

جامعة قسنطينة 3
كلية العلوم السياسية
قسم العلاقات الدولية



تخصص: علاقات دولية

فرع: علاقات دولية

شعبة: العلوم السياسية.

إشكالية البيئة والتنمية في الجزائر:
حالة التغيرات المناخية والغاز الصخري

أطروحة مقدمة لنيل شهادة دكتوراه علوم

إعداد الطالب

محمد عشاشي

السنة الجامعية 2021/2020

جامعة قسنطينة 3
كلية العلوم السياسية
قسم العلاقات الدولية



الرقم التسلسلي:/2020.

الرمز: ع/س/ع.د.

تخصص: علاقات دولية

فرع: علاقات دولية

شعبة: العلوم السياسية.

إشكالية البيئة والتنمية في الجزائر:
حالة التغيرات المناخية والغاز الصخري

أطروحة مقدمة لنيل شهادة دكتوراه علوم

إشراف الأستاذ
د. د. رياض حمدوش

إعداد الطالب
محمد عشاشي

أعضاء لجنة المناقشة

رئيسا	أستاذ التعليم العالي	جامعة قسنطينة 3	عبد الكريم كيبش
مشرفا ومقررا	أستاذ التعليم العالي	جامعة قسنطينة 3	رياض حمدوش
عضوا مناقشا	أستاذ التعليم العالي	جامعة الجزائر 3	حسين بوقارة
عضوا مناقشا	أستاذ التعليم العالي	جامعة قسنطينة 1	سامي بلعابد
عضوا مناقشا	أستاذ التعليم العالي	جامعة قسنطينة 3	ياسمين بن عبد الرحمان
عضوا مناقشا	أستاذ التعليم العالي	جامعة قالمة	جمال منصر

السنة الجامعية 2021/2020

ﺗﺼﺮﯨﺢ ﺷﺨﺼﯩ

أشهد أن الأطروحة التي قدمتها للحصول على شهادة دكتوراه علوم من كلية العلوم السياسية، جامعة قسنطينة³، هي نتيجة جهد شخصي، احترمت فيه أخلاقيات البحث العلمي (وخاصة منها: تجنب السرقة العلمية، واحترام خصوصية المبحوثين)، مما يجعلني صاحب حقوق ملكيتها الفكرية مع تحمل مسؤولية محتوياتها. وأعلن أنه يسمح بالاعتباس منها شريطة الإقرار بذلك وفق قواعد المنهجية العلمية. كما أؤكد أن نص أطروحتي تمت مراجعته لغويا من قبل متخصصين.

الباحث: محمد عشاشي

شكر وعرافان

الحمد لله تعالى القائل في محكم تنزيله " ... لئن شكرتم لأزيدنكم"،(*) أن أعانني ووفقني إلى إكمال هذه الدراسة، فالحمد لله أولاً، والحمد لله آخراً، والحمد لله أبداً.

ثم أتقدم بجزيل الشكر والامتنان إلى أخي وصديقي الدكتور رياض حمدوش الذي تربطني به مودة قديمة منذ زمن الليسانس والحي الجامعي، على قبوله الإشراف على هذه الأطروحة، وعلى صادق نصحه وسعة صدره رغم ضيق وقته وتشعب مسؤولياته.

ولا يفوتني شكر أعضاء لجنة المناقشة الذين تفضلوا بقبول المشاركة في مناقشة هذا العمل رغم ارتباطاتهم المتعددة. فلهم مني صادق الدعاء.

كما أشكر جميع من قدم لي يد المساعدة من أجل إتمام إنجاز هذا البحث، أو آزرني بالحث والتشجيع في زمن التردد، وأخص بالذكر: أمينة، أبو بكر، طارق، عبد الحميد، صيفي وسعيد.

والشكر موصول أيضاً لعمال وإطارات وزارة البيئة والطاقات المتجددة على حسن تعاونهم، وأخص بالذكر السادة والسيدات: وحيد تشاشي (مدير البيئة بولاية جيجل)؛ لونس حميزي (مدير فرعي للتخطيط)؛ عبد الرحمان بوقادوم (مدير فرعي للتقليص من التغيرات المناخية)؛ سعيدة لعور (مديرة فرعية للملائمة مع التغيرات المناخية)؛ عواطف جاب الله (رئيسة مكتب ب مديرية التنظيم والشؤون القانونية والمنازعات)؛ جميلة طراد (مصلحة الأرشيف)، غياط خضراء وبودهان سمية (مديرية الموارد البشرية)، السيد زهير (مكتب الاستقبال).

كما أنه بمساهمة السيد جيلالي حمام، مدير فرعي ب مديرية الحياة الجموعية (وزارة الداخلية والجماعات المحلية والتهيئة العمرانية)

كما أتقدم بوافر العرفان إلى تلك الشموع التي تحترق لتضيء للآخرين، فئات المعلمين والأساتذة على مستوى كل أطوار التعليم، الذين سعدت بالنهل من معين العلم على أيديهم، وحظيت بكسب بعضهم أصدقاء وخلاتنا.

الباحث، محمد عشاشي

إهداء

أهدي هذا العمل إلى:
والديّ العزيزين، عربون محبة ووفاء.
زوجتي ورفيقة دربي، أمينة.
أولادي وبناتي

المُلخَص

المخلص باللغة العربية:

تبحث هذه الأطروحة في موضوع طبيعة العلاقة بين متغيري البيئة والتنمية، والتي يميزها التعقد والتشعب (بين التناقض والتباين، والتعاون والتكامل، والتداخل والتفاعل)؛ وتقيس ذلك على ضوء تجربة دولة فتية هي الجزائر، كان لها أن واجهت بعد وقت وجيز عن استرجاعها لسيادتها، إشكالية تحقيق التوازن بين تكريس حقها المشروع في تنمية شعبها وإخراجه من الحلقة المفرغة للتخلف من جهة، وبين مقتضيات الحفاظ على مقدرات بيئتها في نفس الوقت؛ وذلك في حقبة زمنية حاسمة من تاريخها يتعين فيها التعامل بسرعة وفعالية مع سلبيات وتراكمات الماضي القريب، الموروث عن الاستعمار الفرنسي بكل ممارساته المنافية لهما. كما تبحث هذه الدراسة في كيفية نشوء المشكلة البيئية في الجزائر، وعلاقة ذلك بالخيارات السياسية والاقتصادية ومجهودات التنمية التي بذلتها البلاد في الفترات اللاحقة. كما تتبع مدى تطابق المنهجية التي تتعامل بها السلطات العمومية في شتى الملفات البيئية والتنمية، مع مقاربة التنمية المستدامة التي أضحت تستند إليها.

وفي سبيل ذلك، اعتمدت الدراسة على مجموعة من المناهج والاقترابات (المنهج الوصفي، والمنهج التاريخي ودراسة الحالة والاقترابين القانوني والمؤسسي)، في تشخيص الواقع البيئي والوقوف على أدوات التكيف المعتمدة في مواجهته، ومستندة إلى كم كبير من المصادر الأصلية المتمثلة في مختلف النصوص القانونية الوطنية، ومضامين الوثائق والتقارير الوطنية والدولية، والجداول الإحصائية الرسمية لواقع البيئة والتنمية بالبلاد، ومستعينة ببعض أدوات جمع البيانات كالمقابلة الشخصية أو الهاتفية، مع مسئولين عن حماية البيئة على المستوى المركزي والمحلي.

ومن أهم النتائج التي توصلت بها الدراسة، أن قضايا البيئة والتنمية هي قضايا مترابطة ومتلازمة إلى أبعد الحدود، يتوقف النجاح في تحقيق إحداها على مراعاة مقتضيات الأخرى. كما أنها قضايا استراتيجية تتقاطع فيها حدود المحلي بالعالمي (كما وقفنا على ذلك خاصة من خلال نموذجي الدراسة "التغيرات المناخية" و"مشروع الغاز الصخري")، وأن لها تداعيات آنية وبعديّة؛ كما لا ينفع معها التسويق ولا الركون إلى منطق التجربة والخطأ، ولا ادعاء أولوية الحاضر على المستقبل، كما جرت عليه العادة خلال الخمسين سنة الماضية من تجارب التنمية في الجزائر.

الكلمات المفتاحية: بيئة، تنمية، إشكالية العلاقة، تنمية مستدامة، تغيرات مناخية، غاز صخري.

Abstract:

This thesis examines the nature of the relationship between the two variables, « the environment » and « development » which is characterized by complexity and diversity. It aims at measuring this relationship in the light of the experience of Algeria, a young country which had to face shortly after recovering its sovereignty, the problem of achieving a balance between the devotion of its legitimate right to developing its people and its extraction from the vicious circle of underdevelopment. A nation that wants to respect the requirements for preserving the capabilities of its environment at a crucial time in its history that demands quick and efficient actions towards dealing with the disadvantages and the accumulations of the near past inherited from the French colonization.

This study discusses also the origins of the environmental problem in Algeria and the relationship between both the political and economic choices, and the development efforts deployed by the country in the subsequent periods. It also tracks the consistency of the methodology used by the public authorities in the different environmental and development files with the sustainable development approach on which they have relied until now.

To get to that end, the study uses an array of methods and approaches to diagnose the environmental reality and to identify the chosen means of adaptation. It also uses a large amount of the original sources (various national legal texts, the contents of national and international documents and reports, official statistical tables of the country's environmental and development realities), and the use of some data collection tools such as interviews (direct or by telephone) with the environmental protection officials at both the central and the local levels.

One of the most important findings of the study is that the environmental and development issues are linked, and extremely interrelated to some extent. Any success in achieving one of them depends on taking into account other requirements. They represent also strategic issues where the local borders intersect with the international ones. The thesis gets to this result through the study of the two models, "Climate Change" and "Shale Gas Project".

KEYWORDS: Environment, Development, Problematic, Sustainable Development, Climate Change, Shale Gas.

Résumé :

Cette thèse traite de la nature des relations entre deux variables qui sont «l'Environnement» et le «Développement», à la fois complexes et polysémiques, qui seront ensuite mesurées à la lumière de l'expérience d'un jeune état qu'est l'Algérie, dès la restauration de sa souveraineté.

En effet, l'Algérie fut confrontée à un dilemme affligeant, l'obligeant à faire le choix entre : d'un côté, la primauté à accorder à l'effort de développement pour subvenir aux besoins de son peuple, répondre à ses attentes et aspirations légitimes, et venir à bout des désavantages hérités de l'ère coloniale ; et de l'autre côté, à celui du devoir de respect des impératifs de sauvegarde de l'environnement.

L'étude examine également comment le problème environnemental s'est posé en Algérie, et comment il s'est lié à la ferveur idéologique et aux choix politiques et économiques du pays.

Et pour se faire, l'étude s'est appuyé sur un éventail de Méthodes et d'Approches (les méthodes : descriptive, historique, et d'étude de cas ; et les approches juridiques et institutionnelles), pour poser le diagnostic environnemental du pays, et identifier et analyser les outils d'adaptation qui y ont été affectés. Aussi elle s'est basée sur une grande et diverse quantité de sources bibliographiques originales (textes juridiques nationaux, documents et rapports officiels nationaux et internationaux, tableaux statistiques officiels en rapport avec les réalités environnementales et de développement du pays), comme il y'a eu recours à l'outil de l'interview personnel ou par téléphone avec des responsables environnementaux, aux niveaux central et local.

En outre, l'étude a été l'occasion de prouver que les questions d'environnement et de développement sont inter-reliées et extrêmement corrélées ; et qu'il s'agit également de questions d'ordre stratégique, à la croisée des limites du Local et du Global, comme cela a été démontré à l'occasion des deux cas d'étude «les Changements climatiques» et «le projet Gaz de Schiste».

Mots Clés : Environnement, Développement, Problématique, Développement Durable, Changements Climatiques, Gaz de Schiste.

فهرس المحتويات

فهرس المحتويات

الصفحة

الموضوع

الشكر

الإهداء

الملخص

فهرس المحتويات

فهرس الأشكال

فهرس الجداول

فهرس الخرائط

قائمة الرموز والمختصرات

مقدمة

20

35

الفصل الأول: البيئة والتنمية ومعطياتهما في الجزائر

35

1.1: الإطار المفاهيمي للبيئة والتنمية

35

1.1.1: مفهوم البيئة وبعض المصطلحات ذات الصلة

35

- تعريف البيئة، لغة واصطلاحا

40

- مفاهيم متداخلة مع مفهوم البيئة (الطبيعة، إطار المعيشة، نوعية الحياة، التراث)

42

- مفاهيم ذات الصلة بمفهوم البيئة (الإيكولوجيا، النسق الإيكولوجي، التنوع البيولوجي، التلوث)

51

2.1.1: مفهوم التنمية والمصطلحات ذات الصلة

51

- مفهوم التنمية

59

- مفاهيم ذات الصلة بمفهوم التنمية (النمو، التخلف، التحديث، التبعية)

62

- مفهوم التنمية المستدامة

71

3.1.1: حول العلاقة بين البيئة والتنمية

71

- نظرة الإنسان إلى البيئة

75

- إنحراف السلوكات التنموية الإنسانية وظهور المشكلة البيئية

76

- طبيعة العلاقات بين البيئة والتنمية والتحديات التي تثيرها

83

2.1: تشخيص أوضاع البيئة والتنمية في الجزائر

84

1.2.1: حالة البيئة في الجزائر

86

- محددات الوسط الطبيعي

89

- محددات الوسط البشري

99

- حالة الموارد البيئية في الجزائر (التربة، الهواء، الماء)

111

- وضعية التنوع البيولوجي في الجزائر

122

- حالة الفضاءات البيئية الحساسة (السواحل، السهوب، الجبال، الصحراء، التراث)

131

2.2.1: تجربة التنمية في الجزائر

131

- مشكلة التخلف وخيارات التنمية في الجزائر

132

- التجربة الاشتراكية في الجزائر (1962-1988)

146

- فترة الرأسمالية والتوجه نحو اقتصاد السوق (1989-2018)

150

- نتائج التجربة التنموية في الجزائر وأثارها على البيئة

الفصل الثاني: التجربة الجزائرية في التكيف مع قضايا البيئة والتنمية

157

1.2: الإطار القانوني لحماية البيئة في الجزائر

157

1.1.2: المنظومة القانونية الوطنية للبيئة: المصادر والتطور التاريخي

158

- مصادر القانون الوطني للبيئة في الجزائر

158

- التطور التاريخي للحماية القانونية للبيئة في الجزائر

160

2.1.2: الشكل الحالي للمنظومة القانونية لحماية البيئة في الجزائر

169

- القانون رقم 03-10 المتعلق بحماية البيئة في إطار التنمية المستدامة

169

- النصوص التنظيمية لقانون البيئة الجزائري لعام 2003

177

- حماية البيئة ضمن تشريعات خاصة من الجيل الثاني

178

2.2: الإطار المؤسسي المكلف بحماية البيئة

181

1.2.2: التطور التاريخي للبناء المؤسسي البيئي في الجزائر

182

- المرحلة الأولى (ما قبل 1983)

183

- المرحلة الثانية (1983-2000)

186

- المرحلة الثالثة (إنشاء وزارة البيئة: سنة 2000 وما بعدها)

194

2.2.2: الهياكل الحالية المكلفة بحماية البيئة في الجزائر

201

- المؤسسات ذات العهدة البيئية الصريحة

201

- المؤسسات ذات العهدة البيئية الضمنية

217

3.2: أشكال أخرى لحماية البيئة الجزائرية

226

1.3.2: التخطيط البيئي

226

- مدخل إلى التخطيط البيئي

226

- التخطيط البيئي في الجزائر

229

2.3.2: الوسائل المالية والأدوات الاقتصادية

239

- تسعير الموارد الطبيعية (الطاقة/المياه)

239

- تطوير الجباية البيئية

241

- البرامج التحفيزية

247

3.3.2: أنشطة التحسيس والتربية البيئية

250

- أنشطة التحسيس

250

- التربية البيئية

252

4.3.2: مساهمة المجتمع المدني والتعاون الدولي في حماية البيئة في الجزائر

255

- مساهمة المجتمع المدني الجزائري في حماية البيئة

255

- مساهمة التعاون الدولي في حماية البيئة في الجزائر

272

خلاصة الفصل

276

الفصل الثالث: التغيرات المناخية وآثارها على التنمية في الجزائر

279

1.3: ظاهرة التغيرات المناخية

279

1.1.3: المفهوم والأبعاد

279

280	- أهم المفاهيم المتعلقة بالتغيرات المناخية
292	- التغيرات المناخية أزمة متعددة الأبعاد
296	2.1.3: عوامل وأسباب التغيرات المناخية وآثارها
296	- عوامل وأسباب الظاهرة
308	- آثار التغيرات المناخية
319	2.3: واقع التغيرات المناخية في الجزائر وآثارها على قطاعات البيئة والتنمية
319	1.2.3: محددات المناخ في الجزائر وواقع وآفاق التغيرات المناخية فيها
319	- محددات المناخ في الجزائر
324	- التغيرات المناخية في الجزائر والمسؤولية عنها
330	2.2.3: آثار التغيرات المناخية على بيئة وتنمية الجزائر
330	- الآثار على المحيط الطبيعي
333	- الآثار على قطاعات التنمية الرئيسية
344	3.3: الاستراتيجية الجزائرية لمكافحة التغيرات المناخية
345	1.3.3: مرتكزات الاستراتيجية الوطنية لمكافحة التغيرات المناخية
345	- عناصر الاستراتيجية الوطنية لمكافحة التغيرات المناخية
357	- الإطار القانوني لمكافحة التغيرات المناخية في الجزائر
362	- الإطار المؤسسي لمكافحة التغيرات المناخية في الجزائر
367	2.3.3: الطاقات المتجددة والكفاءة الطاقوية
367	- الطاقات المتجددة
371	- الفعالية الطاقوية
373	- تأطير السياسة الوطنية في مجال الطاقات المتجددة والفعالية الطاقوية
375	3.3.3: المخطط الوطني للمناخ
375	- تقديم المخطط
377	- أهداف المخطط
377	- مراحل إعداد المخطط
378	- تدابير المرافقة للمخطط
379	- خارطة الطريق لتنفيذ المخطط
382	خلاصة الفصل

386	الفصل الرابع: الغاز الصخري ومعضلة استغلاله في الجزائر
386	1.4: ماهية الغاز الصخري
387	1.1.4: التعريف والأهمية، الخصائص وتقنيات الاستغلال
387	- التعريف والأهمية والخصائص
395	- تقنيات استغلال الغاز الصخري، والجدل حوله
417	2.1.4: بعض التجارب الدولية في استكشاف واستغلال الغاز الصخري
417	- التجربة الأمريكية الرائدة، وعوامل نجاحها
423	- التجربة الفرنسية في مجال الغاز الصخري
440	2.4: معضلة استغلال الغاز الصخري في الجزائر

441	1.2.4: مسألة الطاقة ومكانة المحروقات في الجزائر
441	- مسألة الطاقة في الجزائر
442	- مكانة المحروقات ضمن الاقتصاد الوطني
447	2.2.4: المحروقات غير التقليدية في الجزائر كمصدر طاقي بديل
447	- أسباب رغبة الجزائر في استغلال الغاز الصخري
450	- عراقيل أمام استغلال الغاز الصخري في الجزائر
451	3.2.4: مشروع استكشاف واستغلال الغاز الصخري في الجزائر
452	- المراحل التي مر بها المشروع
466	- ردود الفعل ومواقف الأطراف على مشروع استكشاف واستغلال الغاز الصخري بالجزائر
485	خلاصة الفصل
488	خاتمة
495	قائمة المصادر والمراجع
540	ملحق (المقال المجاز لمناقشة الأطروحة)

فهارس الأشكال، الجداول والخرائط

فهرس الأشكال

الصفحة	عنوان الشكل	الرقم
68	أبعاد التنمية المستدامة	(1-1)
81	التداخل بين الاقتصاد والبيئة	(2-1)
91	هرم الأعمار للسكان الجزائريين في سنتي 2008 و 2015	(3-1)
205	الهيكل التنظيمي لوزارة البيئة والطاقات المتجددة (المرسوم التنفيذي رقم 17-365)	(4-2)
207	الهيكل التنظيمي للمديرية العامة للبيئة والتنمية المستدامة (المرسوم التنفيذي رقم 17-365)	(5-2)
302	رسم نموذجي حول مفعول الدفيئة الطبيعي	(6-3)
339	توزيع الاستهلاك الوطني للطاقة	(7-3)
389	الأنواع الثلاثة من الغازات غير التقليدية، مقارنة بالغاز الطبيعي (التقليدي)	(8-4)
397	متطلبات استغلال الغاز الصخري، وفق تقنيتي الحفر العمودي والأفقي	(9-4)
416	عوامل الخطر المرتبطة بتطوير الغاز الصخري على نطاق واسع	(10-4)

فهرس الجداول

الصفحة	عنوان الجدول	الرقم
93	توزيع السكان حسب المجالات الجغرافية الكبرى للإقليم الجزائري	(1-1)
95	الكثافة السكانية في الجزائر بحسب الأقاليم الجغرافية المختلفة	(2-1)
96	تطور عدد سكان المدن والأرياف في الجزائر خلال الفترة 1886-2008 (بآلاف السكان)	(3-1)
100	طبيعة توزيع الأراضي في الجزائر	(4-1)
105	توزيع الحظيرة الوطنية للسيارات حسب النوع ومصدر الطاقة المستعمل	(5-1)
108	التوزيع المكاني للموارد المائية الطبيعية في الجزائر (مليار م ³)	(6-1)
112	الخصائص العامة للأنساق الإيكولوجية في الجزائر	(7-1)
113	تطور جرد الأنواع الأرضية في الجزائر خلال فترة 2000-2014	(8-1)
138	التوزيع القطاعي للنفقات العمومية في الاستثمار الصناعي خلال فترة 1970-1984 (%)	(9-1)
248	مجالات الاستفادة من التدابير التحفيزية والهيئات المانحة لها	(10-2)
286	الفرق بين خصائص التكيف والتقليص في مكافحة التغيرات المناخية	(11-3)
303	أهم أنواع غازات الدفيئة الطبيعية منها وبشرية المنشأ مع صيغتها الكيميائية	(12-3)
305	ارتفاع تركيز غاز ثاني أكسيد الكربون في الجو	(13-3)
307	الملوثات الجوية الناجمة عن أنشطة الإنسان وتأثيراتها على الأحوال الجوية	(14-3)
321	المتوسط السنوي لتساقط الأمطار في مختلف مناطق الجزائر (مم)	(15-3)
322	متوسط درجات الحرارة في الجزائر حسب المناطق خلال فصلي الشتاء والصيف	(16-3)
324	التغير السنوي في درجات الحرارة والتساقط والتبخر والضغط المائي حسب المناطق والفصول لفترتي 1931-1960 و 1961-1990.	(17-3)
327	خصائص التوقعات المناخية في الجزائر أفق 2020-2050	(18-3)
332	سيناريوهات التساقط مع وبدون التغيرات المناخية	(19-3)
338	تطور الإنتاج الوطني من المحروقات والطاقة خلال فترة 2000-2008	(20-3)
368	محتوى برنامج تطوير الطاقات المتجددة حسب الشعب للفترة 2015-2030	(21-3)
369	إمكانات الجزائر من الطاقة الشمسية حسب المناطق	(22-3)
418	موارد وإنتاج الغاز الطبيعي بأنواعه في الولايات المتحدة الأمريكية	(23-4)

435	هوية المشاركين في لجان الاستماع حول الغاز الصخري بفرنسا وكندا	(24-4)
445	إنتاج الجزائر من المحروقات (نفط/غاز) خلال فترة 2005-2015.	(25-4)
448	ترتيب الدول حسب الاحتياطات القابلة للاستغلال من الغاز الصخري	(26-4)

فهرس الخرائط

الصفحة	عنوان الخريطة	الرقم
391	توزع احتياطات الغازات الصخري على دول وقارات العالم	(1-4)
449	أحواض الغاز الصخري والنفط الصخري في الجزائر	(2-4)

قائمة الرموز والمختصرات

قائمة الرموز والمختصرات

Sigles et Abréviations

ص: صفحة.

ط: طبعة.

الجريدة الرسمية: الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية.

AIE : Agence Internationale de l'Energie.

CCNUCC/UNFCCC: Convention-Cadre des Nations Unies sur les Changements Climatiques./United Nations Framework Convention on Climate Change : إتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن التغير المناخي

CNES : Conseil National Economique et Social.

COP : Conference Of Parties.

CPDN/INDC: Contribution Prévue Déterminée au niveau National/ Intended Nationally Determined Contributions.

DGE : Direction Générale de l'Environnement.

GIEC/IPCC : Groupe d'experts Intergouvernemental sur l'Evolution du Climat/ Intergovernmental Panel on Climate Change : الهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ

GIZ : Deutsche Gesellschaft fur Internationale Zusammenarbeit. (الوكالة الألمانية) للتعاون الدولي من أجل التنمية).

Ibid : même référence.

Idem : même référence, même page.

INSP : Institut National de Santé Publique.

MATE : ministère de l'aménagement du territoire et de l'environnement.

MATET: ministère de l'aménagement du territoire, de l'environnement et du tourisme.

MEER : ministère de l'environnement et des énergies renouvelables.

MREE : Ministère des Ressources en Eau et de l'Environnement.

MSP : Ministère de la Santé et de la Population.

N° : Numéro.

NMC : Nouveau Modèle de Croissance.

OCDE : Organisation pour la Coopération et le Développement Economique.

ODD : Objectifs du Développement Durable.

OMS : Organisation Mondiale de la Santé.

ONS : Office National des Statistiques.

Op.cit. Ouvrage précité.

P : Page

PNAE-DD: Plan National d'Actions pour l'Environnement et le Développement Durable.

PNC : Plan National Climat.

PNUD : Programme des Nations Unies pour le Développement.

PNUE : Programme des Nations Unies pour l'Environnement.

SNAT : Schéma National d'Aménagement du Territoire.

SNE-DD: Stratégie Nationale de l'environnement et du développement durable.

UICN : Union Internationale pour la Conservation de la Nature.

مقدمة

مقدمة

1- تمهيد:

تعاني البيئة منذ بضعة عقود مشاكل كثيرة وخطيرة، بسبب مزيج من عوامل التدهور المحلي والعالمية، حتى أضحت بعضها يهدد استمرار الحياة على كوكب الأرض، فضلا عن رهن فرص نجاح مجهودات التنمية التي يخوضها الإنسان من أجل تحسين نوعية معيشته؛ وذلك بفعل مظاهر التردّي التي طالت شتى مكوناتها.

ومن هذه المشاكل والتهديدات التي تطال البيئة وتعطل التنمية، نذكر:

- استنزاف المصادر الطبيعية للأرض البيولوجية منها والجيولوجية، بسبب الإسراف في استهلاكها.
- انتشار مظاهر التلوث لمقدرات الماء والهواء والتربة، والتلوث الضوئي والصوتي والإشعاعي.
- الأمطار الحمضية، والاحتباس الحراري.
- تصحر الأراضي بفعل: عوامل التعرية، والتملّح، وتراجع الغطاء النباتي وزحف الرمال.
- الإزالة التدريجية للغابات وموائل الأنظمة البيئية، مما يهدد التوازنات الإيكولوجية الكبرى.
- ظاهرة التغيرات المناخية وآثارها الوخيمة على كل من البيئة (المحيط الطبيعي: كالأنساق الإيكولوجية والتنوع البيولوجي)، والتنمية (الزراعة والأمن الغذائي، والصحة العامة والسياحة والطاقة وغيرها).

- اضمحلال طبقة الأوزون، بفعل التأثيرات السلبية للنشاطات الإنسانية المتعاضمة.

- مشكلة التخلص من النفايات البشرية، ومخلفات المدنية الحديثة.

- الانفجار الديمغرافي، والزحف العمراني.

تتنوع هذه المشاكل والتهديدات البيئية المرصودة، بين مشكلات ذات أبعاد شاملة وتأثيرات عبر قومية، تتجاوز آثارها وتداعياتها إمكانات الدول محليا أو إقليميا، ولا يمكن حلها إلا ضمن الأطر الجماعية والتعاون الدولي، عبر جهود وقائية وأخرى علاجية؛ وبين مشكلات أخرى أقل حدة وأضيق تأثيرا، يمكن التعامل معها داخل الأطر القومية، وبالإمكانات الذاتية أو التعاون البيئي، على شاكلة تلك التي أفضت إلى ظهور وتفاقم الإشكالية البيئية في الجزائر، والتي ترتبط أساسا بما يلي: (1)

- أراضي شبه قاحلة وقاحلة في الأغلب، بما يضيفي حدودا وهشاشة على الموارد الطبيعية المتركزة في الجهة الشمالية من البلاد.

1 - Système des Nations Unies en Algérie, « Algérie : bilan commun de pays ». Septembre 2005 » (UNDP-DZ-CCA_Algérie 2007-2011.pdf), (In www.unalgeria.org), P 17. (consulté le 31.03.2018).

- تمركز كبير للسكان والنشاطات في المناطق الساحلية، مما يضاعف من ارتفاع المخاطر التكنولوجية والصناعية.
- نمط استهلاكي مولد للتلوثات بكل أنواعها.
- الاستغلال المفرط للموارد، وتردي إطار المعيشة، خاصة على حواف المدن.
- الاضطرابات المناخية وما تؤدي إليه من زيادة خطر الكوارث الطبيعية.
- سيطرة سيئة على التعمير (التحضر)، خاصة حول المدن الكبيرة.

في ظل هذه الحقائق والأوضاع، يأتي موضوع أطروحتنا، لبحث في إشكالية تقف أمامها دولة نامية هي الجزائر، حول كيفية إلزامها بتوجهات المنتظم الدولي نحو التكفل بقضايا البيئة، مع ما يتطلبه ذلك من جهود وتضحيات ومتطلبات، في سبيل إنجاح المشروع الجماعي لإنقاذ البيئة، واستمرار الحياة على وجه الأرض؛ والتمسك في نفس الوقت بحقها المشروع في التخلص من الحلقة المفرغة للتخلف، والسعي لبناء اقتصاد قوي وتنمية شاملة ومجتمع حديث، خدمة لمجتمعها وشعبها، ودون الإضرار ببيئتها.

2-تحديد إشكالية البحث:

بناء على ما سبق، تأتي صياغة إشكاليتنا وفق التساؤل التالي:

تتميز بيئة الجزائر بثرائها وتنوعها، لكنها تعاني من هشاشة وعطوبية متعاضمة، ناتجة عن إكراهات الطبيعة وفعل الإنسان، بما يستنزف مقدراتها ويهدد استدامتها:

فما علاقة تردي أوضاع البيئة في الجزائر بالخيارات المجتمعية، والممارسة التنموية فيها؟

3- الأسئلة الفرعية: من هذا الإشكال العام، تتفرع تساؤلات عديدة:

- ما هي حدود العلاقة بين البيئة والتنمية، وما هي خيارات الإنسان أمامها؟
- هل توجد هناك مشكلة بيئية في الجزائر، وهل كان لنماذج التنمية المتبعة بعد الاستقلال كبير أثر على تردي أوضاع البيئة فيها، وكيف تم التكيف معها؟
- إلى أي مدى تتحمل الجزائر المسؤولية عن ظاهرة التغيرات المناخية؟
- ما مدى مشروعية الاستمرار في مشروع الغاز الصخري بالجزائر، على الرغم من آثاره البيئية السلبية؟

4- فرضيات البحث:

الفرضية الأولى: تتقاطع قضايا البيئة والتنمية بحيث يتعذر التكفل بإحداها دون الأخرى.

الفرضية الثانية: أوضاع البيئة في الجزائر عادية بفعل محدودية تأثير الممارسات التنموية فيها، وكذا نوعية التكفل الذي تحظى به.

الفرضية الثالثة: التغيرات المناخية ظاهرة بيئية عالمية، وحقيقة علمية يتشارك الجميع في المسؤولية عنها، ويترتب عنها آثار حاسمة على كل من البيئة والتنمية.

الفرضية الرابعة: الغاز الصخري بالجزائر مشروع استراتيجي، هدفه إسناد وتحقيق التنمية المستدامة.

5- أهمية الدراسة:

لموضوع ومحتوى دراستنا هذه أهمية نظرية وأخرى عملية:

فمن الناحية النظرية، ينبري هذا العمل لتوضيح جوانب العلاقة المتبادلة بصفة عامة بين كل من البيئة والتنمية تأثيرا وتأثرا، وبصفة خاصة خلفيات ومآلات العلاقة بينهما في دولة الجزائر، على ضوء الخلفية التاريخية والواقع المعاش والمستقبل المنظور.

أما من الناحية العملية، فإن صدور هذه الدراسة تتزامن مع واقع جديد، هو سعي الجزائر خلال السنوات القليلة الماضية لتبني نموذج جديد للتنمية، لا يعتمد على المحروقات كمحرك أساسي للاقتصاد الوطني ضمن استراتيجيتها للتنمية المستدامة، وتؤكد ذلك خاصة بعد الأزمة الاقتصادية والنفطية (منذ سنة 2014 وما بعدها) التي ضربت اقتصادها الريعي المعتمد على المحروقات.

كما أن التركيز على دراسة موضوعي التغيرات المناخية ومشروع الغاز الصخري بالجزائر، كنماذج عملية عن العلاقات المتداخلة بين البيئة والتنمية، هو إسهام من الباحث في تسليط الضوء على ضرورة تبني منهجية جديدة ومغايرة في التعامل مع قضايا البيئة والتنمية، على أساس أنها قضايا استراتيجية تتداخل فيها حدود العالمي والمحلي، ولها تداعيات آنية وبعديّة؛ كما لا ينفع معها تسويق ولا منطق التجربة والخطأ، ولا أولوية الحاضر على المستقبل، كما جرت عليه العادة خلال الخمسين سنة الأخيرة من تجارب التنمية في الجزائر: فقد أثبتت حقائق العلم والتجربة الميدانية، أن كل مجهودات ومشاريع التنمية التي لا يكون محورها الإنسان الحاضر والمستقبلي، ولا تراعي متطلبات حماية البيئة، هي مجهودات محكوم عليها بالفشل.

6- أهداف البحث:

يُعدُّ تحديد الأهداف أولى الخطوات منهجيا في رصد معالم الطريق، كما أنه من مميزات أسلوب البحث العلمي إلى جانب عوامل التنظيم والتقييم؛ ومنه ارتأيت أن أرسم لهذا البحث أهدافا طموحة علمية وأخرى عملية كالتالي:

- كشف وفهم وإبراز وتحليل جوانب العلاقات المعقدة بين كلا من البيئة والتنمية، وآثارهما المتداخلة وخيارات الإنسان فيها.

- الوقوف على حدود الوهم والحقيقة في تقييم حالة البيئة في الجزائر، بين الإمكانيات المتاحة والإكراهات المرصودة.

- التعرف على النموذج التنموي الوطني، وعلاقته بواقع البيئة لاحقا.

- الوقوف على حجم الاختلال في التوازن ما بين واقع البيئة والتنمية في الجزائر، وكذا متابعة وتقييم تفاعل الجزائر مع هذا الموضوع من خلال رصد ميكانيزمات التكيف التي وضعتها، أو هي بصدد وضعها للتكفل بهذه المسألة الحيوية والحساسة.

- إشباع رغبة الباحث في فهم الظاهرة البيئية، والوقوف على حقيقة المخاطر التي تتهددها من جهة، وفهم سلوك الدولة المتناقض ظاهريا بين الالتزام البيئي والممارسة الموازية.

- محاولة تفسير حالة عدم الانسجام الظاهري بين الشعارات المرفوعة في قضايا البيئة، والممارسات المكرسة ميدانيا في قضايا التنمية.

- فهم آثار السياسات التنموية غير الرشيدة في تردي أوضاع البيئة من جهة (تردي حالة الموائل الطبيعية مثلا)، في مقابل عجزها عن تحقيق التنمية ورفاهية السكان (فلا هي حافظت على الطبيعة ولا هي أسعدت الإنسان).

- الاطلاع على بعض التجارب الدولية في التعامل مع الملفات ذات البعد المزدوج البيئي-التنموي، مثل ملفي التغيرات المناخية والغاز الصخري.

هذه الأهداف، وإن يبدو بعضها متقاطعا، أو حتى متعارضا مع بعضها الآخر وفق خلفية التعارض بين أهداف كلا من حماية البيئة وتحقيق التنمية، إلا أن المقاربات الحديثة ومنها نهج التنمية المستدامة يشي بإمكانية التوفيق بينها وتحقيق التوازن بين كلا من متطلبات البيئة وأغراض التنمية، وهو ما نادى به وتبنته العديد من مكونات المجتمع الدولي كالمنظمات الدولية الحكومية وغير الحكومية، أو ما خاضته من تجارب العديد من دول العالم، خاصة المتقدمة منها.

7- تحديد إطار الدراسة (المجال المكاني والزمني للبحث):

أما المجال المكاني، فالمقصود به الرقعة الجغرافية التي تغطيها الدراسة، وهي حدود الإقليم الوطني الجزائري (أي دولة الجزائر)، المعترف بها دوليا.

أما المجال الزمني، فنقصد به الفترة التاريخية التي يغطيها البحث، والتي تشمل بداياتها المرحلة التي أعقبت استرجاع السيادة الوطنية في عام 1962 والسنون التي تلتها، خصوصا فترة بداية سبعينيات القرن العشرين (وهي الفترة التي شهدت، داخليا انطلاق مشاريع وورشات التنمية الضخمة التي أطلقتها البلاد في شتى المجالات، وخارجيا تحول المشكلات البيئية إلى انشغالات دولية كبرى)؛ مروراً بتجربة مميزة في التعامل مع قضايا البيئة والتنمية، بحسب تقلبات السياسة والاقتصاد والأمن، خلال عشرينيات الثمانينيات والتسعينيات؛ وصولاً إلى فترة الألفينيات (إلى أواخر 2018)، التي تبلور فيها البناء القانوني والمؤسسي لحماية البيئة، واتضح فيها معالم السياسة الوطنية في مجال التنمية المستدامة داخليا، وتكرست فيها دوليا القيم البيئية كقيم إنسانية جامعة، يتعين على الجميع مراعاتها وحمايتها، والتكيف مع المقتضيات المعتمدة للتكفل بها.

8- منهج الدراسة وأدواتها:

تبعاً لطبيعة موضوع هذا البحث الذي تبرز فيه أهمية البعدين الزمني والمكاني، والترابط والتفاعل بين المستويين الداخلي والخارجي؛ قمنا بتوظيف أكثر من منهج علمي واحد واقترب، في سبيل الكشف عن الحقائق وتحليل الوقائع ذات الصلة بالموضوع:

انطلاقاً من بديهية تعذر دراسة وتحليل، ومن ثم تفسير الوضعية التي آلت إليها قضايا البيئة والتنمية حالياً في الجزائر، بمعزل عن الماضي - أي عن التاريخ-، لجأنا إلى استخدام المنهج التاريخي في جمع المعلومات عن المعطيات والوقائع والخلفيات التاريخية، التي أدت تراكمها إلى النتائج القائمة حالياً.

وفضلاً عن فائدة استخدامه في فهم التجارب الماضية، يساعد المنهج التاريخي على تفسير ما يحدث الآن من جهود لوقف تردّي البيئة، مع مواصلة السعي المشروع في تحقيق التنمية، وأيضاً على استشراف حركة التاريخ مستقبلاً، من خلال تتبع معالم التواصل، أو الانتقال والتغيير.

أما المنهج الوصفي، فتم توظيفه عبر فصول البحث الأربعة، في تشخيص الوضعية البيئية والتنمية السابقة والحالية في الجزائر، تشخيصاً كمياً وكيفياً، وإسقاط ذلك على نموذجي التغيرات المناخية والغاز الصخري، من خلال جمع أحدث المعلومات وأكثرها مصداقية حول أهم مكونات هذه

القضايا والمشاريع، وتوضيح العلاقات التفاعلية فيما بينها؛ وأيضا تحديد أهم المشاكل التي تثيرها، وتقييم الجهود المبذولة للتكفل بها.

وهناك منهج ثالث تمّ توظيفه في هذا البحث هو منهج دراسة الحالة، الذي يتجه إلى جمع البيانات العلمية المتعلقة بالوحدة (الحالة) المدروسة، والذي يستخدم في التعرف على وضعية واحدة معينة بطريقة تفصيلية دقيقة، "رغبة في الحصول على الحقائق المتعلقة بمجموعة الظروف المحيطة بالوحدة المدروسة، عبر التعمق في دراسة مرحلة معينة من تاريخها، أو دراسة جميع المراحل التي مرت بها"⁽¹⁾. حيث أننا نستخدم هذا المنهج، في التعرف على الطريقة التي تكيفت بها الجزائر مع إحدى أكبر القضايا البيئية الراهنة (وهي ظاهرة التغيرات المناخية)، وتأثيرها على شتى قطاعات التنمية فيها، من ناحية؛ ثم الوقوف -من ناحية أخرى- على حيثيات مشروع استكشاف واستغلال الغاز الصخري، كمشروع تنموي بالأساس، مثير للجدل، يرتبط باستراتيجية الأمن الطاقوي وتنويع مصادر الدخل الوطني، ولكن ذو المخلفات السلبية الحاسمة على الطبيعة والحياة.

ونظرا لمكانة ودور الإطار القانوني ضمن التجربة الوطنية فيما يتعلق بقضايا البيئة والتنمية فيها، فلا مناص من استعمال الاقتراب القانوني، في فهم البنى التي شرعتها الدولة في التكفل بقضيتي البيئة والتنمية موضوع الدراسة، وكذا المعايير والضوابط والجزاءات الموضوعية لحمايتها والارتقاء بها، بالإضافة إلى الاقتراب المؤسسي الذي يسمح بدراسة المؤسسات التي تم وضعها والهدف من تكوينها ومراحل تطورها وهيكلها، وفعاليتها في التكفل بالمهام المسندة لها،⁽²⁾ وعلاقتها بالفواعل المجتمعية الأخرى. أما اقتراب التبعية، والذي يعد على الصعيد المعرفي تجسيدا لوحدة العلوم الاجتماعية (تعاون الحقول المعرفية وتكاملها) والذي يرى بأن سلوك الدولة في العالم الثالث يأتي انعكاسا للعوامل الدولية وتجسيدا لرغبة الرأسمالية العالمية، فهو يمكننا من فهم تجارب البيئة والتنمية في الجزائر وربطها ببعدها الدولي، بما فيها قضيتي التغيرات المناخية والغاز الصخري.

9- أدبيات الدراسة (الدراسات السابقة):

ويقصد بها الدراسات السابقة أو ذات العلاقة بالموضوع التي استند إليها الباحث قبل أو أثناء شروعه في البحث.

فبعد أن كانت شبه منعدمة قبل عشرين من الزمن خلت، عرفت الدراسات الأكاديمية حول المواضيع المرتبطة بالبيئة في الجزائر وعلاقتها بالتنمية بصفة عامة، أو تلك التي ركزت على جوانب

1 - محمد شليبي، المنهجية في التحليل السياسي، المفاهيم، المناهج، الاقترابات والأدوات. (الجزائر: د د ن، 1997)، ص 87.

2 - نفس المرجع، ص 120.

من العلاقة دون غيرها كالتغيرات المناخية والغاز الصخري، في السنوات الأخيرة، تزايداً ملفتاً للانتباه وخاصة على مستوى أقسام ما بعد التدرج في شتى الكليات والجامعات، وهذا دليل على تعاظم الوعي العام، وفي الوسط الجامعي خصوصاً بقضايا البيئة وأثارها على التنمية من جهة، وعلى المنحى الجديد للبحث العلمي في التقرب من الواقع المعاش، والمساهمة في البحث عن الحلول للمشاكل المطروحة.

ومن بين البحوث الجامعية التي تناولت هكذا مواضيع، والتي أمكن لنا الاطلاع عليها نذكر ما يلي:

- أمير أحمد الرفاعي، "إشكالية حماية البيئة والتنمية المستدامة في السودان": وهي عبارة عن أطروحة لنيل الدكتوراه في القانون العام. كلية العلوم القانونية والاقتصادية والاجتماعية، وحدة العلوم السياسية والقانون الدستوري. جامعة الرباط-أكادال. السنة الجامعية 2001-2002. (423 صفحة). ركزت الإشكالية التي طرحها الباحث على الكيفية التي يمكن من خلالها تحقيق علاقة متوازنة بين البيئة والتنمية تحافظ على مقدرات استمرار التنمية من ناحية وعلى حماية البيئة وقدراتها المتجددة والمستمرة من ناحية أخرى.

ولمعالجة موضوعه، قسم الباحث دراسته إلى قسمين: اعنتى في القسم الأول بـ"مرتكزات حماية البيئة والتنمية المستدامة في السودان"، بينما أفرد القسم الثاني لتناول "الجوانب التحليلية للعلاقة بين البيئة والتنمية المستدامة في السودان".

وبغض النظر عن خصوصيتها السودانية، فقد أفدنا من هذه الدراسة في جوانبها المنهجية خاصة من حيث طريقة تدعيم الاستدلال والتوضيح عبر تقنية الهوامش التفسيرية، وأسلوب الجداول التلخيصية، وكذلك في فهم جوانب العلاقة المعقدة والمتداخلة بين كل من البيئة والتنمية. كما توصلنا إلى إفادات غير مسبوقه مثل علاقة عدم الاستقرار السياسي بتدهور أوضاع البيئة: فإجهاد البيئة سبب ومسبب للتوتر السياسي، كما أن الظلم الاجتماعي خاصة في المجتمعات متعددة الأعراق والأجناس، يؤدي إلى عدم الاستقرار السياسي من خلال نزوح السكان بحثاً عن الأماكن الآمنة (الحرب في الجنوب وقضية دارفور)، مما يشكل ضغطاً على البيئة ومواردها الطبيعية.

من ناحية أخرى، توصل هذا الباحث إلى أن عدم الاستقرار المؤسسي (المؤسسات الحكومية المعنية بالبيئة والموارد الطبيعية من وزارات وإدارات ملحقة) عبر الدمج أو الفصل غير المنهجي لها، يؤثر سلباً على إدارة هذه الموارد، كما يؤدي إلى تنازع الاختصاصات والسلطات بين هذه الإدارات؛ وهو ما بحثنا عنه في التجربة الجزائرية ووقفنا عليه.

إلا أن الباحث تقادى الحديث عن المستويات المحلية في التنمية، وكذلك عدم التفصيل في دور الآليات القانونية والمؤسسية في تحسين العلاقة بين متغيري الدراسة، كما أنه لم يركز على نماذج دراسية معينة بيئية أو تنموية لتوضيح جوانب التداخل بينهما، ولا على نوعية الفعل السياسي ومتطلبات التسيير الديمقراطي الحديث للشأن العام المرتبط بالبيئة والتنمية، وهو مما تناولته دراستنا هذه كجوانب إضافية.

-بوسبعين تسعديت، آثار التغيرات المناخية على التنمية المستدامة في الجزائر- دراسة استشرافية - : وهي عبارة عن أطروحة لنيل شهادة الدكتوراه في شعبة علوم التسيير، تخصص: تسيير المنظمات. كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة أمحمد بوقرة- بومرداس. السنة الجامعية 2014-2015. (323 صفحة).

تدور إشكالية هذه الدراسة حول "مدى تأثير التغيرات المناخية على مسار التنمية المستدامة في الجزائر"؛ كما حددت لها أهدافا منها: إبراز العلاقة بين التغيرات المناخية والاقتصاد والتنمية المستدامة، وكذا آثارها الحالية والمستقبلية عليها عالميا وفي الجزائر خصوصا؛ وسرد تجارب دولية وعربية لآثار وسبل المواجهة، بالإضافة إلى تبيان جهود الجزائر في مواجهة آثارها، ومدى إمكانية تحقيق برامج التنمية المستدامة في ظل وجودها.

وقد توصلت الباحثة إلى نتائج منها: أن السياسة الاقتصادية المتبعة منذ الاستقلال في الجزائر كانت سببا في إضعاف قاعدة الموارد الطبيعية، كما رصدت آثار قيمة التدهور البيئي على الاقتصاد الوطني. وبما أن دراستها استشرافية، فقد توقعت تعزيزا لمسار التغيرات المناخية في الجزائر (توجه نحو ارتفاع درجات الحرارة في مقابل تراجع التساقط) بسبب ظاهرة الاحتباس الحراري، وأيضا تراجع الموارد المائية والطاقوية والتنوع البيولوجي، وفي المقابل زيادة الخسائر المالية في جل قطاعات التنمية الوطنية.

هذا الاستنتاج يعزز لدينا أهمية تخصيص فصل كامل ضمن أطروحتنا لهذه الظاهرة تحت عنوان "التغيرات المناخية وآثارها على التنمية في الجزائر"، على اعتبار أنها ظاهرة بيئية بالأساس ولكن لها تبعات تنموية شديدة، وبالخصوص بالنسبة لدولة كالجزائر تؤكد العديد من الدراسات الاستشرافية -ومنها هذه الدراسة التي نحن بصدد التقديم لها- توجهها نحو التصعيد والتعميق أكثر، بما يرهن جهود المحافظة على البيئة وتحقيق التنمية المأمولة؛ وهو ما تعمل دراستنا على رصده بتوسيع المجال خارج الإطار الاقتصادي الصرف، على اعتبار أن التغيرات المناخية أزمة متعددة الأبعاد علميا واقتصاديا واجتماعيا وحتى أمنيا، كما تسعى لتلمس حدود مسؤولية الجزائر عن هذه الظاهرة وإمكانية المساهمة في ضبطها وتخفيف آثارها.

- Sébastien Chailleux, « Non au gaz de schiste!: cadrages et débordements de la controverse sur les hydrocarbures non conventionnels en France et au Québec ». Thèse présentée pour obtenir le grade de Docteur de l'université de bordeaux : école doctorale SP2 : sociétés, politique, santé publique. I.E.P bordeaux, 2015. (538 Pages).

- سيباستيان شايبو، "لا للغاز الصخري!": تأطير وتجاوز الجدل حول المحروقات غير التقليدية في فرنسا وكيبك". وهي عبارة عن أطروحة لنيل شهادة الدكتوراه في العلوم السياسية، معهد الدراسات السياسية، جامعة بوردو - فرنسا، ديسمبر 2015. (538 صفحة).

طرح الباحث وحاول الإجابة على الإشكالية التالية: "كيف لسيرورات تأطير المخاطر المرتبطة بالغاز الصخري الناتجة عن فاعلين متجمعين في شكل شبكات، المشاركة في بناء الفعل العمومي؟"، كما حدد منطلقا لدراسته الإجابة على السؤال التالي: "لماذا وكيف استطاع هؤلاء المعارضون الفرانكوفون حظر هذه الصناعة الشاملة، وتحويلها إلى مخاطر "Risques" بعدما كانت تقدم كفرصة "Opportunité". ولإبراز أهمية دراسته، أبان الباحث منذ البداية بأن صناعة الغاز الصخري (والمحروقات غير التقليدية عموما) والمعارضة التي نشأت عنها، هي مواضيع دراسية جديدة بالنسبة لحقلي علم السياسة وعلم الاجتماع، وأن الأدبيات الدراسية حولها كانت منعدمة قبل 2005، وأن أولها ظهورا كانت مع بدايات عام 2010.

تناول الباحث بالدراسة موضوع بناء ونشأة وتطور الرفض الشعبي بشأن الغاز الصخري، وتفاعل مختلف المتدخلين السياسيين والاجتماعيين حول الموضوع، كما درس اختلاف الحلول المقدمة في نموذجي الدراسة بين فرنسا من جهة (حيث يدور الجدل حول الغاز الصخري كخطر تكنولوجي) وبين منطقة كيبك بكندا (حيث البحث عن قبول اجتماعي له). كما حلل اللجوء إلى التقنيات المختلفة من المشاركة العمومية إلى اللجوء للخبرة العلمية؛ وقابل بين آراء المشاركين في الحراك الاجتماعي وبين الفاعلين في قطاع الصناعة وممثلو الهيئات السياسية والإدارية، لرسم خريطة طرفي النزاع منذ بدايات ظهور النشاط الصناعي لاستكشاف الغاز الصخري عام 2008، إلى آخر التطورات السياسية للملف في عام 2015.

لقد ساعدتنا هذه الدراسة كثيرا في فهم الأبعاد الجيوسياسية لمصادر الطاقة غير التقليدية وعلى رأسها الغاز الصخري، كما ساهمت في فهمنا للدينامية والتدافع الاجتماعي الخاص، المتولد عن هذا المشروع في مجتمع الدراسة (فرنسا/كيبك)، مما حفزنا أكثر على الاستعانة بها في فهم المشروع الجزائري لاستكشاف واستغلال الغاز الصخري (الذي خصصنا له فصلا ضمن دراستنا هذه كمشروع تنموي بالأساس ولكن بأبعاد بيئية حاسمة)؛ والإفادة من الخلاصات التي خرج بها الباحث ومنها أهمية تطوير الدراسات المقارنة، وأهمية التحليل الاجتماعي فيها، وكذا أهمية إدماج لجان التحقيق والخبرة، ولجان الإعلام والمشاوره كأدوات تدخل للسلطات العمومية لضمان قابليته الاجتماعية.

-محمد عشايشي، البيئة كبعد في العلاقات الدولية ومكانتها لدى الجزائر". وهي عبارة عن مذكرة لنيل شهادة الماجستير في العلوم السياسية والعلاقات الدولية، تخصص: علاقات دولية، كلية العلوم السياسية والإعلام، جامعة الجزائر، السنة الجامعية: 2001-2002. (310 صفحة).

جاءت إشكالية الدراسة كالتالي: "هل أنّ تحول الاهتمام الدولي المتزايد إلى موضوعات البيئة هو وليد للديناميكية التي شهدتها العلاقات الدولية بعد سقوط نظام الثنائية القطبية والفراغ الإيديولوجي الذي أعقبها، أم هو نتاج لتراكم المشاكل البيئية الخطيرة التي أصبحت تعاني منها دول الشمال ودول الجنوب على حدّ سواء، وغدت تهدّد صميم الحياة على وجه الأرض، وما هي خلفيات المساهمة الجزائرية في هذه التحولات (هل هو تكيف ناتج عن وعي واهتمام) وإدراك لخطورة المسألة (فعل إرادي وسلوك مسؤول) أم هو نابع من إرادة المشاركة في تسيير شؤون العلاقات الدولية ومواكبة أهم المتغيرات فيها، أم أنّ ذلك يدخل في إطار الانصياع للبيئة الدولية والخضوع لمتطلبات النظام الدولي؟".

لقد أفدنا من هذه الدراسة في مواطن كثيرة منها: استكشاف وفهم مسألة صعود البيئة إلى صدارة الأحداث العالمية في مدة قصيرة نوعا ما من عمر العلاقات الدولية (1972-2000)، والبحث في سببية حادثة اكتشاف أهمية وخطورة موضوع حماية البيئة رغم قدمه، وكيفية تفاعل عناصر النظام الدولي (دول ومنظمات دولية) مع مختلف الانشغالات البيئية، وكذا نشأة وتطور التعاون الدولي حولها؛ وكيف تكيّفت إحدى الوحدات السياسية للمجتمع الدولي (الجزائر) مع توجهات النظام العالمي في هذا المجال.

وبعد أن أصبح مسلما به عالميا في السنوات الأخيرة، وجود علاقات قوية بين كل من البيئة والتنمية، بل وارتباط عضوي بين قضاياهما (فقلما توجد إمكانية موضوعية لدراسة أحدهما دون الأخرى)، وظهور مصطلح جديد من رحم هذه العلاقة (هو التنمية المستدامة)، والذي لم يعد ممكنا الحديث عنهما دون؛ نسعى في هذه الأطروحة لدراسة إشكالية العلاقة بين هذين المتغيرين في الجزائر، كما نسعى لقياس هذه العلاقة من خلال نموذجين حديثي الظهور لكن لهما أبعاد حاضرة ومستقبلية: أحدهما بيئي (وهو التغيرات المناخية) وثانيهما تنموي (مشروع الغاز الصخري).

10- أصالة الدراسة (مساهمة الباحث):

على الرغم من تزايد الدراسات التي تناولت قضايا البيئة والتنمية في الجزائر، على الأقل خلال العشرين سنة الأخيرة، من حيث عددها والاختصاصات العلمية التي تناولتها، وزوايا تناول داخل كل تخصص: من العلوم الطبيعية إلى سائر العلوم الاجتماعية والإنسانية، ومنها تخصص العلوم السياسية والعلاقات الدولية، إلا أنه لم تتوفر إلى حد الآن - في حدود علم الباحث - دراسة تناولت رأساً موضوع "إشكالية البيئة والتنمية في الجزائر" من حيث الأساس النظري أو من خلال حدود العلاقات المتبادلة بينهما من ناحية، أو من حيث إسقاطاتها العملية من ناحية أخرى؛ بل واكتفت في معظمها بتناول وصف حالة البيئة في الجزائر ومسببات الوضعية التي آلت إليها، وربطها بالأوضاع التاريخية التي مرت بها البلاد في السنوات التي أعقبت الاستقلال. كما انبرى بعضها لتناول أوجه الحماية القانونية والمؤسسية التي وضعتها السلطات العمومية للتكفل بالبيئة، ومنع مسببات تدهورها (أو ما يعرف بالسياسة البيئية)؛ كما درس بعضها الآخر الآثار الاقتصادية المترتبة عن الإضرار بها؛ كما اختار آخرون تناول نطاق آخر من حماية البيئة، عبر دراسة الاستراتيجية الوطنية للمحافظة على البيئة والارتقاء بمواصفاتها.

وقد تغلب الباحث على هذه الصعوبة من حيث اهتمامه المبكر بهذه العلاقة، ومتابعتها عبر سنين عديدة، مع الحرص على اختيار دقيق للنماذج العملية التي يقيس بها العلاقة بين متغيري البيئة والتنمية، وهما حالتي التغيرات المناخية كقضية بيئية بالأساس، ولكن ذات الارتباطات والتبعات التنموية المباشرة، وموضوع الغاز الصخري كمشروع تنموي بالأساس، ولكن ذو التبعات البيئية الحاسمة.

ولعل دراستنا هذه هي أول بحث في حقل العلوم السياسية بالجزائر، يتناول بالدراسة موضوع إشكالية البيئة والتنمية كقيمتين متلازمتين يتعين على الجزائريين (قادة ومسؤولين أو مواطنين عاديين) كما يتعين على غيرهم من سائر الشعوب، الكشف عن علاقات الترابط والتناظر بينهما علاقة المنطلق بالهدف، وأن يبدعوا الحلول المناسبة للأسئلة التي تطرحها؛ وأن يقفوا على الأسباب التي حالت دون حفاظهم على سلامة الأولى (البيئة) وتحقيق الثانية (التنمية).

وهي الأسئلة ذاتها التي اجتهد الإنسان المعاصر في تفكيك عناصرها، والإجابة على مقتضياتها، حيث تمكن في أحيان كثيرة (كما في بعض الدول المتقدمة) من خلال التفاعل معها، من الارتقاء بفهمه إلى مستويات إدراك أعلى، حررت من تحديات سابقة وضعها لنفسه وفق منهجية صفرية تدور حول الأولوية إما للبيئة أولاً، من حيث المحافظة عليها للأجيال الحالية والمستقبلية، وكذا منع تدهورها من منطلق كونه مستخلفاً فيها أو المتسبب الأكبر في تردي أحوالها؛ أم الأولوية للتنمية

من حيث كونها حقا من حقوقه، باعتباره الكائن العاقل الوحيد بين سائر الكائنات والتي يسعى لتحقيقها كهدف أسمى له.

وتأسيسا على ما سبق، انبرت هذه الدراسة إلى تتبع المسار المتوازي لكل من البيئة والتنمية في الجزائر، وحاولت فهم ذلك على ضوء التجربة التاريخية من جهة، ثم على ضوء مستجدات معاصرة من جهة ثانية على غرار معضلتي التغيرات المناخية (كشأن بيئي أساسا) والغاز الصخري (كموضوع تنموي بالأساس).

11- صعوبات الدراسة: أوجه صعوبة كثيرة واجهتنا في سبيل إعداد هذه الرسالة، نذكر منها: -
- قصور كبير في توفر البيانات والمعلومات بخصوص قضايا البيئة والتنمية في الجزائر، وعدم دقة وتضارب المتوفر منها وصعوبة الحصول عليه، والتحفظ في الكشف على الكثير منها، وطغيان الطابع السياسي على بعضها بهدف تضخيم ما تم إنجازه، مع عدم توافق وأحيانا تضارب بين البيانات الصادرة عن الجهات الرسمية ذاتها، وتباينها في إصدارات تالية عن إصدارات سابقة (نظرا لعدم الدقة)، مما يولد شعورا لدى الباحثين بعد الاطمئنان وانعدام المصداقية ويبرهن صدقية النتائج، إلا أنه لا يمكن الاستغناء عنها حتى مع عدم دقتها، ثم ينبغي قراءتها في إطار فهمنا للواقع.
وقد تغلب الباحث على هذه الصعوبة بالاستعانة بتتويج المصادر ومقابلتها (خاصة تلك الموجهة للخارج) أو الصادرة عن مؤسسات حيادية خارجية.

- كثرة النصوص القانونية والتنظيمية منها خاصة، المؤطرة لقطاعي البيئة والتنمية، وتفرعها بتفرع المواضيع التي تنظمها، بسبب تغير منطلقات المنظومة القانونية والمؤسسية الراجع إلى تغير طبيعة نظام الحكم، وكذا عدم استقرار الهيئات الوصائية عليها، وأيضا مواكبة وتكيفها مع التغيرات والمستجدات الحاصلة على المستوى الدولي.
وقد ساعدنا على تجاوز هذه المعضلة، تمكننا من الحصول على نصوص المراحل الأولى منها والقطاعية في فترة سابقة بعد إخضاعها للمراجعة والتحيين، ثم النصوص الجديدة وكذا الإصلاحات التي أدخلت على المنظومة في مرحلة الألفينات.

- من الصعوبات التي واجهناها أيضا شساعة الموضوع وكثرة الأجزاء المكونة له، بما يؤهل كثيرا منها لأن تصير موضوعا قائما بذاته. وقد تغلبنا على هذه الصعوبة بإفراد مكانة خاصة لبعضها، والتركيز على حالتين (هما التغيرات المناخية والغاز الصخري) كمساحة للتتبع اقتصادا للجهود أمام استحالة معالجة كل المواضيع مرة واحدة، وتركيزا على موضوعين نموذجيين للوقوف على كيفية التعامل معهما.

12- هندسة الخطة (هيكل البحث):

اختار الباحث كعنوان لأطروحة الدكتوراه هذه "إشكالية البيئة والتنمية في الجزائر: حالة التغيرات المناخية والغاز الصخري"، وهو موضوع عالجه من خلال هيكل البحث التالي:

بعد مقدمة تمهد للموضوع وتضبط منهجيته وترسم أبعاده، تم هندسة خطة متدرجة من العام إلى الخاص تراعي تسلسل محطات الدراسة وتلمم شتات الأفكار مما قد يتداعى من عنوانها الرئيسي؛ وقد تم حصرها في فصول أربعة، يتضمن كل منها مباحث ومطالب وفروع:

- جاء الفصل الأول تحت عنوان "البيئة والتنمية ومعطياتهما في الجزائر" حيث خصص لدراسة الإطار المفاهيمي لكل من متغيري البيئة والتنمية، والمصطلحات المشابهة لهما والمتداخلة معهما، والتفصيل في العلاقة التي تجمع بينهما، من خلال بحث تطور نظرة الإنسان للبيئة، وتأثير سلوكياته التنموية عليها، وتصوره لطبيعة علاقاتهما (علاقة تناقض، أم تكامل، أم تفاعل) (المبحث أول). أما المبحث الثاني منه، فخصص لت شخيص أوضاع البيئة في الجزائر حسب محدداتها الطبيعية والبشرية، وحالة مواردها وفضاءاتها المختلفة، والوقوف على الأضرار التي لحقت بها ومدى تدهور حالتها ومسببات ذلك، ثم التطرق (ضمن مبحث ثالث)، إلى التجربة التنموية بالجزائر بخلفياتها التاريخية ومنطلقاتها الإيديولوجية والمراحل التي مرت بها، ومدى علاقتها بالأوضاع التي صارت عليها البيئة.

- أما الفصل الثاني وعنوانه "التجربة الجزائرية في التكيف مع قضايا البيئة والتنمية"، فتم فيه التطرق إلى مختلف الآليات التي اعتمدها الدولة الجزائرية لحماية بيئتها، وعلى رأسها الآليات القانونية التي تشكل منظومة متكاملة عبر جيلين من النصوص التشريعية والتنظيمية (المبحث الأول). أما المبحث الثاني، فخصص للتفصيل في الأطر المؤسساتية التي عانت لمراحل طويلة من حالة عدم الاستقرار، ثم أفضت إلى تنظيمها الحالي بأشكاله ومستوياته المختلفة، المركزية والمحلية والمرفقية؛ وضمن مبحث ثالث، تم التطرق إلى الأشكال المحدثة لتدعيم الحماية، وعلى رأسها التخطيط البيئي، والوسائل المالية والأدوات الاقتصادية، مروراً بأنشطة التحسيس والتربية البيئية، ووصولاً إلى تعبئة الأطراف غير الرسمية، وكذا الخارجية على ضوء نضج الرؤية الوطنية والتجربة الميدانية.

- أما الفصل الثالث وعنوانه "التغيرات المناخية وآثارها على التنمية في الجزائر"، فخصص لدراسة ظاهرة التغيرات المناخية كقضية بيئية بالأساس، من حيث تناول إطارها المفاهيمي، وتعدد أبعادها المختلفة، والإطلاع على أسباب ظهورها وآثارها المختلفة (مبحث أول)، وكذا واقعها في الجزائر، وآثارها على شتى قطاعات البيئة والتنمية فيها (مبحث ثان)؛ مع التطرق (ضمن مبحث ثالث) للاستراتيجية التي وضعتها الجزائر لمكافحة هذه التغيرات المناخية.

- أما الفصل الرابع، وعنوانه "الغاز الصخري ومعضلة استغلاله في الجزائر"، فخصص لدراسة مشروع الغاز الصخري في الجزائر (كقضية تنموية بالأساس، ولكن ذات الآثار البيئية الحاسمة)، وتتبع إرهاباته الابتدائية إلى مآلاته الحالية، وكيفية تحوله من ملف تقني إلى قضية رأي عام واستقطاب شديد للمواقف، من خلال ردود الأفعال التي أثارها. وتم تقسيم هذا الفصل إلى مبحثين، خصص أولهما إلى بحث ماهية الغاز الصخري، كمصدر طاقي غير تقليدي، بخصائص وتقنيات استغلال غير معهودة، وبميزات واعدة، ولكنه في المقابل يتولد عن نشاطات استغلاله آثارا مدمرة للبيئة، وتهديد نمط عيش السكان على السواء، مما أفرز ردود فعل متباينة حوله، بعضها مرجحة (النموذج الأمريكي)، وبعضها متدرجة بين الحذر والرفض (النموذج الفرنسي). أما المبحث الثاني، فخصص لدراسة معضلة استغلال الغاز الصخري في الجزائر، من خلال التطرق أولا لمسألة الطاقة ومكانة المحروقات ضمن الاقتصاد الجزائري، ثم بيان الأسباب العامة والخاصة التي تدفع السلطات العامة إلى خيار الاستثمار في هذا المصدر الطاقي الواعد، وثالثا بتناول شتى المراحل التي مر بها مشروع استكشافه واستغلاله، وردود الأفعال غير المعهودة التي أثارها، والتي رسمت معالم مآلاته إلى حين.

- أما خاتمة البحث، فضمناها اختبار الفروض المطروحة في المقدمة فرضا فرضا، إثباتا أو نفيا، وأتبعناها بعرض النتائج العامة والخاصة التي توصلت إليها الدراسة؛ كما اشتملت على توصيات واقتراحات بغرض المساهمة في رسم خارطة طريق، لتحسين التكفل والتكيف الوطني مع معضلة البيئة والتنمية؛ وكذا عرضا لآفاق في شكل أسئلة لا زالت مفتوحة عن معضلة البيئة والتنمية في الجزائر، من شأن الإجابة عنها توضيح الصورة أكثر من زوايا بحث أخرى.

الفصل الأول:

البيئة والتنمية ومعطيائهما

في الجزائر

الفصل الأول: البيئة والتنمية ومعطياتهما في الجزائر

يهدف هذا الفصل إلى الاطلاع على الإطار النظري لمصطلحي البيئة والتنمية، وبحث طبيعة العلاقة التي تجمعهما، وجملة المفاهيم التي تدور في فلكهما (المبحث الأول)، مروراً إلى تشخيص حقيقة أوضاع البيئة فيما يخص دولة الجزائر، وعلاقة تجربتها التنموية بذلك (المبحث الثاني):

1.1: الإطار المفاهيمي للبيئة والتنمية

تقول الحكمة "إذا أردت أن تتحدث معي فحدد مصطلحاتك" (فولتير) يقتضي التطرق إلى بحث موضوع "إشكالية البيئة والتنمية في الجزائر: حالة التغيرات المناخية والغاز الصخري"، التعميد له بتناول مصطلحاته المركزية والمفاهيم المرتبطة بها بالتعريف والتحليل، لما يكتنف موضوع العلاقة بين البيئة والتنمية من مفاهيم عميقة وواسعة، وتشابكات فلسفية واختلافات نظرية، من حيث تعدد وتنوع التعاريف المسندة لكل منهما، أو المصطلحات المرتبطة بهما من جهة، ولتقنياتها المفرطة في بعض الأحيان من جهة أخرى. وهي مصطلحات حديثة النشأة نسبياً (القرن العشرين) تمتد من مفهومي "البيئة" و"التنمية" في حدّ ذاتهما، إلى مفاهيم أخرى: كالإيكولوجيا، والنسق البيئي، والنمو والتخلف والتبعية، والتنمية المستدامة.

1.1.1: مفهوم البيئة وبعض المصطلحات ذات الصلة**-: تعريف البيئة، لغة واصطلاحاً**

يثير مفهوم البيئة (Environment) لدى عامة الناس الكثير من الالتباس والخلط والغموض، لارتباطه وتداخله مع مصطلحات أخرى شائعة: كالإيكولوجيا والطبيعة والمساحات الخضراء والكائنات الحيّة وإطار العيش؛ لذلك فهو يعني بالنسبة للبعض: النظافة والصحة والمناظر الطبيعية وعلم البيئة، كما يعكس بالنسبة للبعض أيضاً: الأضرار والتلوث وتدهور إطار المعيشة، أمّا بالنسبة للبعض الآخر فهو يحيل بكل بساطة إلى نمط معيشة وتفكير.

لذلك لا عجب أن أفرط الكثيرون في استعمال هذه اللفظة ضمن في سياقات مختلفة مثل: "البيئة الاجتماعية" و"البيئة الحضرية" و"البيئة الثقافية" أو "البيئة المشيدة"، لدرجة "يخيل فيها للمرء أن هذه الكلمة باتت ترتبط بجميع مجالات الحياة"⁽¹⁾ ومنه تبقى التعاريف المسندة للبيئة نسبية الدلالة "إذ لا يمكن تحديدها إلا بالتحديد المسبق للنظام المعني بالبحث والدراسة"⁽²⁾.

1 - محمد عبد القادر الفقي، البيئة مشاكلها وقضاياها وحمايتها من التلوث (القاهرة: مكتبة الأسرة، 1999)، ص12.

2 - منى قاسم، التلوث البيئي والتنمية الاقتصادية (القاهرة: الدار المصرية اللبنانية، 1999)، ص35.

وفي غياب تعريف واحد محدد لمفهوم البيئة، نحاول فيما يأتي الوقوف على المدلولين اللغوي والاصطلاحي لهذا المفهوم:

أولاً - البيئة، لغة:

في اللغة العربية: كلمة "بيئة" مشتقة من الجذر (ب و أ)، والذي أخذ منه الفعل باء وبيوء. جاء في معجم لسان العرب لابن منظور⁽¹⁾ "باء إلى الشيء بيوء بواء: رجع. وبوأتك بيتا: إتخذت لك بيتا". ومنه قوله تعالى: ".. أن تبوءا لقومكما بمصر بيوتا"⁽²⁾ أي إتخذا. وقيل تبوأه: أصلحه وهياه. وتبوأ: نزل وأقام. وأبأه منزلا وبوأه له وبوأه فيه، بمعنى هياه وأنزله ويمكن له فيه...، والإسم البيئة.

فالبيئة في اللغة العربية تعني المنزل أو مكان الإقامة الذي يعيش فيه الكائن الحي. والبيئة بالكسر قد تعني الحالة⁽³⁾ حيث يقال مثلا "إنه لحسن البيئة" أي هو بحال حسنة، أو "باء ببيئة سوء" أي بحال سوء.

والبيئة لغة تعني أيضا حالة الاستقرار والنزول، وفعلها "باء"، بمعنى رجع إلى مستقر: أي ما يدل على الاستقرار في مكان أو على حالة. وعليه، فالبيئة في معناها اللغوي "تدل على المكان العام لجنس أو نبات أو حيوان أو نحو ذلك؛ كما تدل على الحالة التي عليها هذه المسميات"⁽⁴⁾.

أما في اللغة الإنجليزية، فإن البيئة Environment كما ورد معناها في Dictionary Longman تعني "مجموعة من الظروف الطبيعية والاجتماعية التي تعيش فيها الكائنات"⁽⁵⁾. وفي اللغة الفرنسية تعني البيئة Environnement "مجموعة العناصر المكونة لوسط كائن حي أو مجموعة العناصر المكونة لمجال مصطنع من قبل الإنسان"⁽⁶⁾.

كما تعني أيضا "مجموع العوامل الفيزيائية والكيميائية والحيوية والعوامل الاجتماعية القابلة لأن يكون لها تأثير مباشر أو غير مباشر، في لحظة معينة، وبطريقة حالة أو مؤجلة على الكائنات الحية والأنشطة الإنسانية"⁽⁷⁾.

1 - ابن منظور، لسان العرب. المجلد الأول، فصل الباء الموحدة. دار صادر، بيروت، لبنان، بدون تاريخ نشر، ص 38-39.

2 - القرآن الكريم، سورة يونس، الآية 87.

3 - الفيروز أبادي، معجم القاموس المحيط، نسخة إلكترونية، شركة golden soft، إصدار 5.1.6.4، سنة 2015، ص 13.

4 - ماجد إبراهيم علي، قانون العلاقات الدولية، (مصر: دار الكتب، 1998). (نقلا عن موسوعة التشريعات البيئية في جمهورية مصر العربية، الصادرة عن أكاديمية البحث العلمي، 1989، ص 15).

5 - أمير أحمد الرفاعي، إشكالية حماية البيئة والتنمية المستدامة في السودان، أطروحة دكتوراه غير منشورة (جامعة الرياط-أكداال: كلية العلوم القانونية والاقتصادية والاجتماعية، وحدة العلوم السياسية والقانون الدستوري، 2001-2002)، ص 03.

6- Dictionnaire Hachette. (Édition 2006), Paris, 2005, P547.

7- PH. Daget, M. Godron, P. David et J. Riso, *vocabulaire d'écologie*. Paris, Hachette, 2ème édition. 1979. P98

وفي استعراض مقارن لمدلولها اللغوي لدى السواد الأعظم من اللغات العالمية، يرى بعض الباحثين بأن معنى كلمة "بيئة" يكاد يكون واحدا بين مختلف اللغات: المنزل، المحيط، المكان، الوسط، الظروف المحيطة، الحالات المؤثرة... إلخ. (*)

ثانيا - البيئة في الاصطلاح:

مقارنة مع معناها اللغوي المتقارب في اللغات العالمية، هناك تفاوت كبير في استخدام مصطلح البيئة بين شتى العلوم، حيث يختلف معناها في علم النبات Botany أو علم الحيوان Zoology، عنها في علم الاجتماع Sociology، أو السياسة Political Science، أو الاقتصاد Economics. كما يختلف من حيث التضييق أو التوسع في تحديد عناصرها.

تتشكل البيئة من عناصر طبيعية بعضها متجدد (كالماء والهواء والتربة)، وبعضها غير متجدد (كالمعادن، ومصادر الطاقة التقليدية)، بالإضافة إلى عناصر اجتماعية وثقافية وحضارية؛ وهو ما أطلق عليه البعض تسمية "البيئة المشيدة" بما تشتمل عليه من علاقات اجتماعية ومؤسسات إنسانية ومنظومة قيمية (عادات وتقاليد وقيم وأعراف).⁽¹⁾

تشمل البيئة المشيدة أيضا، على البنية الأساسية المادية (Infrastructures) التي أقامها الإنسان فوق البيئة الطبيعية لتيسير معيشته مثل: شق الطرقات واستعمالات الأراضي في الزراعة والصناعة، والتقيب عن الثروات الطبيعية، وإقامة المعالم والمنشآت المختلفة السكنية والتعليمية والصحية وغيرها.

ويرى كثير من الباحثين بأن مصطلح البيئة عبارة عن إطار يشمل أربع مجموعات هي:⁽²⁾

- البيئة الطبيعية: وتشمل الأرض بما فيها من تربة، والظروف المناخية من حرارة ورياح ونبات وحيوان، علاوة على موارد أرضية وموارد الطاقة والمجاري المائية، بالإضافة إلى مستويات التلوث الطبيعية ومصادرها المختلفة وعلاقتها بالحياة.

* - للمزيد حول هذه المسألة، أنظر: أحمد عبد الكريم سلامة، نظام حماية البيئة بين التشريع الإسلامي والتشريع الوضعي: بحث تأصيلي مقارن (القاهرة: بدون دار نشر، 1995)، ص 23؛ ومحمد خالد جمال رستم، التنظيم القانوني للبيئة في العالم (بيروت: منشورات الحلبي الحقوقية، ط1، 2006)، ص 8.

1 - فضيل دليو، "الصحافة الجزائرية وجرائم البيئة"، في البيئة في الجزائر: التأثير على الأوساط الطبيعية واستراتيجيات الحماية. تحرير عزوز كردون، محمد الهادي لعروق، محمد ساحلي. (الجزائر: مخبر الدراسات والأبحاث حول المغرب والبحر الأبيض المتوسط لجامعة منتوري-قسنطينة، 2001). ص 94.

2 - فاطمة الزهراء زرواطي، إشكالية تسيير النفايات وأثرها على التوازن الاقتصادي والبيئي -دراسة حالة الجزائر-، أطروحة دكتوراه غير منشورة. (جامعة الجزائر: كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير، السنة الجامعية 2005-2006)، ص ص 18-19 (نقلا عن: John G. Rau and david C.Wooten : environmental impact analysis handbook, university of california. Meg Raw-Hill company 1980, PP 24-26.)

- البيئة الاجتماعية: وتشتمل على الخصائص الاجتماعية للمجتمع وحجمه وتوزيعه، علاوة على خدمات المجتمع مثل: تسهيلات النقل والخدمات الثقافية والسياسية والصحية والتجارية، وغير ذلك من الخدمات.

- البيئة الجمالية: وتشمل المنتزهات العامة والمناطق الترفيهية والمساحات الخضراء.

- البيئة الاقتصادية: وتشتمل على الأنشطة وعناصر الإنتاج المختلفة مثل: رأس المال والتكنولوجيا والعمالة، والأرض وما يترتب على ذلك من دخول قومية وفردية تؤثر على الرفاهية الاقتصادية.

لقد تم تبني المفهوم الموسع للبيئة (الذي يجمع الجوانب الطبيعية والاجتماعية والثقافية معا)، من قبل منظمة الأمم المتحدة خلال مؤتمرها العالمي الأول حول البيئة الإنسانية، المنعقد بعاصمة السويد استوكهولم في شهر جوان من عام 1972، على اعتبار أن ظواهر مثل التخلف والفقر (وهي أساس إشكالية التنمية) تؤدي إلى ما يؤدي إليه التقدم التقني وتعاضم النشاطات الانسانية، أي إلى تدهور حالة البيئة؛ حيث ورد تعريف البيئة في المؤتمر بأنها "رصيد الموارد المادية والاجتماعية المتاحة في وقت ما وفي مكان ما لإشباع حاجات الإنسان وتطلعاته.⁽¹⁾ وهي أول مرة يستعمل فيها مصطلح البيئة بهذا المعنى حسب بعض الباحثين، حيث كان البديل المستعمل قبله هو مصطلح الوسط البشري أو الوسط الإنساني (milieu humain).⁽²⁾ (*)

أما قديما، وضمن علم السياسة، فقد أكد المفكر اليوناني " هيبوكريتس " في القرن الخامس قبل الميلاد على الأهمية الحاسمة للبيئة، "بمعنى الظروف الطبيعية الجغرافية والمناخية المحيطة بالإنسان، في تحديد نشاطاته واتجاهاته".⁽³⁾

وضمن الحضارة الإسلامية، استخدم علماء المسلمين كلمة "البيئة" استخداما اصطلاحيا منذ القرن الثالث الهجري، "وربما كان ابن عبد ربه - صاحب العقد الفريد - هو أقدم من نجد عنده المعنى الاصطلاحي لكلمة "بيئة" في كتابه "الجمانة"، أي للإشارة إلى الوسط الطبيعي (الجغرافي والمكاني والأحيائي) الذي يعيش فيه الكائن الحي، بما في ذلك الإنسان، وللإشارة إلى المناخ الاجتماعي (السياسي والأخلاقي والفكري) المحيط بالإنسان".⁽⁴⁾

1 - رمضان عبد الحميد الطنطاوي، التربية البيئية تربية حتمية. (الأردن، دار الثقافة للنشر والتوزيع. ط1، 2008)، ص29.

2 - محمد خالد جمال رستم، المرجع السابق، نفس المكان.

* - ولعلنا لا نبالغ إذا قلنا بأن مؤتمر استوكهولم لعام 1972 جاء ضمن سياق موجة العودة إلى الطبيعة (أو ما يعرف بحركة الهيبيز hippies) التي عرفت انتشارا واسعا في أمريكا وأوروبا في ستينيات وسبعينيات القرن العشرين.

3 - عبد الوهاب الكيالي، موسوعة السياسة، الجزء الأول، "البيئة"، (بيروت: المؤسسة العربية للدراسات والنشر، 1979)، ص 630.

4 - محمد عبد القادر الفقي، المرجع السابق، ص 13.

إن كلمة "البيئة" أخذت شيئا فشيئا تحل محل كلمة "المحيط" منذ نهاية القرن 19 م، والتي كانت تعني ما يحيط بالإنسان (أي المحتوي) « *le contenant* » مميّزا عن المحتوى عليه « *Le Contenu* »؛ لأنه كانت هنالك مغالطة من الأساس حول الوضعية الخارجية التي يضع الإنسان نفسه فيها: فرغم كونه عنصرا من عناصر " المحيط الحيوي " مثله مثل سائر العناصر، إلا أنه ينظر إليه من زاوية خارجية، ويعتبره ملكا له.

وإذا كانت العبارة المستعملة سابقا (المحيط) تشي بنوع من العلاقة الصراعية بين الإنسان وسائر الطبيعة، فإن العبارة الجديدة (البيئة) توحى بفكرة الشراكة والمشاركة بينهما. (1)

ثالثا - بعض تعاريف البيئة:

من التعاريف الحديثة التي أوردها الباحثون لمصطلح "البيئة" نذكر ما يلي:

- "هي الإطار الذي يعيش فيه الإنسان ويحصل منه على مقومات حياته من غذاء وكساء ودواء ومأوى، ويمارس فيه علاقاته مع بني البشر". (2)

ما يميز هذا التعريف هو عدم اقتصره على "الموارد" التي يستمد منها الإنسان مقومات حياته بل يمتد إلى الإطار الذي تمارس فيه العلاقات الإنسانية، وهو البيئة المشيدة.

- "هي الوسط أو المجال المكاني الذي يعيش فيه الإنسان، بما يضم من ظاهرات طبيعية وبشرية يتأثر بها ويؤثر فيها". (3)

هو تعريف يركز على علاقات التأثير والتأثر بين الإنسان من جهة، وبين مكونات بيئته الطبيعية منها والاصطناعية.

- "هي مجموع الأوساط الطبيعية أو الإصطناعية التي استوطنها الإنسان، والتي يقوم باستغلالها وتهيئتها، وأيضا مجموع الأوساط غير المهيئة الضرورية لحياته". (4)

يبرز هذا التعريف تنوع الأوساط التي يتعامل معها الإنسان بمناسبة تفاعله مع عناصر البيئة، بما فيها المهيئة لاستقباله وتلك التي يتعين عليه بذل الجهد للتكيف معها وتسخيرها لتوطنه.

1 - محمد عشاشي، البيئة كبعد في العلاقات الدولية ومكانتها لدى الجزائر. مذكرة ماجستير غير منشورة، (جامعة الجزائر3: كلية العلوم السياسية والإعلام، تخصص: علاقات دولية، الموسم الجامعي 2001-2002)، ص 12.

2 - فتحي دردار، البيئة في مواجهة التلوث. (الجزائر-تيزي وزو: دار الأمل، 2002)، ص 14.

3 - محمد عبد القادر الفقي، المرجع السابق، ص 14.

4 - Marie Claude Smouts, Dario Battistella et Pascal Bennesson, **Dictionnaire des Relations Internationales**. Paris : Editions Dalloz, 2ème édition. 2006. P 201.

- مفاهيم متداخلة مع مفهوم البيئة (الطبيعة، إطار المعيشة، نوعية الحياة، التراث)

هناك مفاهيم ومصطلحات ترتبط في أذهان كثير من الناس بمفهوم البيئة، وتساهم في التعبير عن هذه الظاهرة المعقدة، نورد بعضها فيما يلي:

أولاً- الطبيعة: (Nature)

تشير كلمة "طبيعة" إلى العالم الفيزيائي أو المادي، كما تشير إلى "الحياة" عموماً. ويتفاوت مداها بين الأشياء التي هي دون الذرة، إلى الأمور الكونية. إلا أنه لا يدخل ضمن مفهومها الواسع الأشياء الإصطناعية (التي ابتدعها الإنسان أو الناتجة عن تدخله في الطبيعة) ولا الظواهر الخارقة أيضاً (extra naturel).

وكلمة "طبيعة" في اللغة الإنجليزية (nature) مشتقة من الكلمة اللاتينية Natura والتي تعني "الصفات الجوهرية والنظام الفطري"، والتي هي أيضاً ترجمة لاتينية للكلمة الإغريقية Physis التي ترتبط بشكل أساسي بالخصائص الجوهرية التي تقوم النباتات والحيوانات وسائر مخلوقات العالم بتطويرها دون تدخل الإنسان. وتظهر دراسة أصل كلمة Physical (أو فيزيائي) استخدامها كمرادف لكلمة Natural (أو طبيعي) منذ منتصف القرن 15 الميلادي تقريباً.⁽¹⁾

الطبيعة إذن مفهوم واسع، يشمل في آن واحد التربة والحيوان والنبات والمعادن، وكل مظاهر الوجود المادي المحيط بالإنسان. والطبيعة بمنظورها الشامل تضم المواقع والأماكن والمعالم وكذا الأوساط الطبيعية؛ وكثيراً ما يتم الخلط في أفهام العامة بين الطبيعة والبيئة، إلا أن الفرق بينهما يكمن في كون الأولى (الطبيعة) تشمل كل ما لم يكن فيه تدخل للإنسان، أو الأشياء التي استمر وجودها على الرغم من تدخله، وتسير وفق سنن مضبوطة (كالطقس والتضاريس والحياة البرية).

ثانياً- إطار المعيشة (Cadre de vie): هو مصطلح مرادف للبيئة في مفهومها المعماري والتعميري. وهو تصور أقرب إلى المهندسين والتقنيين في ميدان التهيئة العمرانية منه لدى البيولوجيين والجغرافيين. وهو يغطي في آن واحد مشتقات البيئة المادية في الوسط الحضري (كالمساحات الخضراء)، ووضعيات البناءات الاجتماعية باعتبارها الفضاء اليومي الذي يخص السكان.⁽²⁾

ثالثاً- نوعية الحياة (Qualité de vie): حسب بعض الأدبيات، ترجع نشأة مفهوم "نوعية أو جودة الحياة" إلى فترة القرن الثامن عشر، حيث أصبح الاهتمام بالحياة ذاتها، وتحقيق الذات والسعادة من القيم الأساسية. وقد استخدم هذا المفهوم للتعبير عن الرفاه (welfare) والتنعيم (well being)، كما ربط بالتنمية والتقدم وإشباع الحاجات والفقير.

1 - موسوعة ويكيبيديا الإلكترونية، على الرابط: <http://ar.wikipedia.org>، تاريخ التصفح: (23/09/2015).

2 - عبد العزيز نويري، الحماية الجزائرية للبيئة في القانون الجزائري، مذكرة ماجستير غير منشورة، (جامعة باتنة: معهد العلوم القانونية والإدارية، فرع: القانون الجنائي، بدون تاريخ)، ص 8.

وقد عرف LIU نوعية الحياة بأنها "مسمى ذاتي يشير إلى الرفاهية الاجتماعية والبيئية التي يعيش فيها الإنسان". كما عرفها WINGO بأنها "نوعية البيئة الاجتماعية والطبيعية التي هي من صنع الإنسان أو الطبيعة التي يسعى الأفراد إلى إشباع حاجاتهم من خلالها".⁽¹⁾

أصبحت عبارة "نوعية الحياة" منذ العقود الأخيرة من القرن العشرين، مصطلحا رائجا على المستوى العالمي، وتكلمة ضرورية لمتطلبات حماية البيئة: إذ هي تعني البحث عن النوعية، بعد وقوع خيبة أمل في الكمية "مستوى المعيشة". وهذه العبارة تريد أن تبين أن البيئة لا تعني الطبيعة فقط، بل أنها تتعدى إلى الإنسان في علاقاته الاجتماعية وعمله وسكنه وراحته. ونوعية الحياة "تختلف عن إطار المعيشة (الذي يهتم بالجانب العمراني)، بانشغالها بالجانب الاجتماعي للبيئة الموجه إلى مجتمع استهلاكي: أي أن هذا المصطلح ما هو إلا أساس أخلاقي واسع لحماية البيئة".⁽²⁾

رابعا- التراث (Patrimoine): بمفهومه البسيط، هو خلاصة ما تقدمه الأجيال السالفة للأجيال اللاحقة. ولذلك فهو معين ثري لا ينضب من المعرفة، ومصدر الهوية.⁽³⁾

يشمل التراث شقا ماديا (ما يخلفه الأجداد من آثار ثابتة أو منقولة)، وشقا معنويا (ثقافيا) يتمثل في التراث الشعبي (عادات وتقاليد وفنون).

وهناك ما يعرف بالتراث الطبيعي، الذي هو جزء مهم من التراث الحضاري. ويقصد به التشكيلات الجيولوجية والمواقع الطبيعية ومناطق الجمال الطبيعي، والتي تتألف كمواطن للأجناس البشرية والحيوانية والنباتية (ومنها السواحل والكتبان الرملية والسلاسل الجبلية)، بل حتى الأنواع المهددة بالانقراض تشكل جزءا من التراث، الذي ينبغي الحفاظ عليه باعتباره تراثا إنسانيا.

ولعلّ الحساسية المعاصرة نحو البيئة، هي التي دفعت للحديث عن "التراث الطبيعي" لدولة معينة أو للكوكب ككل: وهكذا ظهرت مطالب منذ ستينيات القرن العشرين باعتبار بعض الأوساط "تراثا مشتركا للإنسانية" (كالفضاء الخارجي وقيعان البحار)^(*)؛ وهو ما استجابت له منظمة الأمم المتحدة في عام 1970، من خلال إعلانها بعض الأوساط "تراثا" يتعين التعامل معه بمنطق المحافظة والتخلي بروح المسؤولية في تبليغه للأجيال المستقبلية. كما تكرر ذلك قانونيا بالنسبة لقيعان

1 - أحمد عبد العزيز أحمد البقلي، "مفهوم نوعية الحياة: النشأة والتطور". ورقة بحثية مقدمة إلى المؤتمر السنوي الثالث والأربعين: قضايا

السكان والتنمية الواقع وتحديات المستقبل ما بعد 2015. القاهرة، ديسمبر 2014، ص 10.

2- عبد العزيز نويري، المرجع السابق، نفس المكان.

3 - علي عفيفي علي غازي، "التراث المادي والتراث المعنوي". نقلا عن موقع:

www.alhayat.com/article/65392/التراث-المادي-والتراث-المعنوي. (تاريخ التصفح: 2015/04/17)

* - ومنها الاقتراح الذي تقدم به Arvid Pardo الممثل الدائم لدولة مالطا لدى منظمة الأمم المتحدة عام 1967، باعتبار التراث المشترك للإنسانية مجالاً للاستخدام السلمي، وغير قابل للتملك، ولفائدة الإنسانية جمعاء.

البحار ضمن اتفاقية "مونتيفو باي" الأممية لقانون البحار في عام 1982. وهذا النوع من التراث يضم مجموع المعالم الطبيعية والثقافية التي تعطيها الإنسانية قيمة معينة (من وجهة نظر التاريخ أو الفن أو العلم)، وتخصص لها حماية خاصة.

- مفاهيم ذات الصلة بمفهوم البيئة

هناك مصطلحات كثيرة ذات العلاقة بمفهوم البيئة، ندرس فيما يلي بعضا من أهمها وهي: الإيكولوجيا، النسق الإيكولوجي، التنوع البيولوجي والتلوث.

أولاً - الإيكولوجيا: (Ecology/ Ecologie)

الإيكولوجيا علم ظهر في القرن التاسع عشر الميلادي لدراسة "العلاقات" التي تقيمها "الكائنات" أو "المخلوقات" مع عالمها الخارجي.

تاريخيا، ظهر مصطلح "إيكولوجيا" على يد عالم البيولوجيا الألماني "آرنست هايكل" Ernst Haeckel (أحد تلامذة "شارل داروين") وذلك عام 1866، ليشير به إلى الدراسة المنظمة للشؤون الداخلية للبيئة والطبيعة من خلال علم البيولوجيا والعلوم الأخرى.

وقد توصل "هايكل" لهذه الكلمة الجديدة "إيكولوجيا" (oecologie) بدمج الكلمتين اليونانيتين «oikos» والتي تعني منزل أو مسكن (والذي يمثل البيئة الأولى للإنسان)، و «logos» وتعني "علم". وهكذا عرّف ذلك المصطلح بأنه "العلم الذي يدرس علاقة الكائنات الحية بالوسط الذي تعيش فيه".⁽¹⁾ ثم أصبح المصطلح الجديد oecologie أكثر تداولاً، بعد أن أقره المؤتمر الدولي لعلم النبات في 1893 وغيّر اسمه إلى ecology، وهو التهجّي الذي عمل به المترجم الذي قام بترجمة كتاب هايكل "عجائب الحياة" (the wonders of life, 1904) إلى الإنجليزية.⁽²⁾

ازدهرت "الإيكولوجيا" كعلم مع نهاية النصف الأول من القرن العشرين، ولكنها كانت في الغالب مرتبطة بالدراسات الخاصة بالحيوانات والنباتات أكثر من الإنسان. ويرجع الفضل في إدخال النهج الإيكولوجي إلى مجال العلوم الإنسانية إلى عالم الاجتماع الأمريكي "Charles Galpin" عام 1915، في كتابه عن "التشريح الاجتماعي لأحد المجتمعات المحلية الزراعية". كما يرجع الفضل إلى الأنثروبولوجي «Julien Stewart» (1902-1972) في استخدام المدخل الإيكولوجي منذ ثلاثينيات القرن العشرين، والذي أطلق عليه اسم الإيكولوجيا الثقافية "Cultural ecology".

1 - محمد خالد جمال رستم، المرجع السابق الذكر، ص 09.

2 - تيرنس بول، ريتشارد بيلامي، موسوعة كمبريدج للتاريخ: الفكر السياسي في القرن العشرين. المجلد الثاني. ترجمة: مي مقلد. (القاهرة: المركز القومي للترجمة، ط1، 2010) العدد: 1339، مادة: مفهوم الإيكولوجيا، ص 287.

وعليه، أصبحت الرؤية الإيكولوجية الجديدة تزيدنا فهما لطبيعة العلاقة بين الطرفين (الإنسان وبيئته) على أساس أنهما متفاعلان باستمرار، وأن من المتعذر فهم أحدهما دون الآخر.

يقسم مجال الإيكولوجيا العامة -لأغراض التحليل المنهجي- إلى عدة فروع، تختلف باختلاف "البعد التصنيفي" الذي يركز عليه هذا التقسيم: فعلى اعتبار أن موضوعها هو دراسة "علاقة الكائن الحي ببيئته المحيطة"، فإن ذلك يشير إلى ثلاثة متغيرات أساسية ينبنى عليها هذا التعريف وهي "الكائن الحي، والبيئة، والعلاقة بين كل منهما: (1)

فإذا كان تركيز الدراسة هو على بعد "الكائن الحي"، فإن الإيكولوجيا العامة تنقسم حينئذ إلى ثلاثة فروع: إيكولوجيا النبات (plant ecology)، وإيكولوجيا الحيوان (animal ecology)، والإيكولوجيا البشرية (human ecology).

الفكر السياسي الأخضر والإيكولوجيا السياسية:

الفكر السياسي الأخضر: يعتقد كثيرون أن الفكر السياسي البيئي أو الأخضر فكر جديد، نتج عن حالة الاضطراب السياسي والمجتمعي الذي اجتاحت القارة الأوروبية في ستينيات وسبعينيات القرن العشرين، وهي الفترة التي شهدت ظهور حزب الخضر die Grunen بألمانيا، والأحزاب الخضراء الأخرى في بريطانيا وفرنسا؛ أي يقرونه بظهور الإيكولوجيا السياسية.

لكن الفكر الأخضر الحديث أقدم من ذلك التاريخ بكثير: حيث يرجع البعض بداياته إلى القرن السادس عشر الميلادي مع كتابات "جان جاك روسو" والحركة الرومانتيكية، والبعض يرجعونه إلى كتابات "كارل ماركس" في مرحلة شبابه، والبعض الآخر إلى كتابات المفكرين الألمان "جوته" و"رادولف بارو" و"بترا كيللي"؛ أو المفكرين البريطانيين في الفترة التي أعقبت الثورة الصناعية مثل "ووردزورث" و"داروين"؛ أو الأمريكيين في القرن العشرين مثل "هنري ثورو" أو "راشيل كارسون". وقد واصل الفكر السياسي الأخضر تطوره إلى أن أصبح في النصف الثاني من القرن العشرين فرعا مهما من فروع النظرية السياسية له أسسه ودعائمه. (2)

تتمثل الملامح الأساسية للنظرية السياسية الخضراء لدى معظم المفكرين الخضر فيما يلي: (3)

- الإدراك بوجود أزمة أو سلسلة أزمات مترابطة تهدد الطبيعة وسكانها جميعا بفعل عوامل عدة، بعضها طبيعي وبعضها بشري ومنها: الديمغرافيا الصاعدة ومظاهر التلوث المختلفة، والصيد الجائر وانقراض سلالات كاملة من الحيوانات، وثقب الأوزون والتغير المناخي وغيرها.

1 - السيد عبد العاطي السيد، الإنسان والبيئة والمجتمع. (مصر: دار المعرفة الجامعية، 1996)، ص 36.

2 - موسوعة كمبريدج للتاريخ: الفكر السياسي في القرن العشرين، المرجع السابق، ص 285-286.

3 - المرجع نفسه، ص ص. 288-291.

- الأنشطة الإنسانية المتعاضمة الساعية وراء مزيد من الراحة والرفاهية والثراء، مما يسبب معظم أو كل تلك الأزمات المتداخلة (كعدم الغابات لاستغلال أخشابها أو استصلاح أراضيها في الزراعة).
- الإنسان لا يقيم اعتبارات لتأثيراته السلبية على النظام البيئي، بسبب فكره المضلل المبني على مركزية الإنسان وتوجهاته الهرمية، وسيادته على الأرض وعلى سائر الكائنات.
- نقد مذهب وفلسفة "مركزية الإنسان" كمذهب اختزالي يتجاهل قيمة الجماعة الحيوية التي ينتمي إليها كما تنتمي إليها باقي الكائنات، واقتراح "مركزية البيئة" كروية للكائنات الحية باعتبارها شبكة متداخلة، لكل كائن حي مكانه فيها.
- يتعين تصميم منظور إيكولوجي بديل حتى نستطيع تقدير مدى تعقيد العالم الطبيعي، وتداخله وتنوعه واعتماديته ومكانة السلالة البشرية فيه.

أما الإيكولوجيا السياسية، فهي عبارة عن تيار سياسي نشأ عن التحول الذي حدث على مستوى بعض الحركات الجمعوية الأوروبية التي تتبنى الدفاع عن الطبيعة، إلى أحزاب سياسية تطرح مشروع مجتمع شامل، لينتشر النموذج لاحقا إلى سائر بلدان العالم.

وقد مر هذا التحول بمراحل معينة منها: مرحلة الإيكولوجيا الجمعوية والعلمية واجتباب السجال السياسي كليا، ثم مرحلة تكوين حزب صغير مع سياسة انفتاح كبيرة على إطارات خارجية مستقلة، خاصة أثناء الترشيح للمواعيد الانتخابية المختلفة (لقلة عدد المناضلين المقتنعين بالعمل الحزبي)،^(*) ومرحلة إنشاء أحزاب كلاسيكية (من بضعة آلاف من المناضلين)،^(**) وصولا إلى دخول المؤسسات (المجالس المنتخبة المحلية والمركزية والقارية)، فالمشاركة في الحكومة.⁽¹⁾

ففي فرنسا مثلا، كانت الحركات الإيكولوجية في البداية عبارة عن جمعيات تنشط خارج النسق السياسي (كجمعية أصدقاء الأرض مثلا)، ولها صدى محلي على الخصوص، وكانت ترفض المشاركة في العملية الانتخابية لاعتقادها بأن ذلك يحرفها عن أهدافها، إلا أنه حدث تحول في قناعاتها ابتداء من سنة 1973 حيث استعملت الانتخابات للتعريف بأفكارها ومحاولة إظهارها. وعليه كان أحد أقطابها وهو " René Dumont " أول مرشح إيكولوجي للانتخابات الرئاسية الفرنسية لعام

* - هنا يكمن جزء من معضلة الحركة الإيكولوجية: فرغم شجبها للحلول المجتمعية التي تقدمها النماذج الحزبية التقليدية المختلفة، فإنها لم تجد مناصا من اللجوء إلى أداة "الحزب" للمشاركة في الفعل السياسي، والتأثير على صناعة القرار، وتوجيه السياسات العامة.

** - على سبيل المثال، وإلى غاية 2018، يوجد في فرنسا حوالي تسعة أحزاب إيكولوجية نشطة لديها منتخبين أو أمكن لها تقديم مرشحين في الانتخابات بشكل دوري، ومنها الأحزاب التالية: le EELV : Europe-Ecologie Les Verts ; génération écologie ; le rassemblement citoyen- Cap21 ; le mouvement écologiste independant.

1 - Ivan Villa, « très brève histoire de l'écologie politique en France ». in <https://www.mediapart.fr/ivan-villa/blog/> du 12/05/2011 (consulté le 30/05/2018).PP 01-09.

1974⁽¹⁾ أين تحصل على نسبة (01,32 %) من الأصوات المعبر عنها، محدثا المفاجئة على مستوى الساحة السياسية، وكاشفا عن حدوث نضج سياسي لدى التيار الإيكولوجي، وإيدانا بحصوله على استقلاليته عن التيارات السياسية اليسارية التي كان محسوبا عليها.

وبعد إصرار الحكومة الفرنسية على تبني مشروع المفاعل النووي Superphénix ضمن خياراتها الطاقوية، وما تبعه من مواجهات عنيفة مع الحركات الإيكولوجية خصوصا في مدينة Malville عام 1977، تؤكد لهذه الحركات بأن السبيل الوحيد للتأثير على السياسات العمومية هو دخول المعترك السياسي، ليس من أجل الدعاية السياسية فقط، بل لتغيير توجهات النظام السياسي أيضا.⁽²⁾

وهكذا بدأت تشارك في مختلف المحطات الانتخابية وبانتظام: مثل مشاركة "بريس لالوند" Brice Lalonde رئيس جمعية أصدقاء الأرض في الانتخابات الرئاسية لعام 1981 والتي حصل فيها على ما نسبته 3.09 % من الأصوات (أكثر من مليون صوت)، ثم إنشاء أول حزب خضر فرنسي عام 1984، فالمشاركة في مختلف الانتخابات المحلية والجهوية والبرلمانية والأوروبية، والحصول أحيانا على نتائج معتبرة: كما حدث في الانتخابات البلدية لعام 1988، أو الأوروبية لعام 1989 والتي حصل فيها ممثلهم Antoine Waechter على 10.6 % من الأصوات (1.9 مليون صوت).

كما شارك الإيكولوجيون الفرنسيون في رئاسيات 1995، أين حصلت ممثلتهم Dominique Voynet على ما نسبته 03.32 % من الأصوات، وشاركت لاحقا في حكومة ليونيل جوسبان الاشتراكية، كوزيرة لتهيئة الإقليم والبيئة. كما حصل ممثلهم Noel Mamère على أكثر من 05 % من الأصوات في رئاسيات 2002، إلا أن هذه النسبة تراجعت لاحقا في الانتخابات الرئاسية لعام 2012 والتي حصلت فيها ممثلة الإيكولوجيين Eva Joly على ما نسبته 02.31 % من الأصوات، في مقابل تحقيقهم لنتائج حسنة في الانتخابات التشريعية والأوروبية لنفس العام، أين تحصلوا على 18 مقعد نيابي في الجمعية الوطنية (وبالتالي تشكيل أول مجموعة برلمانية في تاريخهم)، و 15 مقعد أوروبي.⁽³⁾

يلاحظ على أنصار الإيكولوجيا السياسية في فرنسا، أنهم من خلال خوضهم لتجارب انتخابية كثيرة منذ سبعينيات القرن العشرين، ورغم نجاحهم في دخول المؤسسات الرسمية (المجالس المنتخبة) خاصة على المستوى المحلي، إلا أنهم أدركوا تعذر تأثيرهم مركزيا والوصول إلى المناصب التنفيذية، إلا من خلال تحالفهم مع الأحزاب الكلاسيكية الكبرى (اليمينية منها واليسارية): فاختار بعض رموزهم التحالف مع اليمين مثل Corinne Lepage وقبولها وزارة البيئة في حكومة Alain Juppé عام 1995

1 - André Holleaux, « Ecologie et Politique ». *Revue Française d'Administration Publique*, n°53 janvier-mars 1990, P 18.

2 -Ivan Villa, op cit, P 03.

3 - « écologie politique en France », in <https://fr.wikipedia.org/w/index.php> (30/05/2018), p 18.

أو الأمين العام للحزب الإيكولوجي (Europe-Ecologie Les Verts) EELV Cécile Duflot، وقبولها لمنصب في حكومة Jean Marc Ayrault؛ بينما اختار بعضهم الآخر تدعيم التحالف التقليدي مع اليسار الفرنسي مثل Dominique Voynet التي شاركت في حكومة Lionel Jospin الاشتراكية بمنصب وزيرة تهيئة الإقليم والبيئة.

وأبعد من ذلك، وافق بعض المستقلين ضمن تيار الإيكولوجيا السياسية الفرنسية، على خوض التجربة الحكومية خارج عائلته السياسية، كما هو الحال مع الإيكولوجي Nicolas Hulot الذي عين وزير دولة مكلف بالانتقال الإيكولوجي والتضامني في 17 ماي 2017 ضمن حكومة الرئيس Emmanuel Macron والوزير الأول Edouard Philippe،⁽¹⁾ والذي اضطر إلى مغادرتها والاستقالة من منصبه خمسة عشر شهرا من بعد (2018/08/28)، بسبب ما أسماه "ضعف طموح الحكومات المتعاقبة في اعتبار الإيكولوجيا رهانا ذو أولوية، وأسفا على وضعية اللامبالاة التي يبديها المجتمع ككل تجاه الموضوع". وقد عدّ قرار الاستقالة هذا اعترافا منه بالهزيمة أمام "النموذج المهيمن للليبرالية" في مواجهة اللوبيات، وشكل حسب بعض الملاحظين، هزيمة جماعية أخرى للإيكولوجيا السياسية في فرنسا أمام جسامه الرهانات البيئية والمناخية.⁽²⁾

ومنه استخلص المفكرون بأنه إذا كانت الإيكولوجيا السياسية قد استطاعت أن تظهر كقوة ضغط واقتراح على المستوى المحلي في العديد من بلدان العالم عموما وأوروبا خصوصا، إلا أنها لم تستطع لحد الآن أن تقدم - انطلاقا من مطالب ممرضة حول الدفاع عن الطبيعة بالأساس - مشروعا سياسيا يجد صدى وقبولاً لدى الرأي العام كمشروع مجتمعي متكامل وبديل عن الخيارات التقليدية.

ثانيا - النسق الإيكولوجي (أو النظام البيئي) Ecosystème:

يعتبر مفهوم النسق الإيكولوجي (أو النظام البيئي)، من المفاهيم المحورية التي حظيت بمكانة بارزة في التحليل الإيكولوجي، وفي تحديد الإطار التصوري للإيكولوجيا العامة وفروعها المختلفة. - وقد عرفه عالم البيولوجيا البريطاني "طانسلي" (*) بأنه "ذلك الكل المعقد للكائنات الحية، التي تعيش على نحو طبيعي مع بعضها البعض كوحدات اجتماعية، في ارتباطاتها ببيئتها ومواطنها".

1 - « Nicolas Hulot », in <https://fr.wikipedia.org/w/index.php> (02/07/2018), p 18.

2 - Corinne Laurent, « pourquoi Nicolas Hulot démissionne du gouvernement ». in <https://www.la-croix.com/France/Politique/Pourquoi-Nicolas-Hulot-demissionne-gouvernement-2018-08-28-1200964434> (consulté le 04/12/2018).

* - استخدم "طانسلي" مصطلح "النسق الإيكولوجي" للإشارة إلى "دراسة أي نسق حي يتطور من خلال تفاعلات الأجزاء المختلفة، ويتميز إلى حد كبير بقدر ما يحققه من توازن". أنظر في ذلك: السيد عبد العاطي السيد، المرجع السابق الذكر، ص 212 (نقلا عن: A.G.Tansley. « the use and abuse of vegetational terms », ecology,16,1935, pp. 284-307.

كما عرفه "فوسبرج" بأنه "نسق وظيفي تفاعلي يتركب من تجمع واحد أو أكثر من الكائنات الحية، في تفاعلها مع البيئة الفيزيائية والبيولوجية". (1)

- أما الاتفاقية الأممية بشأن التنوع البيولوجي لعام 1992، فتعرف "النسق الإيكولوجي" بكونه "مجمعا حيويا لمجموعات الكائنات العضوية الدقيقة النباتية والحيوانية، يتفاعل مع بيئتها غير الحية، باعتبار أنها تمثل وحدة إيكولوجية". (2)

ومن جهته، عرف المشرع الجزائري "النظام البيئي" بأنه "مجموعة ديناميكية مشكلة من أصناف النباتات والحيوانات، وأعضاء مميزة وبيئتها غير الحية، والتي حسب تفاعلها تشكل وحدة وظيفية". (3)

مكونات النظام البيئي: يتكون النسق الإيكولوجي من العناصر التالية: (4)

- كائنات طبيعية غير حيوية: تشمل الأرض بتضاريسها، والتربة والمناخ بعناصره.
- كائنات حيوية: تشمل الكائنات المنتجة للغذاء كالنباتات ومستهلكي الغذاء كالحیوان والإنسان.
- كائنات محللة: مثل البكتيريا والفطريات؛ وهي تتخذ من أجسام النباتات والحيوان غذاء لها فتحللها وتعود بها مرة أخرى إلى التربة.

يشكل النسق الإيكولوجي وحدة إيكولوجية وظيفية تضم المجموعة الحية الحيوانية والنباتية (Biocénose)، والمجال أو الحيز الذي تشغله هذه المجموعة (Biotope)، وهما عاملان لا ينفصلان ويتبادلان التأثير لتشكيل نسق مستقر إلى حد ما وهو النسق الإيكولوجي. ومنه فكل من النهر أو الغابة يشكلان كل منهما نسقا إيكولوجيا، ومجموعة الأنساق الإيكولوجية تشكل المحيط الحيوي «Biosphère»، وهو طبقة سطحية دقيقة من كوكب الأرض تشغلها الكائنات الحية. (5)

ثالثا - التنوع البيولوجي: (Diversité Biologique/Biodiversité)

يُعرفُ التنوع البيولوجي (التنوع الحيوي/الإحيائي) اصطلاحا بكونه:

- "تباين الكائنات العضوية الحية، المستمدة من كافة المصادر بما فيها -ضمن أمور أخرى-: النظم الإيكولوجية الأرضية والبحرية، والأحياء المائية، والمركبات الإيكولوجية التي تُعدّ جزءا منها، وذلك

1 - السيد عبد العاطي السيد، نفس المرجع السابق، ص ص 44-45.

2 - الاتفاقية الأممية بشأن التنوع البيولوجي، الموقع عليها في ريو دي جانيرو، بتاريخ 05 جوان 1992، المادة 02.

3 - قانون رقم 03-10 مؤرخ في 2003/07/19 يتعلق بحماية البيئة في إطار التنمية المستدامة. الجريدة الرسمية الصادرة بتاريخ 2003/07/20، العدد: 43، المادة 4/ف6، ص 09.

4 - مجهول المؤلف، محاضرات في السكان والبيئة وحقوق الإنسان. مصر: د.د.ن، د.ت.ن، ص 09.

5 - André Holleaux, Loc.cit.

يتضمن التنوع داخل الأنواع وبين الأنواع والنظم الإيكولوجية⁽¹⁾. إذن هو تعبير يشار به إلى تنوع العالم الحي.

- مجموع الجسيمات الحية من حيوان ونبات، مع دعيمتها الوراثية والأنظمة البيئية التي تتطور فيها.

إنّ العالم الحيّ يمكن اعتباره تسلسلا لمستويات من التنظيم ذات تعقيد متعاضم، وأول مستوى وأدناه هو "الجزيئات" (molécules) الضرورية للحياة. أما المستوى الأكثر تعقيدا فهو الذي يتعلق "بالنسق الإيكولوجي"؛ أما التنوع الإيكولوجي فهو موجود ضمن كل هذه المستويات. ولأغراض عملية، يتم التمييز بين ثلاث مستويات من التنوع البيولوجي: تلك المتعلقة بالجينات وتلك المتعلقة بالأنواع، وتلك المتعلقة بالأنساق الإيكولوجية.

والمشكل الذي تعاني منه الأنواع المشكلة للتنوع البيولوجي، هو تهديد استمرارها في الوجود واختفائها، بسبب المخاطر التي تحيق بها، وعلى رأسها حاليا مشكل تغيير الموائل، ثم التغيرات المناخية (هذه الأخيرة مرشحة أن تكون التهديد الأول للتنوع البيولوجي في المستقبل المنظور)، بالإضافة إلى مشاكل أخرى من قبيل تردي الأنساق الإيكولوجية التي تعيش فيها (كالأنساق الإيكولوجية البحرية والغابات)؛ حيث قدر تقرير أممي صدر في عام 2012 بأن 41% من البرمائيات و 33% من الشعب المرجانية و 30% من الصنوبر الثمري، و 25% من الثدييات و 13% من الطيور هي مهددة حاليا بالإختفاء. بل إن التقرير الخامس لخبراء GIEC يقدر عدد الأنواع المهددة بالإختفاء مستقبلا بسبب التغيرات المناخية ب 1 مليون نوع.⁽²⁾

إنّ التنوع الإيكولوجي الذي كثر الحديث عن ضرورة حمايته في السنوات الأخيرة، ليس هو تنوع الكائنات الحيوانية، التي عادة ما نقصد بها الثدييات، والعصافير والفيلة (إذ أنّ حمايتها مكفولة قانونا منذ سنوات خلت)، إنما المقصود من ذلك هو تنوع الأحياء على المستوى المجهرى أو الميكروسكوبي، وتحديدًا تنوع الجينات داخل نفس النوع.

ومن أجل هذا وذاك، تم التوقيع على اتفاقية الأمم المتحدة حول التنوع البيولوجي بربو في جوان 1992، والتي تمحورت أهدافها العامة أساسا حول حماية التنوع البيولوجي، والسهر على استغلاله بصفة مستمرة، وإلى التقاسم المتبادل والعادل لثمار البحث الجيني.

1- الاتفاقية الألفية بشأن التنوع البيولوجي، المرجع السابق، المادة 2، ص 5.

2 - MATE-PNUD-FEM, "Planification nationale sur la diversité biologique et mise en œuvre en Algérie du plan stratégique de la convention sur la diversité biologique 2011-2020 et des objectifs d'Aichi : Etude diagnostique sur la biodiversité et les changements climatiques en Algérie ». Rapport Final. 2015; P iii.

رابعاً - التلوث: (la Pollution)

تتنوع التعاريف المقدّمة لمصطلح التلوث، وتتعدّد بحسب تعدد زوايا النظر إلى هذا الموضوع، إلا أنها "تتفق جميعاً حول كونه عبارة عن عملية تغيير في مكونات وعناصر البيئة":⁽¹⁾

- فالتلوث يعني كل تغيير كمي أو كيميائي في مكونات البيئة الحية (من إنسان وحيوان ونبات) أو غير الحية (مثل الهواء والتراب والمياه)، والتي لا تقدر الأنظمة البيئية على استيعابها دون أن يختل توازنها، كوجود أية مادة أو طاقة في غير مكانها وزمانها وكميتها المناسبة (ومثالها مادة النفط، التي تعتبر من مكونات البيئة، لكنها تصبح ملوثة عندما تتسرب إلى مياه الأنهار أو البحار والمحيطات).
- وقد ينجم التلوث عن ظهور مواد جديدة في وسط بيئي معين (ماء، هواء، تربة) لم تكن موجودة فيه أصلاً، أو زاد تركيزها فيه، مع تسبب ذلك في أذى للأحياء التي تعيش فيه، أو إخلال في توازن النظام البيئي.

والتلوث قد يعني تراكم عناصر ضارة وغير مرغوب فيها في مناطق التجمع العمراني، بما من شأنه إلحاق الضرر بالمصلحتين الفردية والجماعية (كما يراه علماء التخطيط والعمران)، بينما ينظر له علماء الاقتصاد بكونه خارجيات سلبية (Negative Externality) أو تكاليف خارجية (External Coast) لعمليات الإنتاج.⁽²⁾

أما المشرع الجزائري فعرف التلوث على أنه "كل تغيير مباشر أو غير مباشر للبيئة، يتسبب فيه كل فعل يحدث، أو قد يحدث وضعية مضرّة بالصحة وسلامة الإنسان والنبات والحيوان والهواء والجو والماء والأرض والممتلكات الجماعية والفردية".⁽³⁾

أنواع الملوثات: وجدت الملوثات منذ القدم. لكن الأرض كنسق إيكولوجي شامل، كانت قادرة على استيعابها طبيعياً، إلى أن أدت الثورة الصناعية التي أحدثتها الإنسان إلى مضاعفة قدرته على استغلال الطبيعة، وما ينتج عن الدورة الإنتاجية من مخلفات (ملوثات) تتخطى قدرات البيئة الإستيعابية. ويمكن تصنيف أنواع الملوثات إلى:⁽⁴⁾

-ملوثات بيولوجية: وهي الأقدم ظهوراً، حيث ترافق ظهورها مع ظهور الكائنات الحية. والغالب أن الطبيعة تتكفل بهذا النوع من الملوثات، حيث يتغذى بعضها على بعض. ومن الملوثات البيولوجية

1 - فتحي دردار، المرجع السابق، ص 78.

2 - علاء عبادة سرحان، "اقتصاديات البيئة و مفهوم الإدارة البيئية"، في: حماية البيئة من التلوث واجب ديني. (القاهرة: مركز صالح كامل للطباعة، جامعة الأزهر، 1998)، ص 110.

3 - قانون رقم 03-10 مؤرخ في 2003/07/19 يتعلق بحماية البيئة في إطار التنمية المستدامة. المرجع السابق، المادة 4/ف8، ص 10.

4 - فتحي دردار، نفس المرجع السابق، ص ص 78-85.

نذكر: الفيروسات (كتلك المسببة لمرض الزكام) والبكتيريا (المسببة لمرض السل مثلا) والحشرات (كالجراد والبعوض) والفطريات (الدقيقة منها والمرئية).

-ملوثات كيميائية: ناتجة في الغالب عن النشاط الإنساني ومنها مثلا: تلك الناتجة عن بعض الصناعات: مثل صناعة الأدوية، وفي الصناعات الغذائية كالمبيدات الحشرية DDT والأسمدة الكيماوية والمضافات الحيوية لأعلاف المواشي والدواجن (كالعلائق والهرمونات)، والتلوث النفطي وغيرها.

-ملوثات أخرى: ومنها النفايات السامة (كتلك التي تنجم عن أعمال التقيب في المناجم)، والقمامة البشرية والنفايات البلاستيكية، ومياه الصرف الصحي، والملوثات الغازية (كمركبات الكلوروفلوروكربون وأول أكسيد الكربون)، والملوثات الفيزيائية (كالتلوث الضوضائي الناتج عن الأصوات الحادة، أو التلوث الحراري الناتج عن استخدام المياه في عمليات تبريد محطات توليد الطاقة ومصافي البترول، أو التلوث الإشعاعي الناتج عن الطبيعة أو عن الإشعاعات الذرية والنوية في النشاط الصناعي أو العسكري، أو التلوث الكهربائي جراء الموجات الكهرومغناطيسية التي تصدرها مختلف الأدوات الكهربائية).

ومن أنواع التلوث أيضاً نجد التلوث الغذائي ضمن الصناعات الغذائية (الأطعمة المجهزة والأغذية المحفوظة): فإثناء صناعة الغذاء وحفظه، قد تتسرب بعض المواد الكيماوية إلى الأغذية بطريقة غير مباشرة خلال عمليات التجهيز والإنتاج والتعبئة، كما أنه قد تضاف مواد كيميائية معينة إلى الأغذية بطريقة متعمدة بهدف حفظها من التلف، أو إكسابها لونا جذابا أو طعما مستصاغا أو نكهة مميزة، ومما زاد من حجم الظاهرة تغير أنماط حياة الناس (خروج المرأة للعمل خارج المنزل، وإيقاع الحياة السريع، وبالتالي الإقبال على الوجبات السريعة التحضير بدلا عن الأطعمة الطازجة).⁽¹⁾

وهناك أنواع أخرى من التلوث: كالتلوث الكيميائي والتلوث البيولوجي (الجراثيم والطفيليات) والتلوث البترولي، والناتج عن نفايات الصناعة أو مخلفات الزراعة، والتلوث الإشعاعي والكهرومغناطيسي والتلوث الضوضائي والناتج عن الحروب، والتلوث الهوائي.⁽²⁾

أسباب التلوث: هناك أسباب كثيرة تساهم في إنتاج وحدوث التلوث: منها ما هو طبيعي أي بفعل العناصر البيئية ذاتها (كالغازات والأتربة والحمم البركانية وانتشار أنواع الميكروبات والبكتيريا التي تسبب الأمراض)، ومنها ما هو بفعل الإنسان وخاصة منذ الثورة الصناعية أين تضاعف استغلال الموارد الطبيعية ومن ثم نفاياتها، حيث تشير الإحصائيات إلى أنه خلال ما يقرب من قرن واحد بين

1 - مها محمد مرسي عبد الرزاق، رؤى تحليلية لأهم القضايا البيئية المعاصرة من منظور الخدمة الاجتماعية. (القاهرة: بل برنت للطباعة والتصوير، 2009)، ص ص 285-286.

2 - للتفصيل في أنواع الملوثات الأخرى، أنظر: مها محمد مرسي عبد الرزاق، نفس المرجع، ص ص 285-321.

عامي 1860 و1970 استهلك العالم حوالي 120 مليار طن من الفحم، وهو من أكثر أنواع الوقود تلويثاً للبيئة؛ بينما لم يكن قد استهلك من قبل وطيلة سبعة قرون سوى سبع (07) مليار طن فحم فقط. وهناك مشكلة الأمطار الحمضية المشبعة بالمواد الكيماوية، والتي تأتي مصادرها من السطح (احتراق المحروقات)، ومن الهواء (الغازات الصادرة عن مفاعلات الطائرات).

وهناك أيضاً التلوث الناتج عن التجارب النووية، ففوة الانفجار النووي تحوّل المواد الصلبة المشعة إلى غازات وأتربة وإشعاعات تنطلق في الجو، وتخضع بعد ذلك لحركة الرياح، ويدور الغبار الذري حول الأرض عدة مرات قبل أن يستقرّ في النهاية في أية منطقة منها، حيث تمتصه النباتات التي يعيش عليها الحيوان والإنسان.⁽¹⁾

اكتسبت مشكلة التلوث صفة العالمية، نتيجة انتشار عمليات التحضر والتصنيع واستخدام العديد من المبيدات والعناصر الكيماوية في العمل الزراعي: كمبيدات الحشرات (Insecticides) والأعشاب الضارة (Herbicides)، والفطريات الضارة (Fongicides)⁽²⁾ عبر كامل الدول؛ وأيضاً لأنّ دورات الهواء والتيارات المائية تساعد على نقل الملوثات إلى مختلف أرجاء العالم حيث أنها لا تحترم الحدود السياسية للدول. وكأمثلة على ذلك هناك التلوث البحري الناجم عن تسرب المحروقات، والذي ينتقل من دولة شاطئية إلى دولة شاطئية أخرى كما حدث في منطقة الخليج العربي مثلاً.

2.1.1 مفهوم التنمية والمصطلحات ذات الصلة

- مفهوم التنمية (Développement/Development)

بعدما كان مصطلح التنمية يكاد يكون مجهولاً عند بدايات القرن العشرين، سواء ضمن نظريات العلوم الاجتماعية أو ضمن الممارسة الفعلية داخل السياسات الاقتصادية الوطنية أو الدولية، عرف بعد الحرب العالمية الثانية وما تبعها من أحداث (خاصة موجة التحرر في دول العالم الثالث)، مسارا آخر وانتشارا غير مسبوق، ليذكر بأكبر مشكلة لا زالت تعانيتها الكثير من الشعوب والأمم عبر العالم حتى اليوم، وهي ظاهرتي التخلف والفقر.

وقد كان لعوامل أخرى (مثل حركة التنظير حول هذا المصطلح خاصة في فترة ستينيات القرن العشرين، وكذا تبنيه من قبل العديد من المنظمات الدولية والحكومات الوطنية، وإدراجها له ضمن برامجها وخططها) الأثر البين في انتشار هذا المفهوم وتعدد استخداماته وتجدد معانيه، وتحيين أبعاده. فما المقصود بمفهوم التنمية، وكيف تطور استخدامه؟

1 - فتحية محمد إبراهيم، مصطفى حمدي الشنواني. الثقافة والبيئة: مدخل إلى دراسة الأنثروبولوجيا الإيكولوجية. (الرياض: دار المريخ للنشر، 1988)، ص 177.

2 - Encyclopédie Encarta 1999. (France : Microsoft Corporation, sur CDROM, 1998).

أولاً- التنمية، لغة: تنمية (اسم) مصدره "نمى". نمى (فعل): نمى ينمي، نم، تنمية، فهو منم، والمفعول منمى.

ويقال: سعى إلى تنمية تجارته: أي الرفع والزيادة في أرباحها ورأسمالها. ونمى إنتاجه: أي زاده وكثره، رفع معدله. ونمى الأمر: طوره. ونمى ذاكرته: أنعشها وقوّأها.⁽¹⁾
ومنه، فالتنمية لغة تعني أشياء كثيرة متقاربة: كالزيادة والكثرة ورفع المعدل والتطوير والإنعاش والتقوية.*⁽²⁾

ويشير باحثون إلى أن "اللفظ العربي لـ"التنمية" لا يشير إلى النمو "التلقائي" وإنما إلى النمو "المتعمد" الذي يتم عن طريق الجهود المنظمة التي يقوم بها الإنسان لتحقيق أهداف معينة. وفي هذه الحالة يصبح التفريق بين النمو والتنمية كالتفريق بين التطور والتطوير والتغيير، فالفارق بين الاصطلاحات المختلفة إنما يتمثل في مدى تدخل الإنسان في إحداث التنمية أو التطوير أو التغيير."⁽²⁾

ثانياً- التنمية، إصطلاحاً: استعمل لفظ "التنمية" ابتداءً، للإشارة إلى التحولات الاقتصادية والاجتماعية التي يتعين على بلدان العالم الثالث إنجازها لتحقيق ظروف عيش مواتية مشابهة لتلك المتوفرة في الدول المتقدمة.

نظراً لكونها سيرورة معقدة تعبر عن تحولات تتعلق بعدة مناحي، فإن تعريف التنمية لا يمكن أن يكون جامداً، وذلك لأسباب كثيرة منها كونها تعبير نسبي، ومحتواه متغير حسب الزمان والمكان.⁽³⁾

ثالثاً- بعض تعريف التنمية: هناك محاولات كثيرة لتعريف التنمية، نذكر بعضها فيما يلي :

- "التنمية هي سياسة تلجأ إليها الدول النامية لكي تتخلص من التبعية الاقتصادية للأجنبي، وتحول من الإنتاج البدائي إلى الإنتاج التصنيعي. ومن مؤشراتهما: ارتفاع مستوى الاستهلاك الفردي، وتوزيع اليد العاملة على كافة القطاعات الاقتصادية، ونمو القطاع الصناعي وتحسين قطاع الخدمات

1 - معجم "المعاني الجامع" للغة العربية، على الرابط: <https://www.almaany.com/ar/dict/ar-ar>

* - يختلف مفهوم التنمية في اللغة العربية عنه في اللغة الإنجليزية (development): فالتنمية في اللغة العربية من النماء، أي أن الشيء يزيد حالاً بعد حال من نفسه، لا بالإضافة إليه. بينما مصطلح development في اللغة الإنجليزية يعني التغيير الجذري للنظام القائم واستبداله بنظام آخر أكثر كفاءة وقدرة على تحقيق الأهداف وذلك وفق رؤية المخطط الاقتصادي (الخارجي غالباً). وبالتالي فهما غير متطابقان: أنظر في ذلك: نصر عارف، "مفهوم التنمية": الرابط: <http://www.islamonline.net/iol-arabic/dowalia/mafahem.asp>

2 - مصطفى زايد، التنمية الاجتماعية ونظام التعليم الرسمي في الجزائر (1962-1980). (الجزائر: ديوان المطبوعات الجامعية، 1986)،

- والمواصلات، وتراكم رأس المال وتدريب التقنيين والأجهزة الإدارية، وازدياد حجم المشاريع الاقتصادية، بالإضافة إلى التحسن في مركز المرأة الاقتصادي ومكانتها الاجتماعية⁽¹⁾. ومن تعاريف التنمية أيضا:⁽²⁾
- A.SILEM: "بصفة عامة، التنمية تشير إلى تطور مستدام على مستوى الذهنيات والهياكل، وهي أصل ظاهرة النمو واستمرارها عبر الزمن".
- François PERROUX: التنمية هي مزيج بين التغيرات الذهنية والاجتماعية التي تسمح لسكان معينين من تنمية متراكمة ومستدامة لنواتجهم الحقيقي".
- ويعرف عالم الاجتماع الجزائري "محمد السويدي"، التنمية بأنها "بمفهومها العام ترتبط التنمية ارتباطا وثيقا بالتغير الاجتماعي من حيث كونها أسلوبا وعملية لتحقيقه وتوجيهه". ويضيف بأنها "تعني بصورة جوهرية عملية تفتح كل الطاقات المادية والروحية الكامنة في المجتمع المعني من سيطرة القوى الطبيعية والاجتماعية، الأمر الذي يؤدي إلى تبدل الوضع الاجتماعي الراهن، والذي يتسم بالتخلف واختلال النسق الاجتماعي إلى حالة أكثر حداثة وتوازن"⁽³⁾.
- وتعرف منظمة الأمم المتحدة "التنمية" بأنها "عملية اقتصادية واجتماعية وثقافية وسياسية شاملة تستهدف التحسين المستمر لرفاهية السكان بأسرهم والأفراد جميعهم، على أساس مشاركتهم النشطة والحرّة والهادفة، في التنمية وفي التوزيع العادل للفوائد الناجمة عنها"⁽⁴⁾.
- ويؤكد باحثون بأن أغلب تعاريف التنمية تشير إلى أنها "عملية شاملة تتناول مختلف مقومات الحياة الاجتماعية، معتمدة في ذلك على تخطيط شامل لمختلف الجوانب الاقتصادية والاجتماعية للمجتمع القومي، وتسير في اتجاه محدد لتحقيق أهداف محددة، الأمر الذي يتطلب عمليات التنظيم والتنسيق بين مختلف نواحي التنمية لمساعدة المجتمع في إعادة بناء كاملة"⁽⁵⁾.
- رابعا- تطور استخدام المفهوم: أثار مفهوم "التنمية" جدلا كثيرا على مستويات شتى نظرية وتطبيقية، بحسب اختلاف النظرة إليه من النواحي الاقتصادية أو السياسية أو الاجتماعية أو غيرها من زوايا الدراسة؛ كما وقع اختلاف حول أول من استخدم هذا المصطلح:

1 - عبد الوهاب الكيالي، المرجع السابق، ص 795.

2 - Matouk BELATTAF, ibid.

3 - محمد السويدي، مقدمة في دراسة المجتمع الجزائري، تحليل سوسيولوجي لأهم مظاهر التغيير في المجتمع الجزائري المعاصر. (الجزائر: ديوان المطبوعات الجامعية، 1990)، ص 97.

4 - www.un.org/ar/events/righttodevelopment/declaration.shtml.

5 - أحمد الجلاّد، التنمية والبيئة في مصر. (القاهرة: الهيئة المصرية العامة للكتاب، دار جهاد للنشر والتوزيع، 2001)، ص 23.

- حيث تشير بعض الدراسات إلى ظهور هذا المفهوم في عصر الاقتصادي البريطاني "آدم سميث" في الربع الأخير من القرن الثامن عشر الميلادي، إلا أنه وإلى غاية نهاية الحرب العالمية الثانية لم يستعمل إلا على سبيل الاستثناء⁽¹⁾ (حيث كانت تستعمل قبله مصطلحات أخرى كالنقد المادي أو الاقتصادي، التحديث أو التصنيع).
- فيما أكد باحثون آخرون على أن أول من استخدم مصطلح "التنمية" هو الاقتصادي النمساوي- الأمريكي J. Schumpeter ضمن كتابه حول نظرية التنمية الاقتصادية في عام 1934؛⁽²⁾ بينما تنسب دراسات أخرى هذا المصطلح إلى الاقتصادي الأمريكي "يوجين ستالي" (Eugene Staley) ضمن خطته المقترحة لتنمية العالم والتي أعلنها عام 1939.⁽³⁾ فيما أشار آخرون إلى النص عليه من قبل الرئيس الأمريكي "هاري ترومان" ضمن خطابه حول حالة الاتحاد الذي ألقاه في 20 جانفي 1949 والذي شكل مرحلة حاسمة ضمن تاريخية إنشاء هذا المصطلح.⁽⁴⁾ وقد تضمن هذا الخطاب فكرة "تنمية العالم"، والتي تمحورت حول تدويل أو تعميم المساعدات التقنية المقدمة من طرف الولايات المتحدة الأمريكية على جميع دول العالم، كما دشنت ميلاد مفهوم التنمية بمعناه الغربي، المبني على توزيع المساعدات المادية والتقنية، حتى أصبح مرادفا للنمو الاقتصادي.⁽⁵⁾

وتعد التنمية (Development) من المفاهيم القليلة التي تجمع بين البعد النظري والجانب التطبيقي. وقد كانت أولى استخداماته -بعد الحرب العالمية الثانية-، ضمن علم الاقتصاد وذلك "للدلالة على عملية إحداث مجموعة من التغيرات الجذرية في مجتمع معين، بهدف إكسابه القدرة على التطور الذاتي المستمر، بمعدل يضمن التحسن المتزايد في نوعية الحياة لكل أفراد".⁽⁶⁾

وقد كانت المشكلات التي واجهتها الدول حديثة الاستقلال (وعلى رأسها قضية التخلف)، محفزا لظهور نقاشات ودراسات متعددة ونظريات تحاول تفسير كيفية السير الحسن لهذه المجتمعات في طريق التنمية والقضاء على ظاهرة التخلف، والتي أرجعتها إلى عوامل اقتصادية بالدرجة الأولى: حيث

1 - عياد محمد سمير، "إشكالية العلاقة بين التنمية السياسية والتحول السياسي". مجلة أكاديميا، العدد الأول، جانفي 2013، دار كنوز، تلمسان، ص 97.

2 - Matouk BELATTAF, op.cit, P 36.

3 - لعل بوكميش، "الحق في التنمية كأساس لتنمية الموارد البشرية وتحقيق التنمية الشاملة". مجلة العلوم الإنسانية والاجتماعية. العدد 11، جوان 2013، ص 81.

4 - Jean Ronald Legouté, « définir le développement : historique et dimensions d'un concept plurivoque ». In : économie politique internationale. cahier de recherche. Vol.1, n° 01, fevrier 2001 , CEIM, Québec,

5 - محمد سالم البيهي، "الأقاليم الجنوبية وإشكاليات التنمية"، مجلة رؤى وآفاق. نقلا عن موقع: www.saharascoop.com

6 - نصر عارف، "مفهوم التنمية"، المرجع السابق.

طرح "آرثر لويس" فكرة التعاون الدولي، و"روستو" مراحل الخمس الشهيرة، و"رودان" و"نيركس" نظريتهما في النمو المتوازن، و"هيرشمان" عكسهما بنظريته حول النمو غير المتوازن، كما أن "فيرتادو" قدم تحليلاً للاقتصاد الدولي، وأعقبه "ميردال" بنظريته حول الحلقة المفرغة. لكن اتضح لاحقاً أن الأمر أكبر من أن يحصر في الزاوية الاقتصادية، لذلك دعا "جول ثورب" J.E. GOLTHORPE إلى القول بضرورة النظر إلى القضية بمنظور أوسع.

ثم انتقل استعمال هذا المصطلح إلى حقل السياسة في ستينيات القرن العشرين، حيث ظهر كحقل منفرد يهتم بتطور البلدان غير الأوروبية تجاه الديمقراطية.

ثم ارتبط مفهوم التنمية بحقول معرفية أخرى كالثقافة والاجتماع والموارد البشرية وغيرها لتحت منه مصطلحات جديدة كالتنمية الثقافية (التي تتمثل غايتها في رفع المستوى الثقافي للمجتمعات وترقية الإنسان فيها) والتي تحولت في الثمانينيات إلى "البعد الثقافي للتنمية" بتأثير من منظمات دولية كاليونيسكو، والتنمية الاجتماعية التي تسعى لتطوير التفاعلات المجتمعية نحو مزيد من الانسجام والتبادل بين شتى الشرائح والمكونات (أفراد، جماعات، مؤسسات اجتماعية مختلفة، منظمات أهلية...)، والتنمية السياسية (التي من تعاريفها أنها عبارة عن عملية سياسية متعددة الغايات تستهدف ترسيخ فكرة المواطنة وتحقيق التكامل والاستقرار داخل المجتمع، وزيادة معدلات مشاركة الجماهير في الحياة السياسية)، وذلك عبر تجنيد مجموعة من الميكانيزمات كالتنشئة السياسية والاتصال السياسي والأحزاب والنخب السياسية. (1) (*)

خامساً - أبعاد التنمية: تأخذ التنمية أبعاداً متعددة، منها:

- التنمية الاقتصادية: وهي الشكل الأولي الذي اتخذته التنمية، ويكاد يطغى على الأشكال الأخرى من حيث المدلول وكثرة الاستعمال. وهي العملية الهادفة إلى "تحسين مستويات المعيشة لسكان الدول النامية عن طريق زيادة متوسط نصيب الفرد من الدخل القومي، والذي لا يمكن أن يتحقق ... إلا من خلال زيادة دور الصناعة والتصنيع ... مقارنة بدور القطاع الزراعي". (2)

- التنمية الاجتماعية: وتتمثل في الجهود المبذولة لإحداث سلسلة من التغيرات الوظيفية والهيكلية اللازمة لنمو المجتمع. ومن أهداف التنمية الاجتماعية: القضاء على الفقر، وتعزيز المساواة بين الجنسين، وتمكين المرأة وإدماجها في عملية التنمية، وتعزيز حقوق الإنسان، وتمكين أفراد المجتمع

1 - رياض حمدوش، "تطور مفهوم التنمية السياسية وعلاقتها بالتنمية الاقتصادية". معهد الميثاق للتدريب والدراسات والبحوث، أبريل 2009،

في موقع: <http://w.w.w.almetaq.info/news/article1696.htm>

* - للإطلاع أكثر على التطور التاريخي لمفهوم التنمية، أنظر: Jean Ronald Legouté, op.cit, PP 08-12.

2 - فرهاد محمد علي، التنمية الاقتصادية الشاملة من منظور إسلامي. ط1؛ (القاهرة: مؤسسة دار التعاون للطبع والنشر، 1994)، ص 64.

على قدم المساواة من الحصول على التعليم والرعاية الصحية الأولية. كما تعمل على تغيير اتجاهات الإنسان وقيمه وعاداته التي تقف عقبة في سبيل التغيير والتجديد.

- التنمية السياسية: كفرع حديث من علم السياسة، تهتم التنمية السياسية بدراسة العلاقة بين المجتمع والنظام السياسي، وكثيرا ما تقترن بدول العالم الثالث وتطوير نظمها السياسية؛ كما تتناول مسائل من قبيل الإصلاح والتحديث السياسي والتحول الديمقراطي.

- التنمية البشرية: فرض هذا المصطلح نفسه ضمن الخطاب الاقتصادي والسياسي عبر العالم منذ تسعينيات القرن العشرين، وقد لعب برنامج الأمم المتحدة للتنمية PNUD وتقاريره السنوية عنها دورا بارزا في نشر وترسيخ هذا المصطلح.*

* - لقد كان لتقرير ال PNUD حول التنمية البشرية لعام 1990 صدى عالميا واسعا، والذي رسم معالمها كسيرورة توسيع الإمكانات المتاحة أمام الأفراد. كما حصر الخيارات الأساسية التي ينبغي على التنمية أن تحققها للناس في ثلاثة أشياء: عيش حياة طويلة وفي صحة جيدة (خالية من العلل والأمراض)؛ والحصول على المعارف؛ والحصول على الشغل، وعلى المداخل الضرورية التي تمكنهم من بلوغ مستوى عيش كريم. ومنذ ذلك التاريخ (1990)، دأب البرنامج على إصدار تقارير سنوية عن التنمية البشرية.

تعتمد تقارير التنمية البشرية الدولية على مؤشر تجميعي لقياس ومقارنة إنجاز وترتيب الدول في مجال التنمية البشرية، يسمى "مؤشر أو دليل التنمية البشرية العام" (IDH: Indice Développement Humain).

ويعبر عن مؤشر التنمية البشرية IDH رقميا بقيمة تتراوح بين الصفر والواحد الصحيح. وحسب هذا المؤشر، تنقسم دول العالم ال 189 التي يشملها التصنيف إلى أربعة شرائح: دول ذات تنمية مرتفعة جدا (وهي الدول التي تحوز على مؤشر يتراوح بين 0.8-1.0)، ودول ذات التنمية المرتفعة (0.7-0.8)، ودول ذات تنمية متوسطة (0.5-0.7)، ودول ذات تنمية منخفضة (أقل من 0.5). (أنظر في ذلك: أحمد ماجد، "تقرير التنمية البشرية الصادر عن البرنامج الإنمائي للأمم المتحدة". إدارة التخطيط ودعم القرار، وزارة التخطيط. الإمارات العربية المتحدة. 2016، ص ص 02-03.

وما بين أول تقرير عن التنمية البشرية الذي أصدره برنامج ال PNUD عام 1990 (بعنوان: مفهوم التنمية البشرية وقياسها) وآخر تقرير لعام 2018، أصدر البرنامج أكثر من 800 تقرير (ما بين عالمي، وإقليمي، ووطني، ودون وطني) ونظم المئات من حلقات العمل والمؤتمرات ومبادرات التوعية الأخرى من أجل تعزيز التنمية البشرية.

ولعل أكبر إنجازات تقارير التنمية البشرية هي وسائل القياس الجديدة التي أدخلتها (وخاصة مؤشر التنمية البشرية)، منذ أول تقرير لها عام 1990، وقد جاء ذلك وفق فكرة بسيطة مفادها "أن التنمية الوطنية يتعين ألا تقاس فقط بناء على نصيب الفرد من الدخل كما كان معمولا به سابقا، ولكن أيضا باحتساب النتائج المحصل عليها في مجالات أخرى كالصحة والتعليم".

ثم أدخل عام 2010 جيل جديد من المؤشرات التركيبية لرصد الفقر، وعدم المساواة وتمكين المرأة، والمتمثلة في: "دليل الفقر المتعدد الأبعاد" (IPM: indice de pauvreté multidimensionnelle)؛ و"دليل التنمية البشرية معدلا بعامل عدم المساواة" (IDHI : indice de

développement humain ajusté aux inégalités)؛ و"دليل الفوارق بين الجنسين" (IIG : indice d'inégalité de genre).

تؤكد التنمية البشرية على أن الإنسان هو أداة وغاية التنمية، كما أنها تعتبر النمو الاقتصادي وسيلة لضمان الرفاه للسكان. ويتمثل هدفها في تنمية وتوسعة الخيارات المتاحة أمام الإنسان باعتباره جوهر عملية التنمية ذاتها.

واعتمد برنامج الأمم المتحدة للتنمية PNUD مؤشران اثنان لقياس التنمية أو نوعية الحياة:⁽¹⁾
- مؤشر التنمية الإنساني (IDH): والذي يتكون من ثلاثة عناصر هي: طول العمر (أو الأمل في الحياة عند الولادة) والمستوى المعرفي (درجة تعليم الكبار ومتوسط سنوات التمدرس)، والدخل (نصيب الفرد من الناتج الداخلي الخام).

- ومؤشر الحرية الإنسانية (ILH): والذي يطبق 40 مؤشرا لقياس الحرية الإنسانية حيث يسند نقطة واحدة لكل حق أو حرية محمية بطريقة مرضية، بينما يسند "صفرا" عن كل حق أو حرية مُداسة.
- التنمية المستدامة: وهو البعد الذي اتخذته التنمية وتبناه المجتمع الدولي، منذ مؤتمر قمة الأرض الأول بريو دي جانيرو (البرازيل) عام 1992 وإلى غاية اليوم (وسنأتي إلى التفصيل فيه ضمن النقطة "ثالثا" من هذا المطلب).

سادسا- الحق في التنمية: طرح هذا الحق كواحد من الحقوق التي أطلق عليها تسمية "حقوق التضامن" أو "الجيل الثالث من حقوق الإنسان"،^(*) والذي يشمل بالإضافة إلى الحق في التنمية، الحق في السلام، والحق في البيئة، والحق في التراث الإنساني المشترك.
ويعرف "الحق في التنمية" على أساس أنه "مجموعة المبادئ والقواعد التي يمكن على أساسها أن يحصل الإنسان، بوصفه فردا أو عضوا في جسم المجتمع (الدولة، الأمة أو الشعب) وفي حدود المستطاع، على احتياجاته الاقتصادية والاجتماعية والثقافية الضرورية لكرامته، ولكامل تفتح وازدهار شخصيته".⁽²⁾

لقد برزت فكرة الحق في التنمية على الساحة الدولية، كنتيجة لجهود الدول حديثة الاستقلال خلال عقد الستينيات (والذي عرف بعقد التنمية)، وذلك للمطالبة بإنشاء علاقات اقتصادية وتجارية

ثم أضيف إليها جيل ثالث إبتداء من عام 2014 يتمثل في "دليل التنمية حسب الجنس" (IDG: indice de développement de genre). وللتفصيل أنظر: "أدلة التنمية البشرية ومؤشراتها -التحديث الإحصائي لعام 2018-". برنامج الأمم المتحدة الإنمائي، 2018، على الرابط: www.hdr.undp.org/sites/default/files/2018_human_development_statistical_update_ar.pdf

1 - UICN-PNUE-WWF, Sauver la Planète: Stratégie pour l'avenir de la vie, (suisse: Octobre 1991), PP 8-12.

* - تمثل الجيل الأول من حقوق الإنسان في الحقوق المدنية والسياسية، بينما تمثل الجيل الثاني منها في الحقوق الاقتصادية والاجتماعية والثقافية.

2 - عمر يوسف الخطيب، "الحق في التنمية في المواثيق الدولية والإقليمية لحقوق الإنسان"، مجلة دراسات إفريقية، 2016، ص 54، المستودع الرقمي لجامعة إفريقيا العالمية، على الرابط: dspace.iaa.edu.sd/

عادلة بين دول الشمال ودول الجنوب، ثم تدعم في بداية السبعينيات من خلال المطالبة بنظام اقتصادي دولي جديد (خاصة خلال القمة الرابعة لدول عدم الانحياز، المنعقدة بالجزائر في سبتمبر 1973)، والتي أعقبها في ماي 1974، عقد دورة خاصة للجمعية العامة لمنظمة الأمم المتحدة (بطلب من الجزائر) خصصت لمناقشة قضايا التنمية والمواد الأولية، والتي أثمرت إصدار قرارين تاريخيين، يتعلق الأول (القرار رقم 3201) بالإعلان حول إقامة نظام اقتصادي دولي جديد، فيما يتعلق الثاني (القرار رقم 3202) ببرنامج العمل لإقامة نظام اقتصادي دولي جديد.^(*)

وكان من شأن هذين القرارين الأمميين نقد الأطروحة السائدة آنذاك، والتي تقيد بأن "تخلف النمو مسألة ذاتية المنشأ ومشكلة داخلية في البلدان النامية، وأنها ناجمة عن أوجه القصور أو النقص أو الضعف (في الموظفين المؤهلين ورؤوس الأموال والتكنولوجيا والدراية الفنية)، التي ينبغي التغلب عليها لتمكين البلدان المعنية من تحقيق الإقلاع الاقتصادي".⁽¹⁾

وخلاصة هذا التحليل، أن مفهوم التنمية ذو بعد شمولي ومتجدد؛ ورغم مرور عقود على ظهوره، وتعاقب النماذج المفسرة له الواحد تلو الآخر، إلا أن الإحاطة بكل جوانبه تبقى لغزا محيرا ومشكلا مطروحا أمام المفكرين، إلى درجة دفعت أحدهم (وهو المفكر سمير أمين) إلى التصريح بقوله "التنمية توجد في حالة عطب، ونظريتها في أزمة، وإيديولوجيتها محل شك":

«le développement est en panne, sa théorie en crise, et son idéologie, l'objet de doute».⁽²⁾

* - في خضم المطالبة بنظام اقتصادي دولي جديد، بدت الأزمة في شكل علاقة غير عادلة: قلة من البلدان الغنية تستغل أغلبية من البلدان الفقيرة، بشكل غير عادل. وقد حاول تقرير تحليلي صادر عام 1975 عن مؤسسة داغ همرشلد Dag Hammarskjöld أن يحصر الخطوات الصحيحة من أجل التنمية، وذلك من خلال طرح بضعة أسئلة دقيقة: ماذا ننمي؟ development of what، ومن المنتفع من التنمية development for whom؟ وكيف تتم التنمية development how؟

وقد خلص التقرير (على ما فيه من نقص) إلى أن التنمية كل متكامل: فهي تكامل للقيم الأساسية والعمليات الثقافية، كما أنها تشمل البيئة الطبيعية والعلاقات الاجتماعية والتعليم والإنتاج،... إلخ (أنظر في ذلك: مصطفى زايد، المرجع السابق، ص 43).

1 - أحمد محيو، "إعلان بشأن إقامة نظام اقتصادي دولي جديد". في: http://legal.un.org/avl/pdf/ha/ga_3201/ga3201_a.pdf

2 - Jean Ronald Legouté, op cit, P 05.

- مفاهيم ذات الصلة بمفهوم التنمية (النمو والتخلف؛ التحديث والتبعية)

أولاً- مفهوم النمو (Growth/Croissance)

لغة: النمو من النماء، أي الزيادة. نما ينمي نميا ونماء: زاد وكثر. (1)

اصطلاحاً: من التعاريف التي أعطيت له، نذكر:

- "يشير اصطلاح النمو إلى عملية الزيادة الثابتة أو المستمرة التي تحدث في جانب معين من جوانب الحياة." (2)

- "النمو هو تغيير عفوي طبيعي، يكاد يقتصر على الجانب الاقتصادي الذي يقاس عادة بمعدل النمو السنوي للناتج المحلي PIB (أو الدخل القومي)؛ وهو قد يتم لصالح فئة قليلة من أفراد المجتمع، أو يتم دون اعتبار لما يحدثه من تدمير للبيئة." (3)

- "يشير النمو الاقتصادي بطريقة تفاضلية إلى الزيادة طويلة الأمد في الدخل القومي أعلى من زيادة عدد سكان دولة أو مجموعة من الدول... تاريخياً، يرتبط النمو بالتنمية الاقتصادية: فالأول (النمو) ذو طبيعة كمية، والثانية (التنمية) ذات طبيعة نوعية، كما ينظر لها كسيرورة لتحول عميق ودائم للهياكل الاقتصادية والاجتماعية والثقافية." (4)

- "النمو هو حركة تصاعدية لبعض المؤشرات الاقتصادية الكبرى كالناتج الوطني الخام والدخل الوطني. كما أنه يشكل ظاهرة كمية قابلة للقياس." (5)

الفرق بين التنمية والنمو:

من الناحية التاريخية، كان ظهور مصطلح النمو (في القرن 19) سابقاً عن مصطلح التنمية (القرن 20)، حيث انتقل من حقل البيولوجيا إلى حقل العلوم الإنسانية كعلم الاجتماع وعلم الاقتصاد أو علم النفس (الذي ظهر ضمنه عام 1880 لدراسة موضوعي السلوك والتفكير). وهذه النشأة القديمة لمصطلح النمو، تميز بينه وبين مصطلح التنمية الذي ظهر لاحقاً، مع الظروف التي أعقبت الحرب العالمية الثانية، وخاصة على مستوى مجتمعات العالم الثالث. (6)

1 - ابن منظور، لسان العرب، 8101/7950، نسخة إلكترونية: <http://www.marqoom.org>.

2 - مصطفى زايد، المرجع السابق، ص 53.

3 - عبد الوهاب محمود المصري، "تطورات في التنمية"، مجلة اتحاد الكتاب العرب، العدد الثامن، السنة الثالثة، 2000، ص 05.

4 - Matouk BELATTAF, op.cit, P 09.

5 - ibid, P 07.

6 - مصطفى زايد، نفس المرجع السابق، ص 54.

أما من الناحية العملية، فيطبق النمو على البلدان المتطورة الصناعية، بينما تطبق التنمية على البلدان السائرة في طريق النمو.⁽¹⁾

كما أن النمو يحدث في الغالب الأعم حسب وتيرة بطيئة وتحول تدريجي، بينما تحتاج التنمية إلى دفعة قوية ليخرج المجتمع من حالة الركود إلى حالة التقدم والنمو. وإذا كان النمو عملية تلقائية (بطبيعة الأشياء)، فإن التنمية تتم عن طريق الجهود المنظمة. إلا أن كلا المصطلحين يتفقان معا من حيث الاتجاه الذي يفترض فيه تحقيق نفع.⁽²⁾ أي أنهما يدفعان كلاهما نحو التحسن والارتقاء.

ثانيا - مفهوم التخلف: (under-development/sous-développement)

تعرفه الموسوعة السياسية بأنه "ظاهرة اقتصادية حضارية تشمل انخفاض مستوى المعيشة النسبي وما ينتج عن ذلك عادة ودون إطلاق، من ضعف في المستويات الثقافية والبنى الفوقية في المجتمع، ومن عدم دراية بالمفاهيم العلمية والمنتجات والاختراعات العلمية الحديثة. وهو وصف نسبي لأنه ينطلق من المقارنة بين وضع البلاد المتخلفة (آسيا وإفريقيا وأمريكا اللاتينية) والبلاد المتقدمة (أمريكا الشمالية وأوروبا واليابان) لأن متوسط الدخل ومستوى المعيشة في البلاد الأخيرة أعلى بكثير.⁽³⁾

لقد ظهر مصطلح التخلف بعد الحرب العالمية الثانية، ليس لوصف ظاهرة جديدة، وإنما لتمثيل وعي بحقائق جغرافية وسياسية واقتصادية واجتماعية جديدة، تخص فئة البلدان التي نشأت بعد حركة نزع الاستعمار وموجة الاستقلال التي نالتها مع نهاية أربعينيات القرن العشرين، المستعمرات البريطانية أولاً، ثم المستعمرات الفرنسية لاحقاً.⁽⁴⁾

ويطلق على المجتمعات المتخلفة في الوقت الحاضر تسمية "البلدان النامية"، كناية عن جهودها المبذولة في سبيل النمو والتطوير.

وللتخلف الاقتصادي بعض الظواهر المشتركة: مثل ارتفاع نسبة العاملين في الزراعة وانخفاض إنتاجية العامل وانخفاض نسبة الادخار إلى الدخل القومي، وضعف مستويات التعليم والعناية الصحية، والتمسك بمفاهيم وتقاليد غير عقلانية أو علمية.⁽⁵⁾

1 - Matouk BELATTAF, op.cit, P 09.

2 - مصطفى زايد، نفس المكان.

3 - عبد الوهاب الكيالي، المرجع السابق، ص 703.

4 - حول التفسير التاريخي لنشوء ظاهرة التخلف، والمقاربات النظرية لتوصيفه، والمعايير المعتمدة في تصنيفه، أنظر:

Matouk BELATTAF, op.cit, PP 41-46.

5 - عبد الوهاب الكيالي، نفس المرجع السابق، ص 704.

ثالثا - مفهومي التحديث (modernisation) والتبعية (dépendance):

لقد أفرزت محاولة تفسير ظاهرة التخلف والسبل الممكنة لتحقيق التنمية، العديد من الرؤى الفكرية والتصورات النظرية، والتي يمكن إجمالها في اتجاهين إيديولوجيين متباينين: (1) - الإتجاه الأول: إتجاه مثالي (أسسه ماكس فيبر) يعكس الفكر الليبرالي في التنمية، ويتميز بالمبالغة في التأكيد على تأثير الدوافع والاتجاهات والقيم والمعتقدات بوصفها من أهم عوامل التخلف أو إعاقة التنمية. ومن أبرز النظريات المرتبطة بهذا الإتجاه نجد نظريات التحديث (أو التصنيع). (*) ترتبط فكرة التحديث (MODERNISATION) الحضاري لدى أغلب علماء الغرب بفكرة الصياغة الغربية للمجتمعات التقليدية (النامية). وهو يعني حسبهم "عملية تغيير ذات نوعية معينة وفي اتجاه محدد، يحاكي أساليب الحياة السائدة في الدول الصناعية المتقدمة. (2) نقد التحديث: لقد وجهت لنظريات التحديث العديد من الانتقادات على رأسها تجاهل الظروف التاريخية للدول النامية (وخاصة مسؤولية الاستعمار عن أوضاعها)، وأن تسويق التحديث هو في حقيقته تكريس لتبعيةها، ومحاولة جعل التقدم مرادفا لمحاكاة الغرب، والادعاء بأن التخلف حالة متأصلة في الدول الفقيرة، وأن الحل يكمن في تبني الليبرالية. (3)

- الإتجاه الثاني: إتجاه مادي (أسسه كارل ماركس) يعكس الفكر الاشتراكي في التنمية. وهو اتجاه يغالي في التأكيد على تأثير الجوانب المادية والتاريخية، وضرورة فهمها من أجل تفسير ظاهرة التخلف وتحقيق التنمية. ومن أبرز النظريات المرتبطة به نجد نظريات التبعية (أو الإمبريالية). ظهرت نظريات التبعية (Dépendance) (***) لتحض نظريات التنمية الغربية (التحديث)، وهي ترى بأن "علاقة التبعية والاستغلال التي تعرض لها العالم النامي (التابع) من جانب الدول الرأسمالية

1 - طلعت مصطفى السروجي وآخرون، التنمية الاجتماعية، المثال والواقع. (جامعة حلوان-مصر: مركز نشر وتوزيع الكتاب الجامعي، 2001)، ص 85.

* - من أبرز رواد نظريات التحديث، نذكر: "والت وايمان روستو" W.W. ROSTOW صاحب نظرية مراحل النمو الاقتصادي، و"راغنار نوركس" صاحب نظرية الحلقة المفرغة، و"روزنشتاين رودان" Resenstein Rodan صاحب نظرية النمو المتوازن، و"ألبرت هيرشمان" A.O.HIRSHMAN و"فرانسوا بيرو" F.PERROUX أصحاب نظرية النمو غير المتوازن.

2 - السروجي وآخرون، نفس المرجع، ص 87.

3 - نفس المرجع، ص 93.

** - هيمنت مدرسة التبعية على الفكر الاقتصادي (اقتصاد التنمية) في ستينيات وسبعينيات القرن العشرين، خاصة في دول العالم الثالث. ومن روادها نذكر: الأمريكي من أصل ألماني "أندري غونتر فرانك" Andre Gunder Frank، والفرنكو مصري "سمير أمين"، والبرازيليين "سلسو فورتادو" C.Furtado و"فرناندو هنريك كوردوزو" FH.Cordoso (الذي أصبح لاحقا رئيسا لبلاده بين 1995 و2003)، و"الأرجنتيني" راوول بريبيش "R.Prebisch".

المتقدمة، لم تؤدي إلى أي شكل من أشكال التنمية، وإنما أدت إلى مزيد من التخلف في هذه البلدان التابعة، يقابله مزيد من التنمية والرفاهية في البلدان الرأسمالية. (1)

تؤكد مضامين مفهوم التبعية، على الهيمنة الخارجية المتخفية أو المكشوفة على العالم الثالث. وقد ركزت على العوامل الخارجية والتاريخية التي أسهمت في صنع التخلف، ولا تزال تسهم في تجديد شروط إعادة إنتاجه.

نقد التبعية: يعتقد كثير من دارسي العالم الثالث أن التبعية ليست فقط نتيجة عامل خارجي، بل هناك أيضا عوامل داخلية (كالفساد، وغياب ثقافة المنافسة ودور النخب المحلية). كما أنها تربط الحل بالصراع الطبقي (تولي الطبقة العاملة أو البروليتاريا الحكم من خلال تغيير ثوري) مما يكرس ويؤجج ظاهرة الصراع في هذه المجتمعات. (2)

- مفهوم التنمية المستدامة: (Sustainable development/Développement durable)

لقد تزامن ظهور هذا المصطلح وتبنيه من قبل المجتمع الدولي مع بداية العقد الأخير من القرن العشرين (التسعينيات)، والذي يعد لحظة فارقة في تاريخ العلاقات الدولية للفترة التي أعقبت الحرب العالمية الثانية (حيث شهد هذا العقد نهاية الحرب الباردة، وزوال هاجس الحرب النووية الشاملة، وتغير مفهوم الأمن القومي والعالمي على السواء، وتوسعه ليشمل مجموعة كبيرة من القضايا غير العسكرية وخاصة تلك المتعلقة بنمو السكان وحقوق الإنسان، والبيئة والتنمية المستدامة، والجريمة المنظمة العابرة للحدود، والهجرة السرية، وغيرها).

ورغم كون "التنمية المستدامة" من أواخر الصيغ والأشكال ظهورا التي استقر عليها مفهوم التنمية، وأكثرها انتشارا وقبولاً على المستويات العالمية والمحلية، الرسمية والشعبية؛ إلا أن ذلك لا ينبغي أن يخفي المخاض الطويل الذي أفضى إلى هذا المفهوم، ولا عن الاختلاف حول معانيه ومضامينه، أو التحديات والرهانات التي يثيرها. (*)

1 - السروجي وآخرون، نفس المرجع، ص ص 94-95.

2 - نفس المرجع، ص 101.

* - حول الجذور التاريخية لمفهوم التنمية المستدامة، وتطور النظرة إلى العلاقة ما بين التنمية (الاقتصاد) والبيئة، أنظر المرجع:

- Caroline Leininger-Frezal, **le développement durable et ses enjeux éducatifs : acteurs, savoirs, stratégies territoriales**. Thèse de doctorat en géographie. Université Lumière-Lyon2. France, 2009, PP 32-33.

-نوزاد عبد الرحمان الهيتي، حسن إبراهيم المهندي، التنمية المستدامة في دولة قطر: الإنجازات والتحديات. (قطر: اللجنة الدائمة للسكان، ط1، 2008)، ص ص 11-13.

منذ ستينيات القرن العشرين، ساهم تراكم مجموعة من المعطيات والحقائق في نشوء وتنامي الوعي العالمي بقضايا البيئة والتنمية ومنها: الأخطار البيئية الشاملة، والحدود البيئية لنمو التنمية الصناعية، ومسائل الديمغرافيا العالمية وأثرها على التوازن البيئي، وتعميق التفاوت بين الأغنياء والفقراء، والانشغال بحالة ووضعية الموروث الثقافي والطبيعي الذي سوف يترك للأجيال المستقبلية (نظرية العدالة بين الأجيال)، مما ولد طلبا اجتماعيا لصالح المحافظة على البيئة، أفضت سيرورته إلى تحديد مفهوم التنمية المستدامة.

أولاً-تعريف التنمية المستدامة: (*)

لغويا: التنمية "المستدامة" من الاستدامة. وهي عبارة حديثة الاستخدام لغويا كما يثبت من عدم تناولها في المعاجم القديمة.

والاستدامة بالمعنى اللغوي تعني الاستمرارية وعدم التوقف. وقد يقصد بمضمونها التعبيري الاستمرار مع التصاعد والتحسين. واستدامة الشيء تعني استمراره مع تحسينه وارتقائه. (1)

اصطلاحاً: ورد استخدام مصطلح "التنمية المستدامة" بشكل رسمي لأول مرة عام 1987 ضمن تقرير "مستقبلنا المشترك" (our common future) الصادر عن اللجنة العالمية للبيئة والتنمية، والمعروف أكثر تحت تسمية "تقرير برونتلند"، (**). ثم جرى تكريسه عالمياً بعد تبنيه من قبل القمة الأممية الثانية حول البيئة والتنمية المنعقدة بربو البرازيلية عام 1992. (***)

* - هناك مرادفات عديدة لمصطلح التنمية المستدامة في اللغة العربية: كالتنمية المستدامة، المتواصلة، المتصلة، الموصولة أو المستمرة، وهي كلها ترجمة لنفس المصطلح (Sustainable Development) مما يعكس سعة اللغة العربية و غناها من جهة، وينبئ عن صعوبة حصر هذا المفهوم في حيز واحد ودقيق، من جهة ثانية.

1 - مقاداد عبد الوهاب الخطيب، "التنمية المستدامة". مركز بحوث البيئة، الجامعة التكنولوجية، بغداد. بدون تاريخ، على الرابط: www.uotechnology.edu.iq/de-production/conferences-files/SD/academics.ppt

** - تقرير برونتلند (BRUNDTLAND REPORT): هو تقرير صدر عام 1987، عن اللجنة العالمية للبيئة والتنمية WCED التي شكلتها منظمة الأمم المتحدة ثلاث سنوات من قبل (بموجب قرار لجمعيتها العامة بتاريخ 1983/12/19 تحت رقم A/res/38/161) والذي كلفت فيه اللجنة المنشئة بإعداد تقرير عن الترابطات بين البيئة والتنمية، ضمن مشروع "عملية إعداد المنظور البيئي حتى سنة 2000 وما بعدها". وقد عهد برئاسة هذه اللجنة إلى السيدة "غرو هارلم برونتلند" Gro Harlem BRUNDTLAND (رئيسة وزراء النرويج سابقاً)، وعضوية 22 شخصية سياسية واقتصادية عالمية. أنظر: قرارات الدورة 38 لمنظمة الأمم المتحدة على الرابط: (www.un.org/arabic/documents/GARes/38/GARes38.all.htm).

*** - لقد اكتسب مفهوم التنمية المستدامة الطابع الرسمي في قمة ريو، والذي عرف وضع وثيقة مفصلة سميت جدول أعمال القرن 21 (أو أجنحة 21) والتي تضمنت 40 فصلاً تناولت ما ينبغي الاسترشاد به في مجالات التنمية الاقتصادية (زراعة، صناعة، موارد طبيعية) والتنمية الاجتماعية (صحة، تعليم). وقد جرى لاحقاً خلال القمة الأممية حول التنمية المستدامة بجوهانسبرغ عام 2002، مراجعة حصرية استجابة العالم لفكرة التنمية المستدامة، وتقييم التطور الحاصل في تنفيذ مقررات أجنحة 21.

يعرف "تقرير برونتلند" التنمية المستدامة على أنها "التنمية التي تلبي حاجات الحاضر، دون المساومة على قدرة الأجيال المقبلة في تلبية حاجاتهم".⁽¹⁾

وإلى جانب هذا التعريف الذي يترجم انشغالا كبيرا بتحقيق الاجماع حوله، بل يبرز في نهاية المطاف مفهوما مبهما بشكل كبير، أورد "تقرير برونتلند" معان أخرى كثيرة يحتملها مصطلح "التنمية المستدامة" (إلى درجة أن أحصى بعض الباحثين سبع وثلاثون منها)، ويرجع هذا التعدد في معاني المصطلح لأسباب كثيرة منها:⁽²⁾

-تطور معناه الاستعمالي نتيجة تطور هذا المفهوم مع الزمن (بسبب تعدد المؤتمرات الدولية التي تناولته، وتطور النظريات التي تدور حوله): فمن "العدالة الإقليمية والاجتماعية" كمعنى عام 1987 تاريخ صدور التقرير، إلى "مكانة الإنسان والاعتراف له بمؤهلاته على المستوى المحلي" عام 1991، إلى إعلان ريو الناتج عن مؤتمر 1992، الذي "يوجه التنمية المستدامة نحو حق البشر في حياة صحية ومنتجة، بدون حرمان الأجيال المستقبلية من هذا الحق". كما تم إحصاء حوالي ستين (60) تعريفا ضمن شتى النظريات بسبب تعميم هذا المفهوم.

- ضرورة أخذ بعين الاعتبار لمجمل المشاكل المترتبة عن الأنساق الإيكولوجية وسير المجتمعات؛ وضرورة ظهور الدول بمظهر حسن بدون تحمل التزامات دقيقة، وأيضا بسبب العدد الكبير للمنظمات غير الحكومية، والتي ساهمت في نشر المصطلح و"دمقرطته".

-السعي إلى نيل رضا مجموعة كبيرة ومتنوعة من الفاعلين ذوي المصالح المتعارضة.*

1 -اللجنة العالمية للبيئة والتنمية، مستقبنا المشترك. ترجمة محمد كامل عارف. عالم المعرفة، رقم 142. الكويت: المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب، أكتوبر 1989، ص 69.

2 - Caroline Leininger-Frezal, OP CIT, P 33.

* - موازاة مع المستوى السياسي (المجسد في المؤتمرات الدولية)، هناك نوعان من الفواعل الدولية التي ساهمت بقوة في ترسيخ مصطلح التنمية المستدامة والترويج له اجتماعيا وهي: المنظمات غير الحكومية (المعروفة اختصارا بال ONG/NGO) في المقام الأول، ثم يليها الفواعل الاقتصادية (وعلى رأسها الشركات متعددة الجنسيات)؛ إلا أن هذه المساهمات كانت لأغراض متباينة بل ومتناقضة أحيانا:

- مساهمة منظمات ال ONG: بفضل منظمات مثل الصندوق العالمي للطبيعة WWF، والاتحاد الدولي للحفاظ على الطبيعة UICN، وتبنيها لمصطلح التنمية المستدامة في خطاباتها ونشاطاتها، ساهم ذلك في فرضه كمرجعية في السياسات العمومية والنشاطات الجماعية. كما مكن هذا المصطلح الكثير من هذه المنظمات ذات الاهتمامات المختلفة (حقوق المرأة، التضامن الدولي، البيئة، حقوق الإنسان) من التجمع تحت شعار واحد وبالتالي توسيع تأثيرها، مع كسب مشروعية أكبر لدى الفواعل الرسمية كالدول والمنظمات الدولية الحكومية، نظرا لخبرتها الميدانية وفعالية تحركاتها.

- مساهمة الفواعل الاقتصادية (الشركات متعددة الجنسيات، المؤسسات المالية): لقد أدركت هذه المؤسسات مبكرا الأهمية الخاصة للاستثمار في مجالات كالبيئة والتنمية المستدامة، ليس كفكرة مبدئية والتزام أخلاقي (مثل منظمات ال ONG)، بل من باب الاتصال والعلاقات العامة

وللمفارقة، كان هذا الضعف المفهوماتي في مصطلح التنمية المستدامة، أحد أسباب نجاحه: فخطابه يحتمل تأويلات متنوعة، وبالتالي يحافظ على طابعه التبريري الذي يتكيف مع مختلف الأوضاع.⁽¹⁾

تعريف أخرى: فضلا عن التعريف الذي كرسه "تقرير لجنة برونتلند"، هناك تعريف أخرى متداولة للتنمية المستدامة توصف بأنها أقرب للشعارات منها للعمق العلمي والبيان التحليلي، ومنها:

- التنمية المستدامة هي التنمية المتجددة والقابلة للاستمرار.
- التنمية المستدامة هي النوع من التنمية الذي لا يتعارض مع البيئة.
- التنمية المستدامة هي التي تضع نهاية لعقلية "النهائية الموارد الطبيعية".

ثانيا- بين التنمية المستدامة والتنمية التقليدية: كنمط جديد من التنمية، يجمع ما بين الإنتاج وحماية الموارد وتعزيزها، تختلف التنمية المستدامة عن التنمية التقليدية من حيث أنها تكون بمعدلات أقل، لاعتمادها على تقليل كثافة استغلال الموارد الطبيعية بحسب قدرتها على التجديد. وضمن هذا المنظور، يتعين مراعاة الجوانب التالية:⁽²⁾

- الجوانب الاجتماعية: ومنها مدى إفادة الجيل القادم -كما الحالي- من أعمال التنمية، وضرورة الاتفاق مع ثقافة المجتمع لكي لا ينتج ما يعبر عنه بالتلوث الاجتماعي.
- الجوانب الاقتصادية: جاء اتجاه الاقتصاد البيئي بمفاهيم جديدة مثل التكلفة والعائد والتوازن الاقتصادي البيئي، وهي مفاهيم تختلف عن مدلولها ضمن علم الاقتصاد التقليدي: فالتكلفة ضمن مفهوم التنمية المستدامة تتضمن التكلفة الاجتماعية وليس تكلفة الإنتاج فقط (والتي أطلق عليها اسم تكلفة الاستخدام)، والتي تشمل تكلفة استنفاد الموارد بالإضافة إلى تكلفة الإنتاج للتوازن بين الاقتصاد والبيئة: فالنظام الاقتصادي يحكمه قانون السوق، بينما النظام البيئي تحكمه العوامل الطبيعية.

ومنه، فالتنمية المستدامة تقدم إطارا للجمع بين سياسات التنمية واستراتيجيات التنمية: فتكامل البيئة مع التنمية أمر مطلوب في جميع البلدان غنيها وفقيرها، وهو ما يتطلب تغيير السياسات المحلية والدولية لكل الشعوب.

والمسؤولية الاجتماعية والبيئية، كما رأت فيها فرصا اقتصادية ومكانا محتملة للمزايا التنافسية. فتنبيهها لهذا المفهوم هو دفاع عن مصالحها وموافقها الراضية لتدخل الدولة في المجال البيئي، وترويج أفكارها حول التنظيم الذاتي (autorégulation) عبر مبادرات تطوعية من خلال مناجمت بيئي، كالانتماء إلى منظومة معايير الإيزو 14000 غير الإلزامية.

1 - منظمة الأمم المتحدة للتربية والعلم والثقافة، "العولمة والتنمية المستدامة: أي هيئات للضبط؟ بطاقة 2-أ: مفهوم التنمية المستدامة". ص

04. ترجمة: مركز البحث في الأنثروبولوجية الاجتماعية والثقافية (وهان-الجزائر). crasc@crasc.org

2 - أحمد الجراد، المرجع السابق، ص ص 29-31.

ثالثا - أهداف ومتطلبات التنمية المستدامة:

أ- أهداف التنمية المستدامة: حسب تقرير "لجنة برونتلند"، تشتمل الأهداف الملحة لسياسات البيئة والتنمية النابعة من مفهوم التنمية المستدامة على الأمور التالية:⁽¹⁾

- تجديد النمو وتغيير نوعيته؛ تلبية الحاجات الأساسية للناس (من عمل وغذاء وطاقة وماء ومرافق صحية)؛ تأمين مستوى سكاني مستديم؛ حفظ قاعدة الموارد الطبيعية وتعزيزها؛ تعديل الاتجاه التكنولوجي والسيطرة على المخاطر؛ ودمج مسائل البيئة والاقتصاد في عملية صنع القرارات.

ب- متطلبات التنمية المستدامة: لتحقيق استراتيجية التنمية المستدامة، وتجسيد الأهداف المشار إليها سابقا، أشار "تقرير برونتلند" إلى ضرورة توفر بعض المتطلبات، ومنها وجود:⁽²⁾

- نظاما سياسيا يؤمن المشاركة الفعالة للمواطنين في صنع القرار.
- نظاما اقتصاديا قادرا على إحداث فوائد ومعرفة فنية قائمة على أسس الاعتماد الذاتي والاستدامة.
- نظاما اجتماعيا يقدم الحلول للتوترات الناجمة عن التنمية غير المتناغمة.
- نظاما إنتاجيا يحترم واجب الحفاظ على القاعدة البيئية للتنمية.
- نظاما تكنولوجيا يبحث باستمرار عن حلول جديدة.
- نظاما دوليا يراعى الأنماط المستديمة للتجارة والتمويل.
- نظاما إداريا مرنا يملك القدرة على التصحيح الذاتي.

رابعا - سمات وخصائص التنمية المستدامة:

1- سمات التنمية المستدامة:⁽³⁾

- التواصل والاستمرارية.
- الحفاظ على المنظومة البيئية.
- العنصر البشري غايتها ووسيلتها في آن واحد.
- التصدي للتحديات التي تواجهها وأهمها: الفقر، والزيادة السكانية، والأمية.
- تحقيق العدالة الاجتماعية والمساواة بين الأجيال والتوزيع المناسب والعاقل للموارد.
- تمكين العنصر البشري من المشاركة في برامجها ومشروعاتها.
- الشعور بالأمن والاستقرار.
- تحفيز العنصر البشري على التغيير لحسن استخدام الموارد البيئية الاستخدام الأمثل.

1 - اللجنة العالمية للبيئة والتنمية، مستقبلنا المشترك. المرجع السابق، ص ص 79-92.

2 - نفس المرجع، ص ص 92-93.

3 - مها محمد مرسي عبد الرازق، المرجع السابق، ص ص 130-131.

2- خصائص التنمية المستدامة: من خلال المعايير المشتركة والتفسيرات المختلفة للتنمية المستدامة، نتعرف على أربعة خصائص رئيسية لهذا المفهوم:⁽¹⁾

ب-1: ظاهرة عبر جيلية: أي هي عملية تحويل من جيل لآخر. ومنه، فهي لا بد أن تحدث عبر فترة زمنية لا تقل عن جيلين، أي أن الزمن الكافي لحدوث تنمية مستدامة يتراوح بين 25 و 50 سنة.

ب-2: مستويات قياسها ثلاثة (عالمي، إقليمي، محلي): ومع ذلك يرى الخبراء بأن ما يعتبر مستداما على المستوى القومي، هو ليس كذلك بالضرورة على المستوى العالمي.

ب-3: تعدد مجالاتها: تشمل التنمية المستدامة مجالات ثلاث: إجتماعية، وبيئية واقتصادية:

- فالتنمية الاجتماعية المستدامة: تهدف إلى التأثير على تطور الأفراد والمجتمعات تضمن تحقيق العدالة وتحسين ظروف المعيشة والصحة.

- والتنمية البيئية المستدامة: هدفها الأساس هو حماية الأنساق الإيكولوجية والمحافظة على الموارد الطبيعية.

- التنمية الاقتصادية المستدامة: محور اهتماماتها هو تطوير البنى الاقتصادية، فضلا عن الإدارة الكفئة للموارد الطبيعية والاجتماعية.

ويشير الخبراء إلى أن هذه المجالات الثلاث للتنمية المستدامة تبدو منسجمة من الناحية النظرية، لكنها ليست كذلك في الواقع الممارس، وهنا مكن الصعوبة. ثم إن مبادئها الأساسية مختلفة كذلك: فالمبدأ الأساسي للتنمية الاقتصادية المستدامة هو **الكفاءة**، بينما في التنمية الاجتماعية المستدامة هو **العدالة**؛ أما مبدأ التنمية البيئية المستدامة فهو **المرونة**، أو القدرة الاحتمالية للأرض على تجديد مواردها.

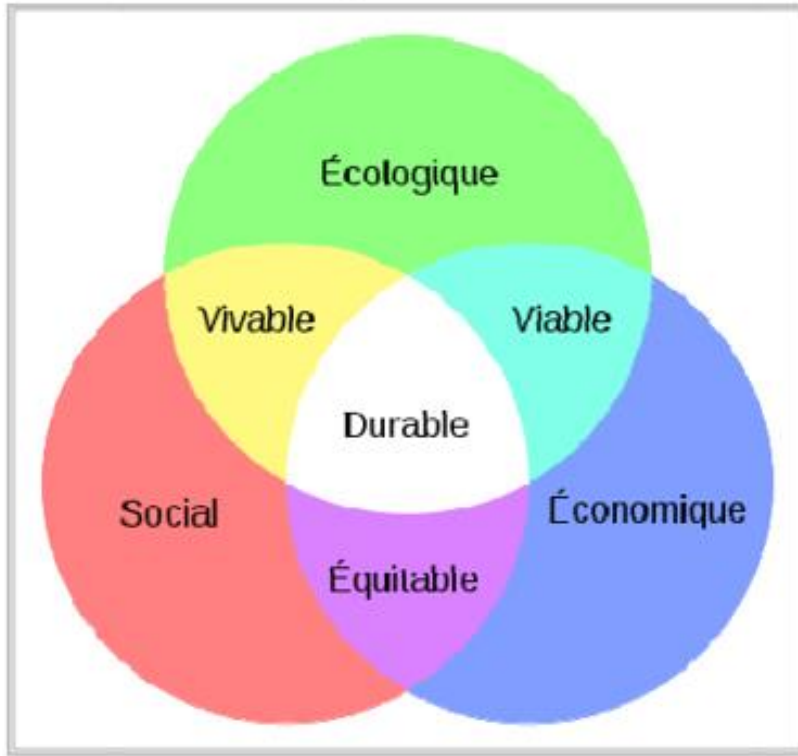
خامسا - أبعاد ومؤشرات التنمية المستدامة:

1- أبعاد التنمية المستدامة: للتنمية المستدامة ثلاثة أبعاد رئيسية تتعلق بالاقتصاد والبيئة والمجتمع. وهذه الأبعاد والركائز عبارة عن دوائر متداخلة ذات أحجام متساوية، ومنطقة تقاطع عند المركز تمثل رفاهية الإنسان. وكلما اقتربت هذه الدوائر من بعضها ازدادت منطقة التقاطع.

1 - عبد الله بن جمعان الغامدي، "التنمية المستدامة بين الحق في استغلال الموارد الطبيعية والمسؤولية عن حماية البيئة". قسم العلوم

السياسية، جامعة الملك سعود، السعودية، 2007، ص 09.

شكل رقم (1): أبعاد التنمية المستدامة



المصدر : Caroline Leininger-Frezal, op.cit, P 34. in :

تعتبر الأبعاد الثلاثة لمفهوم التنمية المستدامة عن طبيعته المتعددة الاختصاصات بشكل واضح:⁽¹⁾

-البعد البيئي: تضع الطبيعة حدودا أمام الحاجات البشرية الأساسية التي يتكفل النظام الاقتصادي بتلبيتها. لذلك يتعين التوظيف الأحسن للرأسمال الطبيعي بدلا من تذييره.

البعد الاقتصادي: يطرح هذا البعد مسألة اختيار وتمويل وتحسين التقنيات الصناعية في مجال توظيف الموارد الطبيعية.

-البعد الاجتماعي والسياسي: وهما يعكسان بالمعنى الضيق، البعد الإنساني للتنمية المستدامة. وبموجب هذا البعد، ولكونها مدفوعة بواجب الإنصاف تجاه الأجيال المستقبلية، ستحافظ الأجيال الراهنة على اختيارات النمو التي ترغب فيها هذه الأجيال القادمة، وكذا الدول المختلفة من الشمال إلى الجنوب. وبدافع هذه الضرورة المزدوجة للإنصاف، ستحقق المصالحة بين كل من البيئة والاقتصاد.

1 - منظمة الأمم المتحدة للتربية والعلم والثقافة، "العولمة والتنمية المستدامة: أي هيئات للضبط؟"، المرجع السابق، ص 06.

التنمية المستدامة والديمقراطية البشرية: لقد اختير مصطلح التنمية المستدامة أو المتواصلة (sustainable) للاستخدام على نطاق واسع، وتم ربط تحقيق أكبر قدر من الاستدامة أو التواصل بخفض معدل النمو السكاني في العالم؛ بل تذهب بعض التقارير التنموية الدولية إلى أنّ العامل الأعظم في عدم التواصل هو الضغط الذي يرضه النمو السكاني على الموارد الطبيعية في البلاد النامية، وأنّ المستقبل "المتواصل" يتوقف أساسا على كبح أعداد هؤلاء السكان.⁽¹⁾

لكن اعتبار النمو السكاني السبب الرئيس للتدهور البيئي يحجب المشكلة الأساسية: وهي قصور أنماط التنمية السابقة. إذن فالتنمية المستدامة لا تعني الشيء ذاته بالنسبة للجميع: فالدول الغنية تنظر إليها على أساس أنها وسيلة لإيجاد الحلول لمشاكل رسكلة النفايات، عقلنة استغلال موارد الطاقة والمحافظة وإعادة الاعتبار للأماكن الطبيعية المتردية، بينما هي تعني للدول الفقيرة تبنّي سياسات للمساواة، العدل، احترام القانون وإعادة توزيع للثروة.⁽²⁾

وللتأكيد على أهمية "التنمية المستدامة" خصّص "إعلان ريو"، عشر مبادئ من بين السبعة والعشرين التي احتوى عليها للحديث عنها وعن متطلبات تحقيقها: حيث ورد في المبدأ الأول مثلا التأكيد على أنّ الإنسان هو محور ومركز الاهتمام في منظور التنمية المستدامة⁽³⁾ والتي لا يمكن تحقيقها إلا بالإدراج الكامل لـ "حماية البيئة" ضمن صيرورة التنمية.⁽⁴⁾

2- مؤشرات التنمية المستدامة: يتمثل دور هذه المؤشرات (الواردة ضمن التقارير الأممية حول التنمية المستدامة، والخاضعة للتحسين دوريا) في تزويدنا بالبيانات والفهم الأعمق للقضايا التي تتناولها، والعلاقات الارتباطية فيها وأدائها المتحقق وآفاقها المستقبلية. ويمكن تقسيمها إلى ثلاثة أنواع من المؤشرات كالتالي:⁽⁵⁾

أ- المؤشرات الاجتماعية والسكانية: تعد هذه المؤشرات مقياسا لما تحرزه الدولة من حيث إيجاد بيئة اجتماعية تمكن الناس من التمتع بحياة طويلة خالية من العلل، واكتساب المعرفة والتمتع بعيشة

1 - لوري آن مازور، ما وراء الأرقام: قراءات في السكان، الاستهلاك والبيئة، ترجمة: سيد رمضان هدار ونادية حافظ خيرى. (القاهرة: الجمعية المصرية لنشر المعرفة والثقافة العلمية، 1994)، ص 95.

2- Richard Sandbrook, « From Stockholm to Rio », Earth Summit' 92. (Rio de Janeiro: united nations conference on environment and development, 1992), P 15.

3 - Ibid, principles 2, 4, P 11.

4 - idem.

5 - مؤشرات التنمية المستدامة في دولة قطر"، جهاز الإحصاء، اللجنة الدائمة للسكان، الإصدار الثاني، يناير 2010، ص ص 11؛ 31.

كريمة، وفي نفس الوقت تلقي هذه المؤشرات الضوء على نقاط الضعف والمشكلات الناجمة عن تطبيق السياسات السكانية.

ومن الأمثلة عن هذا النوع من المؤشرات نذكر: معدلات البطالة ووفيات الأطفال دون سن الخامسة، والعمر المتوقع عند الولادة، ونسب ارتباط السكان بمياه الشرب المأمونة، وبمرافق الصرف الصحي، ومعدل النمو السكاني والخصوبة، ونسبة السكان المشمولين بالرعاية الصحية الأولية، ومعدل الإلمام بالقراءة والكتابة لدى الكبار في السن، وعدد الجرائم المسجلة لكل 100 ألف من السكان،...إلخ.

ب- المؤشرات الاقتصادية: تقيم هذه المؤشرات بصورة رئيسة وضع الدولة من خلال معايير رقمية يمكن حسابها ومقارنتها مع دول أخرى، كما تبين أيضا مدى التقدم أو التراجع في تطبيق السياسات الاقتصادية الكلية.

ومن الأمثلة عليها نذكر: نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي، ومعدل التضخم، معدل الاستخدام، عدد خطوط الهاتف بأنواعه لكل 100 شخص، عدد مستخدمي الأنترنت لكل 100 شخص، الاستثمار الأجنبي المباشر، استخدام الطاقة، توليد النفايات الخطرة وتدوير النفايات،...إلخ.

ج- المؤشرات البيئية: تعد مقياسا لمدى تقدم الدول من حيث الحفاظ على البيئة الطبيعية بمختلف مكوناتها، والحد من الانتهاكات التي تتعرض لها، ولتوفير بيئة صحية لسكانها من جهة أخرى. وهي تسهم في رصد تقدم الدول في تحقيق أهدافها، وتلقي الضوء على نقاط الضعف لديها.

ومن المؤشرات البيئية المعتمدة نذكر: تركيز ملوثات الهواء في المناطق الحضرية، ونسب انبعاث غاز ثاني أكسيد الكربون من الصناعة، والمواد المستنفذة لطبقة الأوزون، والأراضي الصالحة للزراعة، واستخدام الأسمدة والمبيدات، ونسبة المناطق المحمية من المساحة الكلية للبلاد،...إلخ.

3.1.1: حول العلاقة بين البيئة والتنمية

إن البحث في طبيعة العلاقة بين البيئة والتنمية، يظهر وجود علاقات معقدة بينهما تتراوح بين التداخل والتكامل أحيانا وبين التناقض والتعارض أحيين أخرى، مما يصعب من مهمة إقامة توازن بينهما دون تفضيل أحدهما على الآخر؛ إلا أن ما يتفق عليه الباحثون هو وجود تأثير متبادل بينهما إلى حد كبير، غير أن ما جرى العمل به سابقا هو تقديم التنمية على حساب البيئة، على اعتبار أن الانسان هو "محور الكون وسر الوجود" كما هو شائع لدى معظم الثقافات، وكون التنمية لديه غاية ووسيلة في آن.

وسنتطرق لتحليل هذه العلاقة من خلال التطرق إلى مسائل مثل نظرة الإنسان للبيئة وتنامي وعيه بأهميتها، وانحراف السلوكات التنموية الإنسانية وما أدت إليه من ظهور المشكلة البيئية، مع التركيز على طبيعة العلاقات البيئية بين كل من البيئة والتنمية، والتحديات التي تثيرها.

-: نظرة الإنسان إلى البيئة

تختلف التصورات النظرية (الفلسفية منها أو التاريخية أو العلمية) حول تفسير نشأة الكون، وخلق الإنسان وسببية استيظانه للأرض، كما تختلف حول طبيعة العلاقات التي يقيمها مع محيطه وبيئته (انسجامية تعاونية، أو تناقضية استغلالية)؛ إلا أن ما تتفق حوله جميعا هو تأخر استيظانه للكوكب عن سائر المخلوقات الأخرى (الحية منها وغير الحية)، وحادثة الشرخ الذي أصاب التناغم الذي كان يعيشه مع الطبيعة، والذي يعود إلى فترة ظهور الثورة الصناعية (أو ما يعرف بعصر الآلة) في النصف الثاني من القرن الثامن عشر الميلادي.

ترجع أهمية البيئة بالنسبة للإنسان بصفة عامة إلى كونها أصل نشأته وبداية مادته،(*) : فمنها خلق، وعليها وفيها، يحيا ويمارس دوره المنوط به".(1)

لقد تناولت شتى الثقافات والمعتقدات (أديان، إيديولوجيات)، موضوع العلاقة بين الإنسان والطبيعة، وانتقدت مواقفها حول حق الاستغلال الذي يملكه فيها، مقابل التقيد بضوابط والتزامات تحكم ممارسة هذا الحق، كما تباينت حول نوعية الملكية (عامة/خاصة) التي ينبغي أن تكون عليها الأرض، وكذا حدود المنفعة العامة، وحقوق الأجيال الحالية والمستقبلية فيها.(2)

* - ولعل خير ما يعبر عن ذلك هو الآية الكريمة "منها خلقناكم، وفيها نعيدكم، ومنها نخرجكم تارة أخرى". (سورة طه، الآية 55).

1 - مها محمد مرسي عبد الرازق، المرجع السابق، ص 40.

2 - Edith Brown Weiss, **justice pour les générations futures : droit international, patrimoine commun et équité intergénérationnelle**. (Paris : éditions sang de la terre, 1993), P 01.

فضمن الثقافة اليهودية المسيحية، فإنّ الله قد أعطى الأرض لشعبه وذريته، الذين يمتلكونها إلى الأبد والذين يتعيّن عليهم المحافظة عليها وتبليغها من جيل إلى جيل.⁽¹⁾ وهناك إشارات واضحة في الكتاب المقدس (العهد القديم والعهد الجديد) "تعطي الهيمنة للإنسان على الطبيعة: "على الأسماك والعصافير وكل ما يزحف على الأرض".⁽²⁾

وانطلاقاً من قاعدة "أن الحكم على الشيء فرع عن تصوره"، فقد تميز المنظور الإسلامي عن سائر التصورات الأخرى لطبيعة العلاقة بين الإنسان وبيئته، بربطه لها بمجمل المنظومة الإيمانية للمسلم والتي تتفرد بضبط علاقاته العمودية (بين العبد وربّه) وكذا الأفقية (بين الإنسان وسائر المخلوقات): هذه العلاقة تقوم في المنظور الإسلامي على أساسين:⁽³⁾

أولاً- التسخير: أي تسخير الله تعالى لسائر مكونات الطبيعة لكي تساعد الإنسان على أداء رسالته في تعمير الأرض، وفي ذلك يقول تعالى: " الله الذي خلق السماوات والأرض وأنزل من السماء ماء فأخرج به من الثمرات رزقا لكم، وسخر لكم الفلك لتجري في البحر بأمره، وسخر لكم الأنهار وسخر لكم الشمس والقمر دائبين وسخر لكم الليل والنهار".⁽⁴⁾

ثانياً- الوسطية: إن استفادة الإنسان من تسخير مكونات البيئة له يتعين أن يتم وفق أسلوب معتدل، وهذا الاعتدال ينبع من حقيقة موقع الإنسان في الكون: فهو "سيد في الكون" وليس "سيد الكون" كما يرى الفكر الغربي، ومن ثمّ فإنّ حركة سلوكه تجاه مكونات البيئة تحددها جملة التعاليم والمبادئ والقيم التي جاء بها القرآن الكريم و وردت في السنة النبوية، كما ترتبط بالمعالم الأساسية للمنهج الإسلامي في الحياة والكون؛ والذي سمته الأساسية هي "الوسطية" التي تميّزه عن سائر المناهج والمذاهب والفلسفات والشرائع، كما تجنّب الثنائية التي تقيّمها المدنية الغربية بين الروح والجسد، والدين والعلم والبيئة والتنمية: "وكذلك جعلناكم أمة وسطا لتكونوا شهداء على الناس ويكون الرسول عليكم شهيدا".⁽⁵⁾

أمّا في الديانات والثقافات غير السماوية، في آسيا وآسيا الجنوبية، مثل الشينطو (shintô)، فهناك تأكيد على احترام الطبيعة ومسؤولية الإنسان تجاه الأجيال المستقبلية بصفته الساهر على

1 - Idem.

2 - Joel Kovel, «le capitalisme et la domination sur la nature ». *Revue écologie et politique*, n° 38, 2009/1, P 125. In <https://www.cairn.info/revue-ecologie-et-politique1-2009-1-page-123.htm>

3 - محمد يونس، "التوازن البيئي رؤية إسلامية"، في: *حماية البيئة من التلوث واجب ديني*. المرجع السابق الذكر، ص 71.

4 - سورة إبراهيم، الآيتين 32-33.

5 - سورة البقرة، الآية 143.

تسييرها. وفي معظم هذه الثقافات هناك حث على العيش في انسجام مع الطبيعة؛ من ناحية أخرى نجد أنّ الهندوسية، والبوذية والجاينية تشجع بطريقة غير مباشرة الحفاظ على الموارد المتنوعة الثقافية.

أما بالنسبة للإيديولوجيات السياسية، فتباينت مواقفها من قضايا البيئة:

- حسب المنظور الرأسمالي، هناك تناقض بين نمط الإنتاج الرأسمالي والمحافظة على البيئة: فالنظام الرأسمالي يحتاج إلى نمو دائم لامتناهي (تحقيق ربح وتراكم في رأس المال). والربح يعني ضخ مزيد من البضائع وخلق الطلب على تلك البضائع، ومزيدا من الاستهلاك (للموارد الطبيعية ومصادر الطاقة)، وبالتالي مزيدا من النفايات والتلوث.⁽¹⁾

وكان من شأن هذه الأفكار، بالإضافة إلى قيم رأسمالية أخرى (كالربح بشتى الطرق، وتقديس الملكية الفردية، والمنافسة الحرة وحرية الأسعار وغيرها) التي طورتها الرأسمالية الصناعية، أن أسرفت في استغلال الطبيعة بسبب حاجتها المستمرة للنمو.⁽²⁾

- أما المنظور الاشتراكي لقضايا البيئة، فقد أثار جدلا بين المفكرين حول من يصنفه موقفا رائدا ومدافعا عن الطبيعة (وبالتالي مناقضا للموقف الرأسمالي)، ومن يراه موقفا مماثلا للرأسمالية وإن اختلفت حيثياته:⁽³⁾

- فالذين يعتقدون في زيادة الفكر الاشتراكي في الدفاع عن الطبيعة، يحيلون إلى الكتابات الفلسفية المبكرة لكارل ماركس، حين تحدث عن العمل "المغترب/المستلب" (Aliénation) في ظل الرأسمالية، وأرجع مصدر الاغتراب الأساسي إلى الابتعاد عن الطبيعة نفسها، والذي بدأ بتسييح الأراضي العمومية حول العالم (أي تحويل الأراضي الزراعية المشاعية إلى ملكية خاصة).^(*)

كما قام "ماركس" لاحقا بتطوير مفهومه الجوهرى حول "أنماط الإنتاج" (les modes de production)، والذي أثبت من خلاله تفاعل كل المجتمعات الإنسانية التاريخية مع الطبيعة لتلبية حاجاتها المعيشية، مثليا على المجتمع البدائي المشاعي "الذي كان يعتمد على الصيد وجمع الثمار، والذي كان له علاقة مستدامة وتسود فيها المساواة، عكس المجتمعات الإقطاعية التي انطوت على

1 - توما حميد، "النظام الرأسمالي وتدمير البيئة. الجزء الأول". مجلة الحوار المتمدن الإلكترونية، العدد 3964، بتاريخ 2013/01/06، على الرابط: <http://www.ahewar.org/debat>

2 - Joel Kovel, op cit, p 146.

3 - تاد بانتون، "ماذا كان ماركس ليقوله عن الكارثة البيئية في العالم"، ترجمة كريم طرابلسي. في:

<https://midan.aljazeera.net/intellect/sociology/2016/06/20/>

* - ترى النظرية الماركسية بأن أصل الملكية هو المشاع والعموم، وترجع أصل نشأة الملكية الفردية إلى قيام أحد الأشخاص بتسييح (أو بناء) سور حول قطعة أرض، وقال "هذه لي".

علاقات غير متساوية واستغلالية، حتى وإن افتقرت إلى الديناميكية التوسعية والمدمرة بلا حدود للرأسمالية الصناعية".

كما جاء في كتاب "رأس المال" (المجلد الأول) بأن "كل التقدم المحرز في الزراعة الرأسمالية هو تقدم في سرقة العامل وسرقة التربة، وكل التقدم المحرز في زيادة خصوبة التربة لفترة معينة هو تقدم نحو تدمير المصادر الدائمة لتلك الخصوبة".

لكن باحثين آخرين، يرون في الاشتراكية اعتقاد سياسي آخر مؤيد للإنتاج، بل إن إيمان "ماركس" بالتنمية التقدمية للقوى المنتجة هو "بيان كلاسيكي" عن التقدم الصناعي. وإن من شأن ذلك استنزاف ثروات الكوكب لصالح البشرية بأسرها (بدلاً عن مجموعة محدودة من الرأسماليين)، وبالتالي فلا فارق جوهرى يحق للاشتراكية أن تزعمه لنفسها في مواجهة الرأسمالية فيما يخص قضية البيئة.

ومن ناحية أخرى، فإن تجربة اشتراكية الدولة في الاتحاد السوفياتي وفي أوروبا الشرقية، قامت أولوياتها الاقتصادية على تتبع خط النمو الكمي (زيادة الإنتاج وتحسين الإنتاجية)، مما نتج عنه آثار بيئية وخيمة (ولا أدل عليها من آثار مشروع بحر آرال في الستينيات، أو حادثة تشيرنوبيل النووية في الثمانينيات).⁽¹⁾

- أما **الحركة النسائية البيئية**،^(*) فتطورت لتصبح أحد أكبر المدارس الفلسفية للفكر البيئي، وموضوعها الأساسي يتمثل في أن جذور الدمار البيئي تعود إلى البطريركية الذكورية: فالطبيعة معرضة للتهديد لا من قبل الجنس البشري كله، ولكن من قبل الرجال ومن مؤسسات سلطة الرجل.

يتبنى مؤيدو الحركة النسائية موقفاً جندياً Gender Perspective من الطبيعة البشرية:⁽²⁾ حيث يرون أن البطريركية الأبوية قد شوهت غرائز وأحاسيس الإنسان عبر عالم التنشئة الاجتماعية الخاص، ومن ثم فإن التقسيم القائم على أساس الجنس (المرأة للبيت/ والرجل للكسب والإنفاق) من شأنه أن يحث الرجل على التقليل من قدر المرأة والطبيعة، حيث يرى نفسه "سيداً" على كليهما.

1 - "البيئة في الإيديولوجيات السياسية". ص 2. من موقع: <http://khayma.com/almoudaress/takafah/albiaa2.htm>

* - ظهر مصطلح النسوية البيئية (ECOFEMINISME) لأول مرة عام 1974 على يد الكاتبة الفرنسية "فرانسواز دوبون"، ضمن كتاب لها بعنوان "النسوية أو الموت"، ليتحول لاحقاً إلى تيار بارز ضمن تيارات الحركة النسوية.

ترى الحركة النسوية أن هناك ثلاث مقهورات: المرأة والطبيعة وشعوب العالم الثالث. كما ربطت بين تلك الثلاث وسلطة الرجل الأبيض المركزية، وترى بأنه لا بد من ظهور فلسفة تنقض تلك المركزية الجائرة، وتقر بقيمة تلك الأطراف وحقوقها، وبالتالي تصون الحقوق التي أهدرت للمرأة والطبيعة وشعوب العالم الثالث. أنظر في ذلك: بسام حسن المسلماني، "النسوية الإيكولوجية أو الإيكوفمنزم". مجلة لها أونلاين.

ديسمبر 2015، ص 02. www.lahaonline.com/articles/view/49234.htm

2 - البيئة في الإيديولوجيات السياسية". نفس المرجع، ص 03.

كما يرى مؤيدو الحركة النسائية البيئية(*) أن المرأة أكثر حفاظا على الطبيعة من الرجل، لأنها "الأم" حاملة قيم الرعاية والرحمة، وفي هذا تناقض طريف لأنه يؤدي إلى مركزية "الأنثى" بدل "الذكر" في النهاية، وهي رؤية توظف البيئة كموضوع، وتكرس الصراع مع الرجل في دائرة مفرغة.

- إنحراف السلوكات التنموية الإنسانية وظهور المشكلة البيئية

يقدم لنا المنظور الاقتصادي تفسيراً لتطور علاقة الإنسان بالطبيعة، وكذا تنامي تأثيره فيها، حيث يشير إلى أنها مرت بأربعة مراحل: تدرجت من العيش فيها هامشياً مع تقديسها والخوف من مظاهرها، إلى السعي لفهم نوااميسها من أجل التوسع في استغلالها، إلى التمكن أخيراً من تطويعها والتحكم فيها بواسطة التقنية والتطور العلمي الذي اكتسبه:

- المرحلة الأولى: اصطلح على تسميتها "مرحلة الاقتصاد القطفي"، تزامنت مع بداية تواجد الإنسان على كوكب الأرض وكان أثره فيها محدوداً، حيث اعتمد على قطف ثمار النباتات وأوراق الأشجار لتلبية حاجياته من مأكّل وملبس. ثم تطورت مهاراته ليعرف لاحقاً الصيد واكتشاف النار وقطع الأشجار لغرض التدفئة والطبخ، إلا أن هذه الملكات الجديدة لم تحدث خلافاً في الطبيعة، لأنّ ما يأخذه منها كان أقلّ من عطائها المستمر.

- المرحلة الثانية: وتسمى "مرحلة الاقتصاد الزراعي". تزايدت فيها أعداد البشر واتسع نطاق انتشارهم وزادت متطلباتهم، فقاموا بتطوير الأدوات التي يستخدمونها، فقلّبوا الأرض وحرثوها وأصبحوا منتجين للغذاء إلى جانب ما تزوّدهم به الطبيعة. وفيها، زاد أثر الإنسان على البيئة نظراً لاتساع نشاطه الزراعي؛ إلا أنّ ذلك لم يخلّ بالتوازن البيئي.⁽¹⁾

- المرحلة الثالثة: (أو مرحلة الثورة الصناعية الأولى)، والتي تزامنت مع النصف الثاني من القرن السابع عشر، حيث تميّزت بظاهرة ازدياد التجمعات السكانية وتطور وسائل الصيد والزراعة واخترع الآلة البخارية وظهر وسائل نقل جديدة كالقطار والسفن البخارية واستخدام الآلات والأسمدة والمبيدات الكيماوية في الزراعة. كما تضخّم سكان المدن على حساب الريف، مما أدّى إلى حدوث مشاكل بيئية واقتصادية واجتماعية؛ وهنا بدأ تأثير الإنسان على البيئة واضحاً، وخاصة في مجال استنزاف الموارد الطبيعية وآثار نشاطاته على مختلف مكونات الطبيعة.

* - من رواد هذا التيار نذكر: الفرنسية Françoise D'eaubonne، والهندية Vandana Shiva، والأمريكيتين Susan Griffin و Karen J. Warren، والألمانية Maria Mies.

1 - فاطمة الزهراء زرواطي، التكاليف الناتجة عن التلوث البيئي: حالة التلوث بالإسمنت لمنطقة رايس حميدو. مذكرة ماجستير غير منشورة (جامعة الجزائر، معهد العلوم الاقتصادية، 1999)، ص ص 3-4.

- المرحلة الرابعة: (أو المرحلة الحديثة)، والتي تزامنت مع بدايات القرن العشرين، حيث أدى فيها جموح الإنسان التتموي إلى إحداث خلل بالتوازن البيئي: فإضافة إلى ما تولّد عن الثورة الصناعية من تغيّرات في أنماط الإنتاج والاستهلاك، ازدادت معدلات استنزاف الموارد الطبيعية، وكثرت المخلفات المتولدة عن الصناعات المختلفة: من غازات ومواد صلبة وسائلة يتمّ التخلص منها في الهواء والأنهار والأرض. وتمّ تمديد خطوط المواصلات عبر البلدان والقارات لنقل هذه المنتجات، وتطوّر استخدام الكيماويات المختلفة مما تسبّب في تحولات جوهرية في مكونات الهواء والماء والأرض: فتغيرت مكونات الغازات المحيطة بكوكب الأرض، وتلوّثت المجاري المائية وفقدت الأرض نضارتها وخصوبتها. وزاد حجم الإنتاج الصناعي في العالم في القرن العشرين خمسة وخمسون (55) ضعفا ما كان عليه قبل هذا القرن وبمعدّل أسّي، حيث أنّ تسعون في المائة (90%) من هذه الزيادة حدثت منذ عام 1950 فقط.⁽¹⁾

ومنه، يتبين لنا أن الإنسان عاش في وئام وانسجام مع الطبيعة كغيره من الكائنات الحية لآلاف السنين: يتزود منها ما يحتاجه لأغراضه المعيشية المختلفة، ويصرف فيها مخرجات عملياته الإنتاجية والاستهلاكية مع قدرة الطبيعة على تدويرها، إلى أن تغيرت الأوضاع وفقد التناغم بينهما بسبب رغبات الإنسان اللامحدودة نحو تحقيق مزيد من الرفاهية المادية له، دون اكتراث بأثار ذلك على التوازن البيئي، وذلك منذ حلول مرحلة الثورة الصناعية -مع النصف الثاني من القرن الثامن عشر- وما بعدها، والتي أكسبت الإنسان قدرات مضاعفة على استغلال الأرض وما صاحب ذلك من استنزاف لمقدراتها من موارد طبيعية متجددة وغير متجددة، وتصريف للمخلفات فيها بأحجام تفوق طاقتها على التدوير، وهذا ما أدى في نهاية المطاف إلى فقدان التوازن البيئي وظهور ما اصطلح على تسميته بالمشكلة البيئية التي لا زالت قائمة إلى أيامنا هذه، والتي أضحت تهدد استمرار الحياة على وجه الأرض.

-: طبيعة العلاقات بين البيئة والتنمية والتحديات التي تثيرها

يختلف الباحثون في تفسير طبيعة العلاقات القائمة بين كل من البيئة (الطبيعة) والتنمية، من كونها علاقات تعارض وتضاد، أم علاقات تعاون وتكامل، أم علاقات تداخل وتفاعل، وهو ما سنأتي على توضيحه فيما يلي:

أولاً- البيئة والتنمية: علاقة تناقض وتضاد

ينبني هذا التصور على أساس أن سعي الإنسان إلى تحقيق ذاته وسيادته في الأرض وزيادة رفاهيته، يمر حتما عبر مزيد من إخضاع الطبيعة والتوسع فيها لتلبية حاجاته ورغباته اللامحدودة من

1 - صلاح حافظ، "حجم وأثار تلوث البيئة"، في: حماية البيئة من التلوث واجب ديني. المرجع السابق الذكر، ص ص 13-14.

جهة، والاستجابة لمتطلبات الأعداد المتزايدة من البشر (النمو الديمغرافي) من مأكل وملبس ومسكن، من جهة ثانية. ومرد ذلك يعود إلى اعتقاد ذو طبيعة صفرية بأن ما يعد مكسبا للواحدة، يعد خسارة للآخرى: فمزيد من التقدم في التنمية، يرافقه إذن وبالضرورة مزيد من استنزاف لموارد الطبيعة، ومزيد من الآثار السلبية والمخلفات فيها.

ولا شك أن سعي الدول والمجتمعات نحو تحقيق التنمية لشعوبها هو هدف مشروع، إلا أن ذلك لم يكن دائما على حساب الطبيعة: "فلقد أدركت كل المجتمعات التاريخية تقريبا أن عليها الحفاظ على بيئتها ومواردها الطبيعية التي تشكل ثروتها، رغم أن هذه المجتمعات لم تعرف دائما كيف تفعل ذلك بالفعالية اللازمة... ولقد كانت الإدارة الاجتماعية المشتركة للموارد الطبيعية تضمن بصورة عامة في المجتمعات ما قبل الحديثة مراعاة حساب المدى الطويل".⁽¹⁾

ولقرون عديدة، ساد اعتقاد مفاده أن الإنسان مهياً للسيطرة على الطبيعة، وأن الثروات الطبيعية الممنوحة له غير قابلة للنفاذ، ولم يطرح ذلك كبير إشكال طالما ظلت القدرات البشرية في استغلال الطبيعة في حدود ما تسمح به قدرات الأرض؛ إلا أن تراكم تطورات معينة قلب هذا الاعتقاد:

- فلقد كان لظهور الثورة الصناعية وما رافقها من ابتكارات علمية وتقدم تكنولوجي وصناعي، أن مكنت الإنسان من مضاعفة قدراته في استغلال موارد البيئة: من تربة وهواء ومياه وثرورات طبيعية حية (أسماك، حيوانات، نباتات)، وجمادة (معادن، موارد طاقة، خاصة الأحفورية منها).

- كما كان لظهور الأفكار الرأسمالية في نفس الفترة، وتركيزها على الحسابات النقدية للمردودية قصيرة المدى، وتجاهل التكاليف الاجتماعية التي يمثلها استنفاد الموارد التي تستغلها خاصة على المدى البعيد (حقوق الأجيال المقبلة)، أن عمقت من الأعباء البيئية المتمثلة أساسا في تكاليف التلوث والذي كان محصورا إقليميا، ولم يكن له وجود عالمي حتى نهاية القرن التاسع عشر.

- ومن جهتها، ساهمت "إيديولوجيا الحداثة" في شرعنة هدر موارد الطبيعة، عبر نشر أفكار من قبيل "أن تقدم المعارف العلمية والابتكارات التكنولوجية الناتجة عنه تلغي على المدى الطويل المخاطر الملازمة لاستنفاد الموارد الطبيعية"، و"سنتوصل دائما إلى اختراع الوسائل التي تعوض عما استهلك".⁽²⁾ لكن هذه الحكمة المتفائلة وإن بدت فعالة لبعض الوقت، فإن الأمر لم يعد كذلك.

وبعيدا - كما يقول سمير أمين - "عن التشاؤم المنهجي للأصوليين البيئيين" أو التفاؤل المسبق "للمؤمنين بالعلم"، فلم يعد بالإمكان تجاهل الآثار التدميرية الشاملة للأرض، للتراكم المنفصل والحساب القصير المدى".

1 - سمير أمين، الاقتصاد السياسي للتنمية في القرنين العشرين والواحد والعشرين. ط1؛ (بيروت: دار الفارابي، 2002)، ص 227.

2 - نفس المكان.

ومن أبرز الأمثلة عن علاقة التناقض والتضاد بين كل من البيئة والتنمية، هو التأثير الذي تركه نموذج الحداثة (تنمية) على التدهور البيئي (بيئة):

نموذج الحداثة والتدهور البيئي: لقد ثبت تاريخيا بأن التدهور البيئي الذي تقاوم معظمه خلال القرن العشرين، جاء نتيجة هيمنة النموذج الاقتصادي الحر (الليبرالي الرأسمالي)، وذلك لكونه "اقتصادا استخلاصيا يستنفذ الموارد غير المتجددة بدرجة أكبر من قدرتها على البقاء، ويتسبب في تغيير كيميائية الأرض وتشويه النظم البيئية (أرض، ماء، هواء) وإلحاق بها أضرار لا يمكن إصلاحها... وكذا يمكن القول بأن الاستغلال المفرط والتدمير المصاحب للتنمية هما نتاج للمجتمع الصناعي الحديث وبخاصة منظومة قيمه ومعتقداته وبناءه السياسي... وبرغم الإنجازات العديدة لهذا النسق الإعتقادي (الحداثة)، إلا أن له جانبه المظلم أيضا متمثلا في الظلم الاجتماعي وإفساد البيئة".⁽¹⁾

وتعود هذه الآثار السيئة لنسق الحداثة إلى أنه يضع ثقة مطلقة في التقنية والعلم والنمو الاستهلاكي واقتصاد السوق.

وتتلخص خصائص نموذج الحداثة (كما أوردتها المفكرة شارلين سبريتناك) فيما يلي:⁽²⁾

- الأولوية للرفاهية الاقتصادية التي ستقود حتما إلى الرفاهية في كل شيء.
- النزعة التقدمية: التقنية ستجد حلا لكل المشاكل.
- النزعة التصنيعية: الإنتاج على نطاق واسع سيؤدي إلى تحقق الوفرة، والتي بدورها ستؤدي إلى خلق نزعة استهلاكية.
- النزعة الاستهلاكية: استهلاك السلع المادية هو مصدر السعادة البشرية.
- النزعة الفردية: أولوية المصالح الفردية على المصالح العامة.

يعبر نموذج الحداثة عن الاقتراب الكلاسيكي للعلاقة ما بين الرهانات الاقتصادية والبيئة: وبحسبه، فإن الضغوط الإيكولوجية تبدو كإكراهات وتكاليف إضافية من شأنها تهديد استدامة المؤسسات الاقتصادية (حيث تهدد شرعيتها واستمراريتها وتعرضها للنقد الاجتماعي وترسم لها صورة "الملوث" في المخيال العام، وقد تعرضها إلى حملات إعلامية أو عمليات مقاطعة من قبل المجموعات الإيكولوجية أو الجمهور، هذا من جهة؛ ومن جهة أخرى، فإن هذه الضغوط البيئية تدفع المؤسسات

1 - عبد الله بن جمعان الغامدي، المرجع السابق، ص 05.

2 - نفس المرجع، ص 06.

إلى تحمل تكاليف إضافية ناتجة عن عمليات إزالة التلوث: ومنها شراء المعدات كمصافي الهواء والمرشحات والطرائق الأكثر نظافة، ونفقات التسيير الأخرى من يد عاملة وصيانة وغيرها.⁽¹⁾

ومن رواد الاقتراب الكلاسيكي الذين اعتبروا البيئة قيما اقتصاديا واجتماعيا، نذكر قديما "آدم سميث" و"دافيد ريكاردو" و"توماس مالتوس"، ومن المحدثين (1976) ACKERMAN - BAUER و(1979) PASQUERO و(1994) WALLEY-WHITEHEAD.

لقد أدى نموذج الحداثة المبني على الاعتقاد في تميز الإبداع التقني الإنساني، إلى توليد مجتمعات راضية أو تقبل بالاستغلال البيئي والاجتماعي، طالما يحقق لها الرفاهية المنشودة، وهذا ما يؤدي إلى الحكم بأن القضايا البيئية ليست قضايا تقنية بحتة، بل هي قضايا اجتماعية وثقافية بالأساس (مما يثبت نسبية الحلول التقنية)، ومن دون الاعتراف بهذين البعدين، فلن يتحقق هدف إبراز مجتمع حديث مستدام بيئيا وتنمويا.

وبخلاف نموذج الحداثة وتبريره لطبيعة العلاقة التناقضية بين البيئة والتنمية، هناك قضايا أخرى ذات طابع تنموي أو بيئي يمكن من خلالها أيضا إثبات هذا النوع من العلاقة ومنها: قضية النمو الديمغرافي، ومسألة الطاقة، والموارد المائية، والثروات المنجمية، أو القضايا الكبرى ذات التأثير العالمي مثل التغيرات المناخية، والتي سنفرد لشرحها فصلا كاملا هو الفصل الثالث من هذه الرسالة.

ثانيا - البيئة والتنمية: علاقة تعاون وتكامل

تعرض النموذج الاقتصادي الكلاسيكي (الذي ينظر إلى العلاقة بين الاقتصاد والبيئة نظرة تصادمية نزاعية) إلى النقد خاصة منذ نهاية ثمانينيات القرن العشرين، وذلك من قبل مقاربات عديدة حاولت توضيح فوائد إدماج الانشغالات الإيكولوجية ضمن نشاط المؤسسات، ونظرت بالتالي إيجابيا إلى العلاقة بين البيئة والتنمية.

هذه المقاربات لقيت رواجا كبيرا بفعل مبدأ "التنمية المستدامة"، الذي وضعته "اللجنة العالمية للبيئة والتنمية" والتي يعود لها الفضل في الحث على إنجاز دراسات حول الفوائد الاقتصادية للاستثمارات البيئية.

ومع بداية تسعينيات القرن العشرين، ظهرت دراسات عديدة^(*) سمحت بتبيان المزايا العديدة التي تمنحها المبادرات البيئية والتي منها: الاقتصاد في الموارد والطاقة، تقليص تكاليف معالجة الملوثات

1 - Olivier BOIRAL, «Environnement et économie: une relation équivoque». *Revue Vertigo*, Vol 5, n°2, Septembre 2004, P 02.

* - نذكر منها دراسات كل من: (1991) Porter; (1992) Robins; (1992) Sala; (1990) Landry; (1992) Schmidheiny et al.

وردم النفايات، تحسين صورة المؤسسة الاقتصادية، تحسين طرائق العمل والدفع نحو الابداعات التكنولوجية.⁽¹⁾

هذه الدراسات بينت كذلك في معظمها، كيف تصبح الرهانات البيئية وسيلة لتحسين إنتاجية وتنافسية المؤسسة. هذا الأفق "رابح-رابح" (win-win) يطلق عليه في الغالب تسمية "فرضية بورتر"،^(*) نسبة إلى صاحبها عالم الاقتصاد الأمريكي "مايكل بورتر" والذي يعد من أوائل من أعادوا النظر في المسلمة التقليدية (المنظور الكلاسيكي) التي تربط سلبيا بين النشاطات البيئية وتنافسية المؤسسة.

حسب "بورتر"، فإن سن تشريعات بيئية صارمة ومضبوطة جيدا لا ينجر عنه فقط أرباح اجتماعية مرتبطة بتقليل الأضرار البيئية، ولكن أيضا منافع وأرباح خاصة للمؤسسات التي تنقيد بها، بل إن هذه الأرباح تتعدى قيمتها التكاليف التي تتحملها المؤسسات الملوثة نظرا لخضوعها للتشريع، وبالتالي ترتفع فوائدها وعائداتها.

ثالثا - البيئة والتنمية: علاقة تداخل وتفاعل

فضلا عن أوجه التناقض والتدافع التي تميز علاقات كل من البيئة والتنمية، والتي بررت بسببها العديد من السياسات والممارسات، والتي أفضت إلى كسر الانسجام بين الإنسان وبيئته وأضحت ترهن مستقبل الحياة على كوكب الأرض؛ وإضافة إلى فضاءات التوافق والتعاون الكبيرين التي يمكن إقامتها بين كلا من البيئة والتنمية، أفضت جهود البحث في طبيعة العلاقة بينهما إلى الكشف عن نوع ثالث منها، والمتمثل في روابط التداخل والتقاطع وكذا التفاعل، والتي تسمح بالخروج من ثنائية العلاقة (تناقض/تعاون) إلى فضاء أرحب ونظرة جديدة، تفتح آفاقا أوسع لتصوير نوع جديد من الروابط والعلاقات، وإقامة تحالف مستدام بين كل من البيئة والتنمية، يتاح للإنسان فيها مواصلة سعيه المشروع لتحقيق تنميته وتحسين ظروف عيشه، بالموازاة مع ضبط سلوكه واندفاعه التنموي في سبيل استدامة هذه العلاقة، بالقدر الذي تنتجه الطبيعة.

يرى باحثون، بأن التفاعلات البيئية التنموية (الناجمة عما يصنعه الإنسان بالبيئة وما تصنعه البيئة في الإنسان)، هي "نتاج التصرفات والسياسات في مجالات السكان والصحة والغذاء، والطاقة

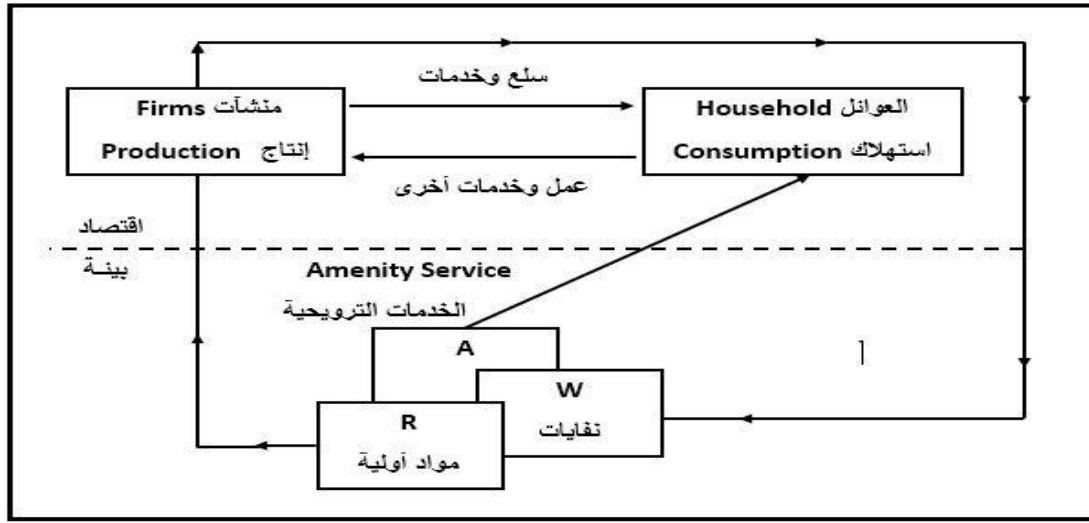
1 - Olivier BOIRAL, op.cit, P 03.

* - "فرضية بورتر" (The Porter hypothesis): صاغها عالم الاقتصاد الأمريكي "مايكل بورتر" في إحدى مقالاته المنشورة عام 1995؛ ومفادها أن القوانين البيئية الصارمة قد تحفز الشركات على اكتشاف وطرح تقنيات إنتاج أنظف، وإجراء تحسينات بيئية (وهو ما يجعل عمليات الإنتاج والمنتجات أكثر كفاءة). وتعد النفقات الموفرة التي يمكن تحقيقها في هذا الإطار، كافية للتعويض المفرط عن كل من تكاليف الاستجابة التي تعزى مباشرة إلى القوانين الجديدة وتكاليف الابتكار. عن: https://ar.wikipedia.org/wiki/فرضية_بورتر

والإنتاج الزراعي والصناعي والخدمي، واختيار التكنولوجيا في كل منها، والاستهلاك والاقتصاد والمال، وتوزيع الدخل والثروة. كما أنها تتأثر بالضرورة بتوجهات ومحتوى التعليم والتدريب ونوعية النظم السياسية وخاصة درجة المشاركة المسموح بها، "...⁽¹⁾ أي أن درجة، وحدة التفاعلات ما بين البيئة والتنمية، مرتبطة بالدرجة الأولى بمخرجات الفعل البشري، وبالتصورات التي يضعها الإنسان عن نفسه وعن الطبيعة.

ويسمح الشكل التالي بتوضيح علاقات التداخل بين كلا من التنمية والبيئة:

شكل رقم (2): التداخل بين الاقتصاد والبيئة



المصدر: سالم توفيق النجفي، أحمد فتحي عبد المجيد، إياد بشير الجلي، البيئة والفقر في البلدان العربية بين متضمنات السوق والاقتصاد الموجه (سياسات ضياح الثروة الطبيعية والبشرية). (القاهرة: دار روافد للنشر والتوزيع، ط1، 2012)، ص 52.

يظهر هذا الشكل الوظائف الاقتصادية التي تؤديها البيئة ضمن عملية التنمية، حيث تعتبر مجالاً للترويج (بالنسبة للمستهلكين)، ومصدراً للمواد الأولية (بالنسبة للعمليات الإنتاجية) وموضعا لتصريف النفايات (بالنسبة لعمليات الإنتاج والاستهلاك):

- فالبيئة مجال للخدمات الترويحية (التي يرمز لها في الشكل بحرف A نسبة إلى Amenity service): وهي تشكل بذلك منفعة استهلاكية للعائلات (عون اقتصادي) في شكل استمتاع بجمال الطبيعة.

1 - إبراهيم العيسوي، التنمية في عالم متغير: دراسة في مفهوم التنمية ومؤشراتها. ط2؛ (القاهرة: دار الشروق، 2001)، ص ص 141-

- والبيئة هي مصدر الموارد الطبيعية (التي يرمز لها في الشكل بحرف R نسبة إلى Resources): وهي المواد المستخدمة في العمليات الإنتاجية، مثل أخشاب الغابات والموارد المائية والمعادن المختلفة، ومصادر الطاقة المتجددة وغير المتجددة.

- والبيئة أخيرا هي موضع تصريف الخارجيات السلبية أو النفايات (التي يرمز لها بحرف W نسبة إلى Waste): فعمليات الإنتاج والاستهلاك التي تتضمنها فعاليات التنمية، يتولد عنها انبعاثات ونفايات يجري التخلص منها عادة في الهواء أو المياه أو الأرض.

إضافة إلى أن هذه الوظائف الثلاث (الترويج، وتوفير المادة الأولية، وتصريف النفايات) تتفاعل مع بعضها البعض (كما يظهر من خلال الشكل التوضيحي، والمعبر عنها بالمستطيلات المتداخلة مع بعضها (A.R.W): حيث يمكن لموقع طبيعي (مثلا ممر مائي) أن يؤدي هذه الوظائف مجتمعة كالتالي: قد يقدم خدمات ترفيهية وجمالية فنية للناظرين (A)، وفي الوقت نفسه يزود المنشأة الفنية (سد أو مصنع أو محطة كهربائية مثلا) الواقعة عليه أو القريبة منه بالمياه (R)، كما أن كلا من المنتجين (مصانع) و المستهلكين (عوائل) قد يطرحون فيه فضلات إنتاجهم أو استهلاكهم.

ومنه نستنتج أن كل ما يحدث في النشاط الاقتصادي له أثر بيئي محتمل.⁽¹⁾ وفي المقابل، كل ما يحدث في البيئة له أثر اقتصادي محتمل، كنتيجة مباشرة لعلاقات التداخل والترابط بين كل منهما. ذلك أن الأرض كما يقول علماء الطبيعة، ومنهم (K. Boulding) عبارة عن نظام مغلق فيها مجموعة محددة من الموارد المتاحة للنمو الحالي والمستقبلي؛ وعليه يجب تدوير موارد الطاقة المتجددة وتفضيل استخدامها على استخدام الموارد غير القابلة للتجديد، وتقليل طرح الانبعاثات والنفايات وتحديد المدى الذي يمكن أن تمتصه الكرة الأرضية وفضاؤها الخارجي بأمان.⁽²⁾

تشير معطيات التنمية إلى أن سلوك النشاط الاقتصادي ينصب على تحويل المواد الأولية إلى منتجات، وأن هذا الإنتاج عندما يتحلل فإنه سيصبح نفايات، والتي تقول بدورها في نهاية المطاف إلى البيئة. كما يشير العلماء إلى أنه ليس في الإمكان خلق أو إتلاف الطاقة والمادة التي نستخدمها في الاستهلاك، ولكن في الإمكان فقط تحويلها واستغلالها بطريقة أخرى.*

1 - سالم توفيق النجفي، أحمد فتحي عبد المجيد، إياد بشير الجلي، البيئة والفقير: في البلدان العربية بين متضمنات السوق والاقتصاد

الموجه (سياسات ضياع الثروة الطبيعية والبشرية). ط1؛ (القاهرة: دار روافد للنشر والتوزيع، 2012)، ص ص 51-53.

2 - نفس المرجع، ص 53.

* - وهذا ما يذكر بقانون الكيمياء الفرنسي الشهير Antoine de Lavoisier حول حفظ المادة أو الكتلة، والذي نصه "rien ne se perd،

"rien ne se crée : tout se transforme"، ومفاد هذا القانون أن "أي كتلة في نظام مغلق ستبقى ثابتة مهما حدث داخل النظام".

ونظرا لعلاقات التداخل والتأثير المتبادل بين كل من البيئة والتنمية، ولضمان استمرارية الحياة على وجه الأرض لصالح البشرية وسائر الكائنات الحية والأنساق والموائل، اقترح كثير من الاقتصاديين تحديد الطلب على السلع والخدمات، وذلك لتحقيق مستوى من النمو الاقتصادي المستدام، والذي يمكن أن يستفاد منه على مدى الأجيال القادمة.

كما اقترحوا طرقا عديدة لضمان إمكانية تحييد الآثار البيئية للنشاطات الاقتصادية، ويأتي في مقدمتها كلا من "التغيير التكنولوجي" (أي اعتماد التكنولوجيات النظيفة لتقليل الضرر البيئي)، وكذا اللجوء أكثر إلى تقنيات "الصيانة وإعادة تدوير الاستعمال" لتحقيق ذات الغرض.⁽¹⁾

2.1: تشخيص أوضاع البيئة والتنمية في الجزائر

رغم شساعة مساحة الجزائر وتنوع تضاريسها وأقاليمها المناخية؛ في مقابل تواضع متوسط كثافتها السكانية (17 نسمة/كلم²) وكذا حداثة تجربتها التنموية، إلا أنها أضحت تواجه منذ زمن أوضاعا ومشكلات بيئية حرجة، ترهن فرص نجاح جهود التنمية فيها، نذكر منها ما يلي:

1- تردّي مستمر للموارد الأرضية بفعل الاستغلال غير العقلاني، وضغط الديمغرافيا، والتطور العمراني غير المراقب، وتواصل انجراف التربة، وتقدم الصحراء (التصحّر) بفعل: التعرية، والتملح، وتراجع الغطاء النباتي وزحف الرمال.

2- تراجع كمية ونوعية الموارد المائية المتوفرة، لأسباب عديدة منها: ظاهرة التغيرات المناخية، زيادة التلوث الصناعي والزراعي، وضعف أساليب التسيير المعتمدة (نظام الفوترة، التسريبات، هدر مياه الصرف الصحي...)، والإفراط في استغلال المياه الجوفية، مما يهدد معه العديد من قطاعات التنمية الوطنية كالصحة العامة والأمن الغذائي.

3- اندثار العديد من الأنواع الحيوانية والنباتية، وتهديد موائل التنوع البيولوجي.

4- تردّي المناطق الساحلية والأنساق الإيكولوجية البحرية والجبلية، مع تهديد خطير للموارد البيولوجية.

5- تردّي إطار معيشة السكان بسبب ضعف السياسة العمرانية، وعدم فعالية أدوات تهيئة الإقليم.

6- انتشار مظاهر التلوث البرّي والبحري والجوي في العديد من مناطق الوطن، بفعل انتشار الوحدات الصناعية المختلفة (صناعات النفط والغاز والبتروكيمياء والأسمدة، والبلاستيك والألمنيوم وغيرها) على كامل ربوع الوطن (سياسة التوازن الجهوي) وقربها من المراكز الحضرية، مما يهدّد صحة السكان والتنوع الحيوي، ويضر بالعديد من النشاطات الإنسانية كالزراعة والسياحة.

1 - للمزيد، انظر في ذلك: سالم توفيق النجفي، أحمد فتحي عبد المجيد، إباد بشير الجليبي، نفس المرجع، ص ص 54-55.

7- مشكلة التخلص من المخلفات والنفايات (التلوث)، في ظل غياب استراتيجية وطنية لتدوير النفايات وإعادة استغلالها.

ولفهم مسببات هذه الوضعية، سوف نتعرض بالتفصيل لواقع المشكلات البيئية في الجزائر من خلال تشخيص حالة البيئة فيها، والوقوف على محددات وسطها الطبيعي والبشري، وكذا وضعية وأبعاد مقدراتها الطبيعية من موارد وتنوع بيولوجي وفضاءات حساسة (المطلب الأول)؛ ثم محاولة سبر العلاقة بين هذه الأوضاع وتجربة التنمية التي خاضتها البلاد -بعد استرجاع استقلالها- لمعالجة مشكلة التلوث، والتي كان لها ولا يزال آثارها البينة على كل من الإنسان والطبيعة والمجهود التنموي في حد ذاته (المطلب الثاني).

1.2.1: حالة البيئة في الجزائر

ونحن بصدد إجراء رصد عام عن حالة البيئة في الجزائر، وقفنا على تشخيصات رسمية متباينة ومتأرجحة، تعكس وجه الصعوبة في إطلاق حكم شامل على أوضاع البيئة من جهة، وتوجهها نحو رفع التحدي البيئي، وتحسنا في إدراك المخاطر ورسم السياسات ذات الصلة من جهة ثانية، كما تظهره هذه المواقف الثلاث:

- "إن حالة البيئة في بلادنا صعب تحديدها، خطيرة في مجملها، ومأساوية في تسييرها، ...، وكرجال سياسيين نعترف اليوم بهذه المشاكل، ونحن مستعدون عموما للتحرك والمساهمة في حلها." (1)
- "صنفت الجزائر في المرتبة الأولى عربيا والثانية إفريقيا في مجال حماية البيئة، كما احتلت المرتبة 42 على المستوى العالمي، وذلك بحسب تصنيف أعدته باحثون أمريكيون من جامعتين أمريكيتين ضمن برنامج قياس النجاعة البيئية لعام 2010 (من بين 153 دولة شملتها الدراسة)؛ إعتقادا على معايير كنعوية الهواء والماء والتنوع البيولوجي والضغط على الأنساق الإيكولوجية ومعالجة النفايات وحوكمة البيئة". (2)
- "تظهر الجزائر ضعفا إيكولوجيا يترجم عبر هشاشة أنساقها الإيكولوجية تجاه الجفاف والتصحر، وانجرافا ساحليا متعاضما وإجهادا مائيا مزمنيا في بعض المناطق. هذا الضعف عدته الجزائر كتحدي

1 - «Allocation de monsieur le ministre délégué aux universités et à la recherche scientifique durant la rencontre nationale sur le thème: développement économique et environnement », décembre 1993.

2 - تصريح للسيدة دليلة بوجمعة، المديرية العامة للبيئة بوزارة تهيئة الإقليم والبيئة، بمناسبة الإحتفال باليوم العالمي للبيئة 05 جوان 2010

(أنظر في ذلك: www.elmoudjahid.com/fr/actualités/91331 du 02/03/2016) (consulté le 02.04.2018)

و <https://www.djazairiss.com/aldjadida/12285> du 06.06.2011 (consulté le 02.04.2018).

يتعين رفعه عبر اعتماد مقارنة عبر قطاعية، وإعادة توجيه تخطيطها لسياسات عمومية نحو التكيف مع التغيرات المناخية ومحاربة التصحر والحفاظ على التنوع البيولوجي والموارد المائية⁽¹⁾.

هذه المواقف تطرح تساؤلات عدة: هل هو عدم تقدير للمجهود المحلي، أو جلد للذات، أم فقدان للمعطيات أم احتكار الخارج للحقائق والمعطيات، أم هو ببساطة تغير الأوضاع وتحسنها بسبب إدراك المخاطر وتحسن السياسات؟

تشارك المقولتين الأولتين (الصادرتين عن شخصيتين رسميتين في الحكومة الجزائرية) في وصف حالة البيئة في الجزائر، لكنها تختلف جذريا في تقييم وضعيتها، سلبا بالنسبة للأولى وإيجابا بالنسبة للثانية. ولئن كان للعامل الزمني نصيب في تفسير هذا التناقض الظاهري في تحليل الوضعية على احتمال تحسن الأوضاع بعد فارق حوالي عشرين سنة بين التصريحين؛ إلا أن هذا ينبئ من ناحية موازية عن صعوبة التقييم وحدود موضوعيته والمعايير المستند إليها في إصداره.

أما التشخيص الثالث والأحدث زمنيا (2015)، فهو تقرير مشترك بين وزارة البيئة الجزائرية وكل من برنامج الأمم المتحدة للتنمية والصندوق العالمي للبيئة، لخص في إيجاز موضوعي دقيق، واقع المعطيات البيئية في الجزائر، وحدد أهم التحديات الحالية والمستقبلية التي تتهددها.

واستنادا إلى ما خلصنا إليه سابقا ضمن تعريف مكونات البيئة -الطبيعية منها والمشيدة- (المطلب الأول من المبحث الأول من هذا الفصل)؛ واسترشادا بالمنهجية المتبعة في العديد من التقارير الأومية والإقليمية والوطنية في تشخيصها لحالة البيئة دوليا أو إقليميا أو محليا^(*)، نسعى فيما يلي إلى تحديد حالة البيئة في الجزائر من خلال: أولا، التعرف على محددات الوسط الطبيعي في الجزائر، وثانيا، التعرف على محددات وسطها البشري، وثالثا تسليط الضوء على وضعية بعض الموارد البيئية ذات الدلالة الحاسمة مثل الأراضي والهواء والماء؛ ثم رابعا الاطلاع على وضعية التنوع البيولوجي الذي تزخر به أرض الجزائر والتهديدات التي يتعرض لها؛ ثم خامسا وأخيرا التطرق إلى

1 - MATE-PNUD-FEM, «Etude diagnostique sur la biodiversité et les changements climatiques en Algérie». op.cit, P V.

* - أنظر على سبيل المثال:

- التقارير الأومية مثل: " PNUD,PAM,PLAN BLEU, « état de l'environnement et du développement en mediterrannée- 2009 "

- أو التقارير الدولية مثل: OCDE, les liens entre les politiques agricoles et les effets sur l'environnement 2010

- أو التقارير الإقليمية مثل: "توقعات البيئة للمنطقة العربية (الصادر عن برنامج الأمم المتحدة للبيئة، 2010)؛

- أو التقارير الوطنية مثل: "تقرير حالة البيئة في المملكة العربية السعودية 2013".

حالة الفضاءات البيئية الهشة والحساسية كالسواحل والسهوب والجبال والصحراء، وأيضا وضعية التراث الثقافي والآثري.

- **محددات الوسط الطبيعي الجزائري:** أهم محددتين ذات الأثر على البيئة هما: التراب والمناخ. أولاً- **التراب (الجغرافيا):** بمساحة تقدر بـ 381.741.2 مليون كلم²، وبامتداد يتعدى 2000 كلم من الشمال إلى الجنوب (من البحر المتوسط إلى أغوار الصحراء)، تعدّ الجزائر أكبر الدول الإفريقية مساحة، كما تحتل المرتبة العاشرة عالميا.⁽¹⁾ وينقسم الإقليم الوطني إلى ثلاث مجالات جغرافية كبرى، غير متساوية من الشمال إلى الجنوب:⁽²⁾

1- منطقة تلية (Zone Tellienne): تمثل 04 % فقط من مساحة الإقليم (أي حوالي 95 240 كلم²). وتتكون هذه المنطقة من جهة من: شريط أو فضاء ساحلي بعرض 80 إلى 190 كلم، مع امتداد من الشرق إلى الغرب بطول 1200 كلم. ومن جهة أخرى من الجبال التلية (أو ما يعرف بالأطلس التلي)، والتي تشمل مختلف الأحواض والسهول الفلاحية.

يمتاز الشريط الساحلي من الناحية التضاريسية والمناخية بوجود سهول ساحلية وأخرى داخلية صالحة للزراعة لنوعيتها الجيدة ولتوفر المياه بها عموما (سهول متيجة بالوسط، وسهول التافنا لكل من سكيكدة وعنابة)، وأيضا هضاب ومجموعات تلال (كهضاب مستغانم والساحل العاصمي).

أما الجبال التلية فتعتبر أماكن مناسبة لوجود الغابات خاصة في الجهة الوسطى والشرقية وذلك لطبيعتها تربتها ومناخها. إلا أنه بسبب تضاريسها المعقدة (شدة الانحدار) فهي جدّ حساسة للانجرافات. لكن بسبب نظام تساقط الأمطار ووجود عدد من السهول والأحواض الداخلية (تلمسان، سيدي بلعباس، معسكر، الشلف، قالمة) فهي تمثل قدرات فلاحية جيدة.

ورغم كونها محظوظة من الناحية المناخية (90 % من التساقط الوطني، و 95 % من إجمالي مياه ينابيع الإقليم) وتعدد مزاياها الأخرى، فإنّ المنطقة التلية تمثل حساسية واضحة وتبقى محدودة الإمكانيات بالنظر إلى صغر مساحتها (04 % من الإقليم) واحتوائها على ثلث الأراضي الزراعية فقط (2.5 مليون هكتار)، من بين الـ 8.5 مليون هكتار التي تشكل المساحة الزراعية المفيدة (Superficie Agricole Utile) وأيضا نظرا للضغوط الممارسة على هذه المنطقة (تمركز النشاطات الاقتصادية، المدن الكبرى، عدد السكان) مما يؤدي إلى الإضرار بمواردها خاصة من حيث الأراضي الزراعية والموارد المائية، وانتشار الملوثات.

1 - Application "World Factbook 2016", v1.0.13 in: <https://www.cia.gov/library/publications/download>

2- وزارة التهيئة العمرانية والبيئة والسياحة، التقرير الوطني حول حالة ومستقبل البيئة 2007، ص ص 39-42.

2- هضاب عليا (Hauts Plateaux): وهي عبارة عن رواق عريض يمتد على 09 % من مساحة التراب الجزائري (حوالي 214 290 كلم²، أي ضعفي مساحة المنطقة التلية). يحدها من الشمال السفوح الجنوبية للسلسلة التلية، ومن الجنوب المنطقة الجبلية لجنوب الأطلس. ورغم احتوائها على ثلثي المساحة الزراعية المفيدة (5 مليون هكتار)، إلا أنها تشكل المنطقة الأقل حظوة من حيث الموارد المائية.

تتكون الهضاب العليا من أحواض داخلية يميزها المناخ القاري (مدى حراري واسع) والتساقط الشتوي. كما تمتاز بتباين مناخي ما بين جهتها الغربية (حيث يسود المناخ الجاف) ووجهتها الوسطى والشرقية (مناخ شبه الجاف في الشرق). كما يتباين التساقط فيها شتاء من الشمال إلى الجنوب ما بين 400 ملم و200 ملم؛ وتؤثر درجات الحرارة المنخفضة أثنائها ليلا ونهارا والمصحوبة بالجليد، سلبا على المزروعات. أما صيفا، فتهب رياح حارة وجافة تسمى رياح السيروكو أو الشهيلي (SIROCCO, CHEHILI) قادمة من الصحراء مما يضاعف من آثار الجفاف. وتجعل الظروف المناخية الصعبة من الهضاب العليا (خاصة في جهتي الغرب والوسط)، منطقة سهبية حساسة، بسبب هشاشة توازاناتها البيئية.

3- منطقة صحراوية (Zone Saharienne): وتمثل 87 % من مساحة التراب الوطني، (أي حوالي 2 071 470 كلم²).

ويشكل كل من "العرق الشرقي الكبير" و"العرق الغربي الكبير" الموجودان بالمنطقة الصحراوية، أكبر امتداد في العالم لكثبان الرمال؛ كما توجد أهم الواحات (Oasis) بهذه المنطقة. ويمتاز أقصى جنوب هذه المنطقة بوجود سلسلة جبلية صحراوية هي "جبال الهقار". كما تمتاز المنطقة الصحراوية بالمدى الحراري الواسع وبشدة جفاف المناخ. أما التساقط السنوي فلا يتعدى 100 ملم (مع وجود مناطق شديدة الجفاف مثل "تانزروفت" بأقل من 05 ملم في السنة).

أما الأراضي الصالحة للزراعة في الصحراء، فتبقى محدودة (حوالي 100 ألف/هـ في الواحات)، بالإضافة إلى حوالي واحد (1) مليون/هـ من الأراضي الفقيرة والتي يمكن تجنيد حوالي 300 ألف/هـ منها عبر ربيها من الأحواض الجوفية التي تتوفر طبقاتها العميقة والمتحجرة الآلبية القارية المضافة (Albien ou continental intercalaire) والقارية النهائية (continental terminal)، على موارد مائية لا يستهان بها تقدر بآلاف الملايير من الأمتار المكعبة، لكنها غير متجددة أو ضعيفة التجدد.

ثانيا- المناخ:⁽¹⁾

يعد المناخ محددًا رئيسيًا ثانيًا للوسط الطبيعي الجزائري، إلى جانب المعطى الترابي والطوبوغرافي الذي تعرّضنا له آنفا. فهو مناخ جدّ متغير، وغير منتظم من منطقة إلى أخرى من ربوع الجزائر. وهو من النوع المتوسطي بالنسبة للجزء الشمالي للبلاد، ومن النوع القاري الجاف إلى شبه الجاف، مع شتاء بارد وصيف حار وجاف، بالنسبة للأجزاء الداخلية.

تخضع 95 % من مساحة الإقليم الجزائري إلى ظروف مناخية غير مواتية خاصة من حيث تساقط الأمطار، والتي تبين خرائطها مدى العجز الذي تعاني منه معظم مناطق الوطن. كما أن خط التماطر ب 400 ملم (والذي يعد حدا مقبولا لتساقط الأمطار) يرسم حدا فاصلا بين المنطقة الشمالية للبلاد (الضيقة المساحة) مع المناطق الشاسعة للجنوب والتي ينزل فيها التساقط عن هذا الحد كثيرا، بل يكاد ينعدم (وهو ما سنتوسع فيه بالشرح من خلال الفصل الثالث المخصص لموضوع التغيرات المناخية في الجزائر).

هذه التباينات لمحددات الوسط الطبيعي الجزائري (جغرافيا ومناخ)، كان لهما تاريخيا الأثر الحاسم في توزيع السكان على المناطق المختلفة للوطن، وكذا على نوع وكثافة النشاطات الاقتصادية، وأيضا على نمط شغل الأراضي والتنظيم الإقليمي للبلاد؛ حيث روعي قدر كبير من التوازن بين حاجيات السكان وإكراهات الطبيعة.

لكن ولأسباب تاريخية (اعتبارات استعمارية)، تم كسر هذا التوازن بين الإنسان الجزائري وطبيعته، خلال فترة الاستعمار الفرنسي، أين أعطيت بعض مناطق الجزائر وأقاليمها الغنية (كالمدن المينائية، والواجهة البحرية، والسهول الساحلية، والأحواض التلية الداخلية) دون غيرها أهمية خاصة، من حيث فرص التنمية وتركيز الاستثمارات وتوفير الهياكل القاعدية (فرض العمل، سكن، صحة، مواصلات...) لفائدة المعمرين الأوروبيين؛ وهذا ما خلق تمايزا بين هذه المناطق وسائر جهات الوطن الأخرى من جهة، وأيضا من حيث الأضرار الملحقة بالبيئة والتي تركزت فيها، من جهة ثانية.

ومما زاد الوضع تأزيمًا، هو مواصلة العمل في الفترة التي أعقبت استقلال الجزائر، بنفس منهجية التسيير العمراني وتهيئة الإقليم التي كانت سائدة في الفترة الاستعمارية، مما عمق من إشكالية البيئة والتنمية في الجزائر، وكان لها تداعياتها السلبية إلى غاية اليوم.

1 - التقرير الوطني حول حالة ومستقبل البيئة 2007، نفس المرجع، ص 39.

-: محددات الوسط البشري:

كما هو الشأن بالنسبة لمحددات الوسط الطبيعي (من جغرافيا ومناخ)، كان لمكونات الوسط البشري في الجزائر (الديموغرافيا والتوزيع الفضائي للسكان) آثارها على أوضاع البيئة فيها: أولا- الديموغرافيا الجزائرية وآثارها على البيئة: على الرغم من وجود إيجابيات كثيرة تميز الديموغرافيا الجزائرية (وعلى رأسها النسبة المرتفعة لفئة الشباب، والتحسين المطرد لمؤشر الأمل في الحياة عند الولادة، وارتفاع نسب الخصوبة، وانخفاض عدد الوفيات ومعدلات الأمية)، إلا أن الدراسات السكانية الحديثة تظهر وجود اختلالات كبيرة من حيث حجم، وبنية وتوزيع السكان في الجزائر، سواء على مستوى الحواضر أو في الأرياف:

1- من حيث حجم السكان: غداة الاستقلال، كان سكان الجزائر يقدر عددهم بـ 10.2 مليون نسمة، لينتقل الرقم إلى 16.2 مليون نسمة (ضمن الإحصاء العام للسكن والسكان لعام 1977)، ثم إلى 23 مليون نسمة في إحصاء 1987، ثم 29 مليون نسمة عام 1997،⁽¹⁾ ثم إلى 34 مليون نسمة عام 2008. كما أشارت تقديرات الديوان الوطني للإحصائيات إلى أنّ عدد السكان المقيمين في الجزائر إلى تاريخ 01 جانفي 2017 قد بلغ 41.2 مليون نسمة؛⁽²⁾ مع تقدير تخطي عتبة الخمسين (50) مليون نسمة في أفق عام 2030.⁽³⁾

تضاعف عدد سكان الجزائر إذن أربع مرات، في ظرف أقل من ستين سنة منذ الاستقلال، مما يحيل على ظاهرة الديموغرافيا المطردة والنشيطة التي عرفت البلاد خاصة خلال فترة الستينيات والسبعينيات، والتي من مبرراتها وتفسيراتها آنذاك هو ضرورة تعويض الخسائر البشرية المترتبة عن حرب التحرير الوطنية (1.5 مليون شهيد)، وكذا تحسن الأوضاع الاقتصادية والاجتماعية للسكان (شغل، سكن، صحة، تدرس) والسياسة الديمغرافية التي اتبعتها السلطات العمومية آنذاك.

وقد كان لهذا النمو الديمغرافي آثار مباشرة ومنها:

- ارتفاع معدلات الزيادة السنوية للسكان بنسب عالية وقياسية بلغت أوجها مع بداية السبعينيات (3.5 % سنويا)، وهو معدل يسمح بمضاعفة عدد السكان كل عشرين سنة. إلا أنه لحسن الحظ بدأ

1 - Secrétariat d'état à l'environnement, L'Algérie et l'Action 21. (Alger: Entreprise nationale des arts graphiques, 1997), P 04

2 - الديوان الوطني للإحصائيات، النشرة رقم 740 "الديمغرافيا الجزائرية 2015"، أبريل 2016، ص 01. في موقع <http://www.ons.dz> (تاريخ تنزيل الوثيقة 2018/02/07).

3 - موقع الإذاعة الجزائرية بتاريخ 2018/06/27: <http://www.radioalgerie.dz/news/ar/article/20180627/145117.html>

هذا المعدل ينخفض بعد ذلك، حيث بلغ 3.06 % خلال الفترة من 1977 إلى 1987⁽¹⁾ ليستقر في حدود 2.15 % خلال السنوات الأخيرة: حيث مثلاً في سنة 2015، سجل عدد الولادات الحية 1.04 مليون ولادة حية في مقابل تسجيل 183 ألف حالة وفاة، "ليعرف بذلك عدد السكان المقيمين في الجزائر زيادة طبيعية قدرت ب 858 ألف نسمة، أي ما يعادل معدل نمو طبيعي ب 2.15 % وهو نفس المستوى المسجل سنة 2014".⁽²⁾

ويعود سبب الانخفاض المطرد لمعدلات النمو السكاني في الجزائر، إلى تبني الدولة لسياسة التحكم في وتيرة النمو الديمغرافي، والتي بدأت في تطبيقها منذ سنة 1983 (ومن تجلياتها اعتماد برامج للتخطيط العائلي، والتشجيع على استعمال وسائل منع الحمل، وإعادة هيكلة المنظومة المؤسسية للتكفل الاجتماعي)، والتي نتج عنها خلق "تحول ديمغرافي" (transition démographique) في الجزائر، حيث أمكن تخفيض معدل النمو الديمغرافي بأكثر من 50 % في مدة 16 سنة (1986-2002)، وهذا التراجع الديمغرافي يندرج "ضمن نسق من التحولات العائلية التي يميزها تطور نماذج الزواج والإنجاب".⁽³⁾

-تسبب النمو الديمغرافي المطرد في ممارسة ضغوط شديدة على الموارد الطبيعية، (خاصة منها على الموارد المائية والأراضي الزراعية)؛ وبالتالي المساهمة في تردي أحوال البيئة؛ وأيضاً امتصاص الجزء الأساسي من النمو الاقتصادي للبلاد (بسبب مضاعفة الاحتياجات الاجتماعية التي يتطلبها)، واستفحال مشكلة التبعية الغذائية.

2- من حيث بنية السكان: تظهر تركيبة السكان في الجزائر من الناحية الديمغرافية غلبة عنصر الشباب ضمن هرم الأعمار: حيث تشكل شريحة السن الأقل من 30 سنة ما نسبته 58 % من العدد الإجمالي للسكان في سنة 2014، أي ما يقارب 22 مليون شخص بالأرقام المطلقة؛ بل إن الفئة العمرية 15-24 سنة تشكل لوحدها ما يقارب خمس السكان.⁽⁴⁾

كما عرفت فئات عمرية أخرى نمواً من جهتها، حيث شكلت شريحة السن (- 5 سنوات) ما نسبته 11.6 % في عام 2014 وفئة السكان الأكثر من 60 سنة ما نسبته 8.5 % في نفس السنة، مما يشي بأن الجزائر قد دخلت مرحلة الانتقال الديمغرافي.

1 - Rapport sur l'état et l'avenir de l'environnement 2000 (version grand public), ministère de l'aménagement du territoire et de l'environnement, Mai 2001, P 16.

2 - الديوان الوطني للإحصائيات، النشرة رقم 740، المرجع السابق، ص 16.

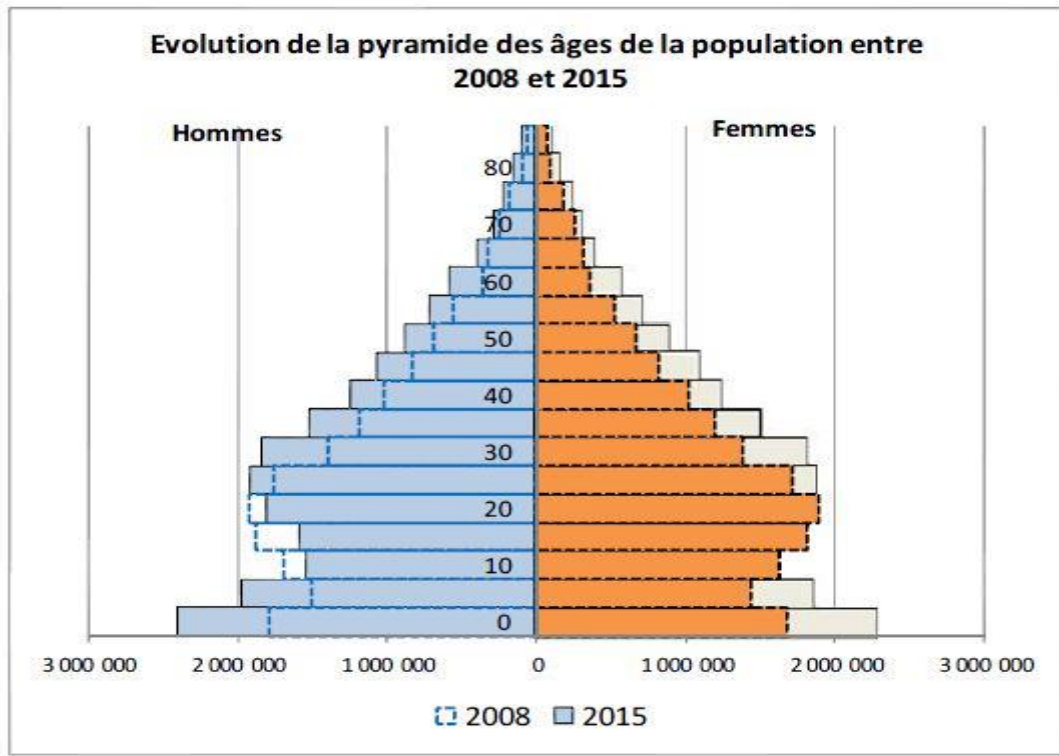
3 - Système des nations unies en Algérie, « Algérie, bilan commun de pays, septembre 2005 » op.cit, P 07.

4 - CNES-PNUD, "Rapport national sur le développement humain 2013-2015". Edition ANEP 2016, P 19

ورغم كون مؤشر النمو السكاني في الجزائر قد عرف تراجعاً مع الزمن: من حوالي 3.5 % في سبعينيات القرن العشرين (وما أدى إليه ذلك من مضاعفة عدد السكان في ظرف 20 سنة)، إلى ما نسبته 1.6 % خلال عشرية 1998-2008 ليستقر في حدود 2.15 % بدءاً من عام 2014، إلا أن هذه النسبة الأخيرة -في حالة ثباتها- من شأنها مضاعفة عدد السكان مرة أخرى في أقل من 34 سنة، خاصة إذا علمنا بأن حجم السكان من جنس النساء في سن الإنجاب (15-49 عام) قد بلغ 10.8 مليون امرأة في عام 2015⁽¹⁾ وما يشكله ذلك من ضغوط كبيرة وانعكاسات على قضايا البيئة والتنمية.

ويوضح الشكل التالي هرم الأعمار للسكان الجزائريين في سنتي 2008 و2015:

شكل رقم (3): هرم الأعمار للسكان الجزائريين في سنتي 2008 و2015



المصدر: « Démographie algérienne 2015 » n° 740, op.cit, p02

يتبين من الشكل أعلاه، توسعاً في هرم السكان من جهة قاعدته ووسطه: أي من حيث شرائح السن الصغيرة والشابة (أقل من 30 سنة)، ثم يبدأ في الضيق والانحسار كلما اتجهنا إلى أعلى، مما نستنتج معه أن المجتمع الجزائري مجتمع شاب في أغلبيته (حيث تشكل فئة العمر من 0 إلى 39 سنة

1 - ONS, « Démographie algérienne 2015 », n° 740, op.cit, P 02.

حوالي 71.69 % من السكان في منتصف سنة 2015⁽¹⁾، مع توجه نحو توسع في وسط الهرم من جهته الأعلى المشكل من الفئات العمرية الأكبر سنا (الكهول والشيوخ)، وتوجه نحو توسع أكبر لشريحة المسنين (60 سنة فأكثر) والذين بلغ تعدادهم عام 2015 حوالي 3.4 مليون نسمة، أي ما نسبته 8.7 % من سكان الجزائر، منهم 511 ألف بعمر 80 سنة فما فوق⁽²⁾، مما يحمل أعباء من نوع آخر في المستقبل؛ حيث أن تنامي أفق شيخوخة السكان يقتضي من الآن فصاعدا وضع سياسات وتبني استراتيجيات مناسبة لتلبية الحاجات الخاصة الاجتماعية والصحية لهذه الشرائح: توفير خدمات علاجية (خاصة لذوي الأمراض المزمنة)، ووقائية (عبر توسيع عمليات الفحص الدوري والتلقيح)، وتأهيلية (عبر برامج الزيارات المنزلية والدعم والرعاية، ومنع الوحدة والعزلة) ضمانا لكرامتهم.

ومن المؤشرات أيضا عن التحول الديمغرافي الذي تعرفه الجزائر منذ حوالي ثلاثة عقود، هو انخفاض في المعدل الخام للوفيات (4.57 في الألف عام 2015) مما خلق تمديدا في "الأمل في الحياة عند الولادة" بريح 16 سنة ما بين سنوات 1980 و2002، وصولا إلى متوسط عمر 77.1 سنة للجنسين في 2015 (76.4 للرجال و77.8 للنساء)⁽³⁾.

كما عرفت الخصوبة العامة تراجعا خلال نفس الفترة: من 7 طفل/امرأة إلى 2.4 طفل لكل امرأة، بفعل انتشار ممارسة وسائل منع الحمل والتي لم تعد تلقى مقاومة اجتماعية، مما سهل تحقيق أهداف التخطيط العائلي⁽⁴⁾.

3- من حيث توزيع السكان: يشكل التوزيع غير المتوازن للسكان على مستوى التراب الوطني (مع التركز أساسا في المناطق الشمالية)، عاملا مازما آخر لأوضاع البيئة واحتياجات التنمية، وذلك بسبب إكراهات الوسط الطبيعي، وتباين الظروف المناسبة للتركز السكاني، كما يظهر ذلك من خلال الجدول التالي:

1 - الديوان الوطني للإحصائيات، "الجزائر بالأرقام، نتائج: 2013-2015". نشرة رقم 46، 2016، ص10. على الرابط: <http://www.ons.dz>

2 - « Démographie algérienne 2015 », n° 740, ibid.

3 - الديوان الوطني للإحصائيات، "الجزائر بالأرقام، نتائج: 2013-2015". المرجع السابق الذكر، ص6.

4- système des nations unies en Algérie, « Algérie, bilan commun de pays 2005 », op cit, p 07.

جدول رقم (1): توزيع السكان حسب المجالات الجغرافية الكبرى للإقليم الجزائري

الكثافة: نسمة/كلم ²			السكان بآلاف النسمات			المساحة	المجال الفيزيائي
2008	1998	1987	2008	1998	1987	التقريبية بالكلم ²	
274	244.4	197.8	12342	11000	8904	45000	الشريط الساحلي
			36.2	37.8	38.6	% 01.9	
70.6	60	47.6	18010	15300	12145	255000	التل والسهوب
			52.9	52.6	52.7	% 10.7	
101.2	87.7	70.1	30352	26300	21049	300000	الشمال من داخل السواحل إلى الحدود الشمالية للأطلس الصحراوي
			89.1	90.3	91.3	% 12.6	
1.8	1.35	0.96	3728	2801	2002	2081000	الجنوب
			10.9	9.6	8.7	% 87.4	
14.3	12.2	09.7	34080	29113	23051	2381000	الجزائر
			% 100	% 100	% 100	% 100	

المصدر (الجدول من ترجمة الباحث): ONS, « Armature urbaine 2008, collection statistique n° 163/2011 », in/ ons, statistiques sur l'environnement, février 2015, p04. (<http://www.ons.dz>).

يظهر من خلال الجدول السابق هذا التوزيع غير المتوازن للسكان على مختلف الأقاليم الجغرافية للجزائر: فقد قدر عدد سكان الجزائر حسب آخر إحصاء عام للسكن والسكان لعام 2008،^(*) بحوالي 34.08 مليون نسمة، يتركز 30.3 مليون نسمة منهم (أي ما نسبته 89.1 % من العدد الإجمالي للسكان) في الجزء الشمالي من البلاد (المسمى بالمنطقة التالية والذي يتكون من الشريط الساحلي والتل والسهوب) رغم أن هذا الجزء لا تتعدى مساحته 300 ألف كلم² (أو 12.6 %

* - منذ الاستقلال وإلى غاية نهاية سنة 2018، أجري في الجزائر خمس (5) عمليات إحصاء عام للسكان والسكن (RGPH: Recensement Général de la Population et de l'Habitat): الإحصاء الأول لسنة 1966، تم إقراره بموجب الأمر رقم 65-297 الصادر بتاريخ 1965/12/02، والإحصاء الثاني وقع عام 1977 وتم إقراره بموجب الأمر رقم 75-15 المؤرخ في 1975/02/27. أما الإحصاء الثالث لعام 1987 فتم إقراره بموجب القانون رقم 86-09 المؤرخ في 1986/07/29. الإحصاء الرابع تم إجراءه عام 1998، وقد تم إقراره بموجب المرسوم التنفيذي رقم 98-169 المؤرخ في 1998/05/20. أما الإحصاء الخامس والأخير، فتم تنفيذه في شهر أفريل 2008 (المراجع: www.ons.dz/population.html، تاريخ التصفح: 2018/02/07). وكان يرتقب إجراء إحصاء سادس خلال سنة 2018، (حيث تم إقراره بموجب المرسوم التنفيذي رقم 15-266 المؤرخ في 2015/10/13)، إلا أنه جرى تأجيله إلى سنة 2020 بسبب تزامن أولويات الأجندة السياسية المرتبطة برئاسيات 2019، وما تلاها من أحداث.

من المساحة الكلية للإقليم)، وبكثافة سكانية تقدر في المتوسط بـ 101.2 نسمة/كلم² (274 نسمة/كلم² على الساحل^{*}) و70.6 نسمة/كلم² في التل والسهوب). وهذا ما يشي بالضغط الكبير الذي تتحمله البيئة في هذه المناطق، خاصة بالنسبة للشريط الساحلي الذي يمتد عرضه ما بين 50 و100 كلم من الشرق إلى الغرب على مساحة تقدر بـ 45 ألف كلم² (أي 1.9 % من مساحة البلاد ولكن يتركز فيه أكثر من ثلث السكان (تحديدا حوالي 36.2 % منهم)، وذلك بسبب توفره على العديد من عناصر الجذب السكاني: من المناخ المعتدل والأراضي الفلاحية الجيدة وهياكل النقل والاتصالات وكل المرافق الضرورية للنشاط الصناعي.⁽¹⁾

وفي مقابل ذلك، يعيش في الجزء الجنوبي من البلاد (الصحراء) والذي تبلغ مساحته 2.08 مليون كلم² (أي 87.4 % من المساحة الإجمالية للبلاد) سوى 3.7 مليون نسمة فقط بما نسبته 10.9 % من مجموع السكان، وبكثافة سكانية لا تتجاوز 1.8 نسمة/كلم² وذلك بسبب أن هذه المنطقة عبارة عن امتداد صحراوي واسع وقاحل مع مناخ شديد الحرارة، بالإضافة إلى ضعف التغطية من حيث المرافق الضرورية للحياة (مدارس، مستشفيات، إدارات...)، مما ولد إكراهات عدة كصعوبة التنقل وضعف الاستقرار.

ورغم ظروفها الحسنة نسبيا مقارنة بمنطقة الجنوب، إلا أنه لا ينبغي النظر إلى منطقة الشمال كمنطقة واحدة متجانسة، حيث يتعين التمييز ضمنها بين الشريط الساحلي (الذي يضم ولايات لها واجهة بحرية)، وبين الولايات الداخلية التي تعرف بجهة "الهضاب العليا".

كما أن هذه المناطق تنقسم بدورها إلى مناطق إقليمية فرعية: شمال شرقي، شمال غربي، شمال وسط؛ وهضاب عليا شرقية، هضاب عليا غربية وهضاب عليا وسطى. والمنطقة الوسطى فيها (سواء الواجهة البحرية الوسطى أو الهضاب العليا الوسطى) أحسن وضعاً من سائر المناطق، من حيث توفر الظروف المناسبة لاستقرار السكان وممارسة نشاطاتهم المعيشية، وهو ما تعكسه نسب الكثافة السكانية فيها كما يوضحه الجدول التالي:

* - ترتفع هذه الكثافة إلى 3666 نسمة/كلم² في الجزائر العاصمة (-2016 OMS مع الجزائر: استراتيجية للتعاون مع OMS)

2020. Bureau régional de l'OMS pour l'Afrique, Brazzaville Congo, 2016, P 14.

1 - ONS, statistiques sur l'environnement, « Collections Statistiques n° 177/2013, février 2015 » p 03. Série C : Statistiques Régionales et Cartographie. (<http://www.ons.dz>).

جدول رقم (2): الكثافة السكانية في الجزائر بحسب الأقاليم الجغرافية المختلفة

الكثافة (نسمة/كلم)	المنطقة	الكثافة (نسمة/كلم)	المنطقة	الكثافة (نسمة/كلم)	المنطقة
10	الجنوب الشرقي	93	الهضاب العليا الشرقية	956	الشمال-الوسط
0.7	الجنوب الغربي	34	الهضاب العليا الغربية	210	الشمال-الشرقي
0.1	الهقار - التاسيلي	27	الهضاب العليا الوسطى	196	الشمال-الغربي

المصدر (الجدول من ترجمة الباحث): - Secrétariat d'état à l'environnement, Rapport sur l'état de l'environnement en Algérie, 1997, « Répartition de la densité d'habitats par régions », PP 14-15.

ثانيا- التوزيع الفضائي للسكان ومشاكل التعمير:

بالإضافة إلى التركز الفضائي الذي أشرنا إليه سابقا (تمركز 89 % من السكان على 12.6 % من مساحة البلاد، وهي مناطق الشمال)، شهدت البلاد حركة عمرانية كبيرة وسريعة: ففي خلال الخمسين سنة الماضية، انتقل معدل التعمير (taux d'urbanisation) من 30 % عام 1966 إلى 40 % عام 1977 (أي 2 حضر مقابل 3 ريفيين)، ثم حوالي 50 % عام 1987 (1 حضر مقابل 1 ريفي) وهي السنة التي حدث فيها التوازن العددي بين سكان الريف وسكان المدن في الجزائر، وصولا إلى نسبة 60 % عام 1998 (3 حضر مقابل 2 ريفيين):

أي أن عدد سكان المدن ارتفع من 6.779.000 نسمة عام 1977 إلى 17.460.000 نسمة عام 1998 (تضاعف ثلاث مرات في ظرف عشرين سنة)⁽¹⁾ وصولا إلى ما يربو عن 22 مليون نسمة في آخر إحصاء عام للسكان والسكن لعام 2008.

1 - Rapport sur l'état et l'avenir de l'environnement 2000 (version grand public), OP. Cit., P 17.

ويمكن الجدول التالي، من أخذ نظرة عن التطور الزمني لنسب سكان المدن إلى سكان الريف خلال الفترة 1886-2008 (بآلاف السكان):⁽¹⁾

جدول رقم (3): تطور عدد سكان المدن والأرياف في الجزائر خلال الفترة 1886-2008 (بآلاف السكان) (*)

السنة	سكان المدن	سكان الريف	العدد الإجمالي للسكان	النسبة المئوية للسكان الحضريين
1886	523	3229	3752	13.95 %
1906	783	3938	4721	16.59 %
1926	1100	4344	5444	20.21 %
1931	1248	4654	5902	21.14 %
1936	1432	5078	6510	21.99 %
1948	1838	5949	7787	23.61 %
1954	2158	6457	8615	25.05 %
1966	3778	8244	12022	31.43 %
1977	6687	10261	16948	39.45 %
1987	11420	11631	23051	49.54 %
1998	16964	12149	29113	58.27 %
2008	22471	11609	34080	65.94 %

المصدر (الجدول من ترجمة الباحث): ONS, (Armature urbaine 2008), in : ons, statistiques sur l'environnement, collections statistiques n° 177/2013, février 2015, op cit. p 06.

1 - « Collections Statistiques n° 177/2013 », op cit. p 06.

* - نشير هنا إلى أننا اعتمدنا على أرقام السلسلة الإحصائية للديوان الوطني للإحصاء ONS (رقم 177 لعام 2013)، بينما تورد وثائق رسمية أخرى أرقاماً ونسباً غير متطابقة معها: متقاربة منها أحياناً، ومتباينة عنها أحياناً أخرى: فعلى سبيل المثال وفيما يخص تطور عدد سكان الأرياف والمدن في الجزائر، يشير الجدول المنشور ضمن ملحق قانون المصادقة على المخطط الوطني لتهيئة الإقليم لعام 2010 (الجريدة الرسمية عدد 61، ص 22) بأن عدد السكان الحضريين في الجزائر عام 2008 بلغ 23.8 مليون نسمة (بما نسبته 70% من العدد الإجمالي للسكان)، بينما تشير إحصائية ال ONS إلى عدد 22.4 مليون نسمة (بما نسبته 65.94% فقط من العدد الإجمالي للسكان) أي بفارق 1.4 مليون نسمة، وهو فارق غير يسير، ويثير مسألة مدى ضبط ومصادقية الإحصائيات في الجزائر.

ملاحظة: إذا كان عدد سكان الجزائر قد تضاعف حوالي تسع (09) مرات خلال ما يقرب من قرن وربع من الزمان (من 3.752.000 نسمة عام 1886 إلى 34.080.000 نسمة عام 2008) فإن سكان المدن قد تضاعف عددهم خلال نفس الفترة ثلاث وأربعون (43) مرة (من 523.000 نسمة عام 1886 إلى 22.471.000 نسمة عام 2008) مع تمركز أساسي في المناطق الساحلية، في مقابل تضاعف عدد سكان الأرياف بثلاث مرات ونصف فقط خلال نفس الفترة (من 3.229.000 نسمة عام 1886 إلى 11.609.000 نسمة عام 2008).

وبالموازاة مع تزايد أعداد سكانها، عرفت أغلب المدن الجزائرية خلال ستينيات وسبعينيات القرن العشرين، تضخما في مساحتها على حساب الأراضي الزراعية والبيئة الطبيعية، وذلك من أجل استيعاب الأعداد المتزايدة من السكان، القادمين من الأرياف أساسا بفعل ظاهرة النزوح الريفي التي أعقبت استقلال البلاد عام 1962، وهو ما أدى إلى انتشار السكنات الهشة أو العشوائيات (أو ما يعرف محليا بالبيوت القصديرية أو مدن الصفيح: Bidonvilles) على حواف المدن الكبرى مما نتج عنه تشويه صورتها، وانتشار العديد من المظاهر السلبية (تدهور المحيط العام، التعدي على الأراضي الزراعية، انتشار الجريمة المنظمة، قلة النظافة، وتفتشي الأمراض: بفعل القاذورات وانعدام الصرف الصحي واستفحال الحشرات والقوارض).

وقد قدر عدد السكنات الهشة في الجزائر عام 2007 بـ 560000 وحدة، ضمن حظيرة سكنية تضم 6.5 مليون مسكن، وهو ما يشكل نسبة 09 % منها.⁽¹⁾

يلاحظ أيضا على توسع المدن الجزائرية أنه لم يتم بطريقة منهجية ومدروسة، وإنما تم عبر ما عرف بتجربة "مناطق السكن الحضري الجديدة" (أو ZHUN)،^(*) وهي مناطق غير متصلة بالمراكز الحضرية المتواجدة (كما هو حال المدينة الجديدة "علي منجلي" بقسنطينة). وقد جاءت هذه التجربة (ZHUN) لتلبية الطلبات الاجتماعية الكبيرة على السكن، وهي غالبا ما تقتند إلى التجهيزات الجماعية والحياتية (المرافق العامة)، وتمتاز بشكل معماري كئيب وتكراري، وهي أقرب إلى شكل "أحياء المراقد" (cités dortoirs) منها إلى شيء آخر، مما أدى إلى فشل تجربتها كحل للمشاكل العمرانية التي تتخبط فيها المدن المتروبولية الكبرى (الجزائر، وهران، قسنطينة وعنابة) وخاصة المتروبول القسنطيني.⁽²⁾

1 -Gouvernement Algérien, « Objectifs du millénaire pour le développement, rapport national 2000-2015 », juin 2016, p 117.

(*)- ZHUN: Zones d'Habitat Urbain Nouvelles.

2 - للإطلاع على تجربة المدن الجديدة في الجزائر، وخاصة مدينة "علي منجلي" بقسنطينة، أنظر: كريمة كتاف، مفهوم المدن الجديدة من خلال القانون 08/02. مذكرة ماجستير غير منشورة. (جامعة قسنطينة1، كلية الحقوق، فرع: الإدارة العامة، القانون وتسيير الإقليم. السنة الجامعية 2012-2013)، ص ص 102-131.

وبالإضافة إلى مشاكل التسيير الحضري التي تطرحها الديمغرافيا المتزايدة، هناك مشكل تردي إطار المعيشة المرتبط بتكاثر النفايات الصلبة، والتصريف العشوائي للمياه القذرة، وضعف استغلال المزابل العمومية (أو مراكز الدفن التقني للنفايات CET، كما أصبحت تسمى)^(*) وسوء احترامها لمقاييس حماية البيئة أثناء عمليات جمع، ونقل والتخلص من النفايات مما يؤدي إلى مشاكل خطيرة بالنسبة للصحة والنظافة العمومية.

ومن جهة أخرى، بلغت نسبة السكان المرتبطين بشبكات الصرف الصحي العمومية 88 % عام 2014 (بعدما كانت النسبة لا تتجاوز 73 % عام 2007) أي بزيادة 15 نقطة في مدى سبع سنوات⁽¹⁾، وهو مؤشر على المجهودات المبذولة، وعلى تحسن إطار المعيشة (وقد تم ذلك أساسا عبر مجهود خاص في مد شبكة خطوط أنابيب الصرف الصحي، التي انتقلت من 22416 كلم عام 2007 إلى 38830 كلم عام 2014)؛ بل هناك من يرفع نسبة ربط المنازل بشبكات التطهير إلى 95 % باحتساب التطهير المستقل والشخصي.⁽²⁾

إلا أنه في الكثير من الأحيان تشكل هذه الشبكات مصادر لعدوى قنوات توزيع المياه الشروب (Réseau A.E.P)^(**)، بسبب قدم الشبكات أو عدم احترامها للمقاييس المعمول بها، أو تقاطع الربط (cross-connexion) بين شبكة التزود بالمياه الصالحة للشرب وبين شبكة التطهير⁽³⁾؛ بحيث تشير الإحصائيات إلى أن نسبة 95 % من حالات الإصابة بالأمراض المنتقلة عن طريق المياه أو MTH (Maladies à Transmission Hydrique) كالقوليرا والتيفوئيد والتهاب الكبد (Dysenterie)، تعود إلى هذه الظاهرة.⁽⁴⁾

* - CET : centre d'enfouissement technique.

1 - MREE, Office National de l'Assainissement, « bilan 2007-2014 et agenda 2019 ». In: ona-dz.org/Bilan-2007-2014-etAGENDA-2019.html. (Document mis en ligne le 07/05/2015, consulté le 21/03/2018), p12.

2 - Elyazid Bouzroua, « l'Assainissement en Algérie : passé, présent et futur ». in eldjaircom.dz, n° 112, février 2018 (article 384In, consulté le 20/03/2018).

** - Réseau A.E.P: réseau d'alimentation en eau potable

3 - التقرير الوطني حول حالة ومستقبل البيئة 2007، المرجع السابق، ص 294.

4 - l'Algérie et l'Action 21, OP. Cit., P 8.

-: حالة الموارد البيئية في الجزائر (التربة، الهواء، الماء)

تشكل كل من التربة (الأراضي) والهواء والماء المكونات الأساسية للبيئة الطبيعية لأي بلد، يتعين الوقوف على وضعية كل منها على حدى قبل الخروج بحكم شامل على الحالة العامة للبيئة فيه:

أولاً- حالة التربة (الأراضي) في الجزائر: فضلا عما فصلناه سابقا (ضمن نقطة محددات الوسط البيئي في الجزائر)، عن خصائص التضاريس الجزائرية من الناحية الجغرافية والبيومناخية، والتي خلصنا فيها إلى تنوع وثراء أراضي الجزائر فضلا عن امتدادها الشاسع بما يجعل منها شبه قارة، إلا أن ذات المورد (التربة) في الجزائر، تمتاز بهشاشتها ومحدودية إمكاناتها بسبب تركيبة تضاريسها وطبقاتها المناخية، حيث يتوزع الإقليم الجزائري الواسع - إمتدادا من الشمال إلى الجنوب - على ثلاث مجموعات تضاريسية، لكل تربة منها خصائص: (1)

- تمتاز أراضي المنطقة التلية ذات المساحة الضيقة (04 % من الإقليم) بتربة هشّة البنية وضعيفة المقاومة للانجراف.

- أما أراضي المناطق السهبية (09 % من الإقليم)، فتمتاز بتربة متطورة لكنها فقيرة من حيث المادة العضوية. وقد ساهمت التراكمات الكلسية على تشكيل قشرة صلبة تقلص بقدر كبير من عمق التراب المفيد، مما يصعب تجذر النبات ويحول دون تسرب المياه إلى العمق.

وعموما، توجد بمنطقة السهوب: من جهة تربة ملائمة للزراعة (والمتمثلة في الضايات والمنخفضات غير المالحة)؛ وفي أماكن أخرى توجد تربة غير ملائمة للزراعة تمثلها المنخفضات المالحة (السبخات، والشطوط والزحارز) والتي تمتاز بدرجة ملوحتها العالية.

- أما المنطقة الثالثة والأخيرة، والمتمثلة في المناطق الصحراوية القاحلة و الشاسعة (87 % من مساحة الإقليم)، فتربتها تتميز بهزالها الهيكلي وافتقارها للذبال (التربة العضوية، أو Humus).

إذن فإن أهم مميزات الأراضي الجزائرية هو جفافها وتضاريسها الصعبة، مما يقلص من قدراتها الكامنة من الأراضي القابلة لتحمل زراعات أو غطاء نباتي (غابات، وأدغال، وسهوب).

كما تظهر دراسات علم التربة والتضاريس في الجزائر "أن التربة الجزائرية قابلة للانجراف بفعل تفاعل مختلف العوامل (المناخ، التضاريس) والإنسان (الاستغلال المفرط للأرض)".(2)

1 - Rapport sur l'état et l'avenir de l'environnement 2000 (version grand public), OP. Cit., P 24.

2 - التقرير الوطني حول حالة ومستقبل البيئة 2007، المرجع السابق، ص 57.

ويظهر الجدول التالي طبيعة توزيع الأراضي في الجزائر: (1)

جدول رقم (4): طبيعة توزيع الأراضي في الجزائر

الأراضي المستعملة للزراعة

الوحدة : هكتار				التعيين
15/2014	14/2013	13/2012	12/2011	
8 487 854	8 465 040	8 461 880	8 454 630	1-المساحة الزراعية الصالحة (م.ز.ص.)
7 462 081	7 469 481	7 496 678	7 506 570	1.1 الأراضي الصالحة للحرثة
4 368 417	4 403 937	4 453 225	4 354 242	- مزروعات عشبية
3 093 664	3 065 544	3 043 453	3 152 328	- أراضي سباتية
1 025 773	995 559	965 202	948 060	2.1 مزروعات دائمة
25 468	25 777	26 626	24 335	- مروج طبيعية
70 664	70 852	73 430	74 338	- الكروم
929 641	898 930	865 146	849 387	- حقول أشجار الفواكه
32 968 513	32 965 976	32 969 435	32 943 690	2-أراضي رعوية و مروج
1 938 887	1 457 539	1 458 095	1 101 110	3-أراضي غير منتجة التابعة للمزارع*
43 395 254	42 888 555	42 889 410	42 499 430	مجموع الأراضي المستعملة للزراعة (3+2+1)

* : هذه الأراضي تشمل المزارع الفلاحية و العمارات و المنحدرات و مساحات النرس و ممرات ووديان إلخ

أراضي أخرى

الوحدة : هكتار				التعيين
15/2014	14/2013	13/2012	12/2011	
2 475 485	2 498 140	2 498 085	2 498 085	أراضي حلقائية
4 220 311	4 232 685	4 273 670	4 268 110	أراضي غابية
188 083 050	188 554 720	188 512 935	188 908 475	أراضي غير منتجة*
194 778 846	195 285 545	195 284 690	195 674 670	مجموع أراضي أخرى

* غير مخصصة للزراعة

مجموع مساحة الأراضي

الوحدة : هكتار				
15/2014	14/2013	13/2012	12/2011	
43 395 254	42 888 555	42 889 410	42 499 430	الأراضي المستعملة للزراعة
194 778 846	195 285 545	195 284 690	195 674 670	أراضي أخرى
238 174 100	238 174 100	238 174 100	238 174 100	مجموع مساحة الأراضي

المصدر: الديوان الوطني للإحصائيات، "الجزائر بالأرقام، نتائج: 2013-2015"، المرجع السابق الذكر، ص37.

يظهر من الجزء الأول من الجدول (الأراضي المستعملة للزراعة)، أن من بين 43.3 مليون هكتار هي مساحة الأراضي المستعملة للزراعة (وتسمى أيضا المساحة الزراعية الكلية" أو "المساحة الفلاحية الإجمالية") في موسم 2014-2015، فإن المساحة الزراعية الصالحة (SAU) (*) لا تمثل

1 - الديوان الوطني للإحصائيات، "الجزائر بالأرقام، نتائج: 2013-2015". المرجع السابق الذكر، ص37.

*- المساحة الزراعية الصالحة: (SAU:Surface Agricole Utile) هي الأراضي التي تزرع فوقها مزروعات منذ خمس سنوات على الأقل.

سوى 8.4 مليون هكتار فقط (وتشمل الأراضي الصالحة للحرث والمزروعات الدائمة)، أي 3.5 % فقط من مساحة البلاد الكلية؛ ويوجد مجملها تقريبا في المناطق الشمالية. (*)

وعلى سبيل المقارنة، فإن دولة مجاورة كالمملكة المغربية والتي تساوي مساحتها 446000 كلم² (أي خمس مساحة الجزائر)، تقدر المساحة الزراعية الصالحة فيها بـ 9.5 مليون هكتار. (1)

أما الجزء الثاني (أراضي أخرى) فيشير إلى مجموع الأراضي الأخرى غير تلك المستعملة في الزراعة (والمشكلة من أراضي حلفائية وأخرى غابية وأخرى غير منتجة)، والتي تبلغ مساحتها الإجمالية حوالي 194.7 مليون هكتار -خلال نفس الموسم-.

أما الجزء الثالث (مجموع مساحة الأراضي)، فيعطي مساحة الأراضي المستعملة للزراعة إلى غيرها من سائر الأراضي، حيث لا تتعدى مجموع الأراضي المستعملة للزراعة -في آخر موسم محصى- مساحة 43.3 مليون هكتار، وهي مساحة ضئيلة مقارنة مع 238 مليون هكتار التي تمثل مساحة البلاد الإجمالية (أي 18.1 % منها فقط).

- **مسببات تدهور الأراضي في الجزائر:** يمثل تدهور الأراضي ظاهرة خطيرة تصيب جزءا هاما من الأراضي الزراعية والأراضي الرعوية السهبية بسبب الانجراف المائي، والانجراف الهوائي، وكذا النشاط البشري المرتبط بالممارسات الزراعية غير الملائمة:

أ- **الانجراف المائي (Erosion Hydrique):** هو انجراف تسببه مياه السيول. ويمس تفضيلا المرتفعات التلية التي تحتوي على 83 % من الأراضي المنجرفة. ويساعد على ذلك عوامل كالمناخ والمنحدرات والطبيعة الصخرية ونقص الغطاء النباتي. ونتيجة لهذا النوع من الانجراف، فإن حوالي 120 مليون طن من الرواسب تلقى في البحر سنويا، كما يتسبب في توحد السدود. (2) وجاء في دراسة جزئية أعدتها المديرية العامة للغابات، بأن 13 مليون هكتار من الأراضي في الجزائر مهددة بالانجراف المائي. (3) وتعد المنطقة الغربية للبلاد هي الأكثر تضررا من هذه الظاهرة.

* - جاء في مؤتمر دولي عقد بالجزائر بمناسبة السنة الدولية للأراضي عام 2015، بأن المناطق الشمالية للبلاد تفقد ما يقدر بـ 300 ألف هكتار سنويا من "المساحة الزراعية الصالحة" بسبب التصحر، الجفاف أو الأمطار (المزيد أنظر:

https://www.huffpostmaghreb.com/19/11/2015/superficie-agricole-utile_n.8598482.html

1 - <http://www.leconews.com/fr/actualites/nationale/agriculture/seulement-8-5-millions-d-hectares-de-ter..> (04/04/2018).

2 - التقرير الوطني حول حالة ومستقبل البيئة 2007، المرجع السابق، ص 59.

3 - « Collections Statistiques n° 177/2013 », op cit, p 40.

ب- الانجراف الهوائي والتصحر (Erosion Eolienne et désertification):

الانجراف الهوائي هو انجراف يسببه عمل الرياح، ويمس أساسا المناطق الجافة ونصف الجافة. وهو يؤدي إلى التقليل التدريجي للغطاء النباتي في المناطق السهبية وصولا إلى تجريدها من تربتها، وتصحرها. والتصحر⁽¹⁾ الذي هو تدهور في قدرة الأراضي على الإنتاج البيولوجي يعود إلى أسباب طبيعية (منها الجفاف بسبب تغير المناخ) وأخرى بشرية (ومنهما قطع الأشجار، الرعي العشوائي المفرط، وإهمال الأراضي الزراعية).

التصحر في الجزائر خاصة إيكولوجية: حيث من بين 238 مليون هكتار التي تشكلها مساحة البلاد، فإن حوالي 200 مليون هكتار منها يوجد في المناطق الصحراوية. أما 38 مليون هكتار المتبقية (المنطقة التلية)، فغالبيتها (20 مليون هكتار) المشكلة للسهب (steppe) هي أراضي هشة مؤهلة للتصحر؛ و18 مليون المتبقية من المنطقة التلية فتتوزع بين جبال وسهول وتلال. وقد أظهرت "خارطة الحساسية للتصحر" التي أنجزها مركز التقنيات الفضائية بأرزيو - وهران، بين فترتي 1996-2009 وغطت مساحة 27 مليون هكتار من الأراضي المهتدة بالتصحر، بأن ما نسبته 02 % منها قد تصحرت فعلا، وهو ما يقدر بـ 570 ألف هكتار.⁽²⁾

ج- التملح (Salinisation): ويمس أساسا السهول الزراعية المسقية بغرب البلاد حيث تسبب في عقم نهائي لبعض الأراضي خاصة في مساحات مينا والهبرة وسيق. وهو مرتبط بالري غير الملائم وبنقص صيانة شبكات الصرف اللذين أحدثا صعود الحقول الجوفية وتزايد واتساع الملوحة. أما في المناطق الصحراوية، فيرتبط التملح بالتجفيف السيء للمياه أو بنوعيتها الرديئة أو بنقصها. ففي الواحات التقليدية، توجد شبكة لتجفيف المياه تلعب دورا هاما في تنظيف الأراضي من الأملاح عبر غمرها على الأقل مرة واحدة في السنة. لكن اليوم، أمام ضعف صيانة هذه الشبكة أو انعدامها في بعض المناطق الجديدة، ظهر تملح الأراضي من جديد في العديد من الأماكن على غرار عين صالح والمنيعية، واد غير، ورقلة، الزيبان وأدرار.⁽³⁾

1- أول من استعمل عبارة "تصحر" désertification هو المؤلف الفرنسي AUBERVILLE وذلك في كتابه climat de forêts et désertification الصادر سنة 1949. (أنظر في ذلك: زيد المال صافية، حماية البيئة في إطار التنمية المستدامة على ضوء أحكام القانون الدولي. أطروحة دكتوراه غير منشورة. (جامعة مولود معمري - تيزي وزو-: كلية الحقوق والعلوم السياسية، تخصص قانون دولي، 2013)، ص 127).

2 - « Collections Statistiques n° 177/2013 », op cit. p 41.

3 - MATE-PNUD, « 5^{ème} rapport national sur la mise en œuvre de la convention sur la diversité biologique au niveau national » (Rapport National-Algérie n°5MATE/PNUD), décembre 2014, P 70.

د- العوامل البشرية المؤدية إلى تدهور الأراضي: (Facteurs Anthropiques)

بالإضافة إلى الإكراهات الطبيعية (كالانجراف والتصحر والتملح)، تعرضت التربة (الأراضي) في الجزائر إلى ضغوطات ذات مصدر بشري، وخاصة بعد الفترة التي أعقبت الاستقلال، ومنها: التحطيب والرعي المفرط والممارسات الزراعية غير الملائمة، والتعمير وسوء توزيع الفضاء الموجه للبناء، وعدم استقرار العقار الفلاحي.⁽¹⁾ وهناك أيضا تأثير النمو الديمغرافي (تضاعف عدد السكان أربع مرات في أقل من 60 سنة)، تكثيف الاستثمارات الصناعية في مناطق الشريط الساحلي خاصة (حيث تجاوز عدد الوحدات الصناعية المنتشرة على الساحل الجزائري 5568 وحدة، أي ما نسبته 53 % من الحضيرة الوطنية⁽²⁾ (على حساب الأراضي الزراعية في الغالب)، مما وّلد تلوّثات صناعية هامة. وقد أدت كل هذه الممارسات إلى خسارة حوالي 250 ألف هكتار منها منذ الإستقلال.⁽³⁾

ثانيا- حالة الهواء في الجزائر: تعد مسألة نوعية الهواء والتلوث الجوي من الانشغالات البيئية الجديدة في الجزائر رغم كونها من القضايا البيئية الكبرى في العديد من دول العالم -الصناعية منها خاصة- والتي تصنفه ضمن انشغالات الصحة العمومية فيها، لما يشكله من أخطار عليها وما تلحقه تجلياته من أضرار بمرور الموارد الطبيعية^(*) (ظاهرة الأمطار الحمضية مثلا وإضرارها بالغابات والتربة).

أما الجزائر فلا زالت تنتظر إلى الموضوع من زاوية محلية بحتة، أي ارتباط نوعية الهواء بالتلوث الحاصل في المدن والتجمعات الصناعية وآثار ذلك على الصحة العمومية؛ حيث تشكل كل من حركة المرور واحتراق النفايات أهم مسيبن للتلوث الجوي في الجزائر.⁽⁴⁾

ينتج تلوث الهواء في الجزائر أساسا من الغازات والجزيئات المنبعثة من السيارات ذات المحرك ومن تجهيزات التدفئة ومحطات توليد الكهرباء والمنشآت الصناعية. وهناك أيضا الحرق في الهواء الطلق للنفايات الحضرية⁽⁵⁾ (وهذه كلها مصادر ذات منشأ بشري)، إلا أن هناك تلوث جوي ذو منشأ طبيعي (كالبراكين وتعرية الرياح والميثان المنبعث من المستنقعات، وغيرها).

1 - أنظر في ذلك: التقرير الوطني حول حالة ومستقبل البيئة 2007، المرجع السابق، ص 59-62.

2 - Rapport National-Algérie n°5MATE/PNUD, op.cit, P 13.

3 - rapport sur l'état et l'avenir de l'environnement 2000 (version grand public), OP. Cit., P 27.

* - يتسبب تلوث الهواء في وفاة ما يقرب من 04 مليون شخص على المستوى العالمي، بسبب استعمال مصادر طاقة غير نظيفة (الكبريت والفضة) حسب منظمة الصحة العالمية، أي أنه يقتل أكثر من حوادث المرور. <http://www.who.int> (2018/05/08).

4 - stratégie de coopération de l'oms avec l'algerie : 2016-2020. Op cit, P 15.

5 - التقرير الوطني حول حالة ومستقبل البيئة 2007، المرجع السابق، ص 228.

تصنف منظمة الصحة العالمية، الجزائر ضمن البلدان التي لديها أعلى معدلات تلوث للهواء في العالم، حيث تشير تقديراتها إلى أن نسبة التلوث في المنطقة الشمالية للبلاد تقدر بين 16 و25 ميكروغراما من الجسيمات التي يقل قطرها عن 2.5 لكل متر مكعب من الهواء، علما بأنه حسب معايير المنظمة، فإن جودة الهواء تكون منخفضة إذا كانت كمية هذه المواد هي 10 ميكروغرام/م³.⁽¹⁾ -وحسب مؤشر موقع numbeo للتلوث لعام 2016، فقد احتلت الجزائر المرتبة السادسة عربيا و23 عالميا بين الدول الأكثر تلوثا في العالم، بمؤشر تلوث الهواء يقدر ب 76.16.⁽²⁾ لكن ترتيبها تحسن بعد ذلك، لتسجل مؤشر تلوث ب 64.79 نقطة والمرتبة 43 عالميا، مع درجة معتدلة لتلوث الهواء (Moderate Air Pollution) ب 54.31 نقطة ونفس الشيء بالنسبة لنوعية الهواء (Moderate Air Quality) ب 45.69 نقطة في أفريل 2018.⁽³⁾

ضمن بحث جزائري أعد في إطار مشروع إعداد المخطط الوطني للنشاطات البيئية،⁽⁴⁾ تم التوصل إلى تحديد أهم الملوثات الهوائية في الجزائر ومناطق تمركزها، وكذا أهم مسبباتها، وهي:

أ- أكسيدات الآزوت (NOX: Oxydes d'Azote): إن أكسيدات الآزوت (NO₂ و No) والتي يرمز لها ب NOX، تسجل تركيزات هامة داخل المدن الكبرى كالجزائر ووهران، نظرا لإحصاء نسبة كبيرة من الحظيرة الوطنية للسيارات في هذه المناطق، ولكن أيضا نظرا لوجود محطات كهربائية ذات طاقة إنتاجية كبرى.

قُدرت الحظيرة الوطنية للسيارات (إلى غاية 2010/12/31) ب 4.314.607 مركبة من كل الأنواع: 62.37% منها عبارة عن سيارات سياحية (2691075 وحدة)، والباقي (37.63%) تشكل المركبات النفعية (شاحنات، حافلات، جرارات زراعية، مقطورات، دراجات نارية، ...) ب 1623532 وحدة. أما من حيث نوعية الوقود المستعمل، فإن ما نسبته 66.73% من هذه المركبات جميعا يسير بوقود البنزين في مقابل 34.27% منها يسير بوقود الديزل (أكثر تلوينا).

1 - جريدة الصوت الآخر ليوم 2016/10/01 (تاريخ الاطلاع: 2018/05/22). الرابط: <http://www.assawt.net/2016/10/01>

2 - آية أبي حيدر، الدول الأكثر تلوثا في العالم. موقع <https://yallafeed.com/02/07/2016>، (تاريخ الاطلاع: 2018/05/22)

3 - https://www.numbeo.com/pollution/country_result.jsp?country=Algeria (22.05.2018).

4 - Rapport sur l'état de l'environnement en Algérie 1997, OP. Cit., P 02.

لكن هذه النسب تختلف باختلاف أصناف المركبات: ف 94 % من الشاحنات تسير بالديزل. أما السيارات السياحية فتستعمل وقود البنزين أساسا بما نسبته 97.74% في مقابل 2.26 % فقط منها تستعمل الديزل. (1)

ويبين الجدول التالي توزيع الحظيرة الوطنية للسيارات حسب النوع ومصدر الطاقة المستعمل:

الجدول رقم (5): توزيع الحظيرة الوطنية للسيارات حسب النوع ومصدر الطاقة المستعمل

Genre	2006		2007		2008		2009		2010	
	ESSENCE	GAZOIL	ESSENCE	GAZOIL	ESSENCE	GAZOIL	ESSENCE	GAZOIL	ESSENCE	GAZOIL
Véhicules de Tourisme	1 729 823	313 163	1 847 769	380 274	2 018 243	443 760	2 115 242	478 069	2 185 258	505 817
Camions	19 292	303 377	19 533	314 871	19 961	331 056	20 018	342 239	20 458	347 778
Camionnettes	502 975	184 325	509 547	220 348	519 136	270 975	525 978	295 648	533 742	315 078
Autocars autobus	1 117	53 636	1 209	58 590	1 402	65 909	1 442	68 628	1 531	71 007
Tracteur Routiers	715	52 396	797	55 335	958	59 275	1 036	62 381	1 291	64 623
Tracteur Agricoles	2 732	123 137	2 760	124 598	2 861	126 612	2 816	128 023	2 943	129 282
Véhicules Spéciaux	328	2 743	284	2 822	319	2 943	347	3 011	355	3 085
Motos	8 916	591	9 210	656	9 716	718	10 241	737	11 348	761
Total	2 265 898	1 033 368	2 391 108	1 157 494	2 572 596	1 301 248	2 677 120	1 387 735	2 756 926	1 437 431

المصدر: ons, statistiques sur l'environnement, collections statistiques n° 177/2013, février 2015.op cit, p 55.

وما يزيد من درجة تلويث هذه المركبات هو قدمها (67.53% منها لديها أكثر من 10 سنوات، و57.66% أكثر من 20 سنة) حسب إحصاء 2010، ومعظمها تتعدم فيه المصفاة ثلاثية الأوجه (Catalyseur à trois voies) ثم هناك عامل غياب تشريع وطني خاص بالحد من انبعاثات السيارات وكذا لضعف شبكة توزيع الوقود الخالي من الرصاص على المستوى الوطني؛ وكذا النسبة المتدنية من السيارات التي تستعمل غاز البترول المميع (GPL) كوقود.

ب- مونوكسيد الكربون (CO: monoxyde de carbone): والمتسبب الرئيسي فيه هو وجود مراكز صناعية هامة في بعض المناطق، وكثافة نشاطات النقل.

ج- المواد الجزيئية (MP: Matières Particulaires): توجد بنسب تركيز عالية في بعض المناطق (كالجزائر وسطيف، وعين تيموشنت)؛ بسبب وسائل النقل وبعض المصانع (الإسمنت).

1 - « Collections Statistiques n° 177/2013 », op cit. p 55.

ملاحظة: بالإضافة إلى الملوثات الهوائية الرئيسية (أكسيدات الآزوت، وأكسيد الكربون، والمواد الجزيئية)، هناك ملوثات أخرى تساهم في تردي نوعية الهواء في الجزائر ومنها: الرصاص (Pb) (بسبب حظيرة السيارات)؛ وثاني أكسيد الكبريت (SO_2) بسبب صناعة الزنك والأسمدة.

ثالثا - حالة الموارد المائية:

تقول الآية الكريمة: " ... وجعلنا من الماء كل شيء حي، أفلا يؤمنون"؛⁽¹⁾ وتقول الحكمة: "الماء هو الحياة".

تقدر كمية الموارد المائية الصالحة للاستهلاك في العالم بـ 40 000 مليون كلم³،⁽²⁾ مقابل عدد سكان الأرض وصل إلى 7.6 ملايين نسمة سنة 2017،⁽³⁾ أي ما يعادل 5263 م³/نسمة/سنة. إلا أن هذه الوفرة موزعة بطريقة غير متكافئة. ويقدر البنك العالمي الحد الأدنى النظري للندرة (Seuil de Tension / Water Stress) بمقدار 1000 م³ للفرد الواحد سنويا،⁽⁴⁾ بينما يشكل حد 500 م³ لكل فرد ما يعرف بـ "الندرة المطلقة" (Pénurie Absolue / Water Scarcity).⁽⁵⁾

بالنسبة للجزائر، يقع موضوع الموارد المائية في الصلب من إشكالية البيئة والتنمية فيها، ولذلك سنفرز له فيما يلي حيزا واسعا من الشرح انطلاقا من التحدي الذي تطحه هذه الموارد، مروراً بمحددات المشكلة المائية في الجزائر، ووصولاً إلى استعراض بعض الحلول التي تمكن من التكيف معها:

تحدي الموارد المائية: تطرح المياه تحديات كبيرة من حيث الوفرة والنوعية والتوزيع العادل، مما يتطلب القيام بتسيير محكم لهذه الثروة الطبيعية، نظرا لمحدوديتها من جهة ولتزايد الطلب عليها من جهة ثانية. وهو موضوع انجر عنه تباين في المواقف بين الدول النامية (التي تعتبر الماء مادة اجتماعية تستوجب الدعم، وتبقى تحت مسؤولية السلطات العمومية)؛ والدول المتقدمة التي تعتبر الماء منتوجا اقتصاديا وخدمة يدفع المستعمل تكاليفها، كما يشارك القطاع الخاص في تسييرها من أجل تحقيق النجاعة.*

1 - القرآن الكريم، سورة الأنبياء، الآية 30.

2 - Centre d'information sur l'eau, «Quelles sont les ressources en eau dans le monde?». in: <https://www.cieau.com> 2019.

3 - <https://news.un.org/ar/story/2017/06/278172>

4 - «Objectifs du millénaire pour le développement» rapport national 2000-2015», op cit, P 110.

5 - المجلس الوطني الاقتصادي والاجتماعي، لجنة التهيئة العمرانية والبيئية، مشروع التقرير التمهيدي حول الماء في الجزائر: من أكبر رهانات المستقبل، الدورة العامة الخامس عشرة، الجزائر: ماي 2000، ص 54.

* - فكرة إسناد تسيير قطاع المياه والتطهير إلى القطاع الخاص، طرحها البنك العالمي سنة 1992 في إطار عقود الشراكة عام-خاص، ويبدو أن الجزائر إقتنعت بهذا الطرح من خلال إبرامها لعقود شراكة مع متعاملين إقتصاديين أجانب (فرنسيين، إسبان وألمان) لتسيير قطاع المياه في كل من ولايات الجزائر، وهران، عنابة-الطارف وقسنطينة خلال الفترة الممتدة من 2006-2015: مثال: تجربة تسيير شركة المياه للجزائر

وإذا كان تحدي الموارد المائية مطروحا على المستوى الدولي عموما، فهو أشد طرحا بالنسبة للجزائر التي صنفت عام 1990 ضمن قائمة البلدان العشرة الأكثر فقرا من حيث الامكانيات المائية، أي تحت الحد الأدنى النظري لـ 1000 م³ للفرد الواحد سنويا؛ وهي وضعية مرشحة للتأزم أكثر خلال السنوات المقبلة (من 1500 م³/فرد/سنة عام 1962 إلى 720 م³ عام 1990، ثم 630 م³ عام 1998، ف 500 م³ عام 2013)،⁽¹⁾ أي ثلث الكمية التي كان يحصل عليها الفرد الجزائري عام 1962.^(*)

وتشير التقديرات الرسمية إلى أن نصيب الفرد الجزائري من المياه يوميا (2013) يقدر بـ 175 لتر، بينما تقدر معايير منظمة الصحة العالمية الحاجة اليومية للإنسان بـ 250 لتر/فرد، وهذا رغم الجهود الكبيرة المبذولة والتي من نتائجها الإيجابية رفع النسبة العامة لربط السكان بالشبكة العمومية للمياه الشروب إلى 95% ونسبة الربط إلى شبكة التطهير بـ 87%، رغم بعض الفروقات بين المناطق وداخل الأحياء.⁽²⁾

يمكن إرجاع وضعية الإجهاد المائي التي تعرفها الجزائر منذ ثلاثة عقود على الأقل إلى أسباب كثيرة منها:⁽³⁾

- التأخر المتراكم خلال عشريني 1980 و 1990 في ضبط وتعديل العرض مع الطلب على الماء.
- النمو الديمغرافي الكبير الذي عرفته البلاد خلال الثلاثين سنة الأولى بعد الاستقلال.
- الإكراهات الفيزيائية المرتبطة بجغرافية الإقليم.
- نقص التساقط خلال الثلاثة عقود الماضية، وتصحر الأراضي خاصة في منطقة الغرب.
- تضاعف الطلب على الماء بأربعة مرات منذ الاستقلال.

العاصمة SEEAL من قبل الشركة الفرنسية SUEZ ENVIRONNEMENT وتجربة شركة المياه لقسنطينة SEACO مع الشركة الفرنسية la marseillaise des eaux. إلا أن هذه الشراكة أثبتت محدودية فعاليتها عالميا ومحليا لاختلاف المنطلقات والغايات (للإطلاع على تجربة الجزائر في تفويض تسيير المياه إلى القطاع الخاص، أنظر وثيقة: « bilan 2007- Office national de l'assainissement, 2014 et agenda 2019 », op.cit., PP 17-25

1 - Morgan Mozas, Alexix Ghosn, ibid.

* - يتم الحصول على نصيب الفرد من المياه سنويا عبر تقسيم كمية المياه المجندة (تساقط، مياه جوفية و سطحية) على عدد السكان: مثلا تقدر كمية الموارد المائية الطبيعية سنويا في الجزائر بـ 18 مليار م³ على عدد سكان يقدر بـ 40 مليون نسمة عام 2017، فيصبح نصيب الفرد من المياه هو 450 م³/فرد/سنة لكل أنواع الاستهلاك: شرب، زراعة، صناعة...

2 - Stratégie de coopération de l'OMS avec l'Algérie 2016-2020. Op cit P 15.

3 - Morgan Mozas, Alexix Ghosn, ibid.

كما كان للتغيرات المناخية آثارها في مفاومة هذه الوضعية، (*) كما سنشرحه لاحقا في الفصل الثالث المخصص لذلك.

هذه الأمور تثير مسائل استراتيجية مرتبطة بتخزين المياه ومعالجتها وتطهيرها وتسييرها، وهو ما يدفعنا إلى بحث أهم محددات المشكلة المائية في الجزائر.

- أهم محددات المشكلة المائية في الجزائر: يمكن توصيفها فيما يلي:

1- وفرة محدودة للمياه مع توزيع غير عادل حسب الأحواض الهيدروغرافية: حسب أحدث المعطيات المتوفرة، تقدر الموارد المائية الطبيعية في الجزائر عموما بحوالي 19.4 مليار م³، وهو ما يقابل وفرة مائية نظرية بـ 500 م³ سنويا للفرد الواحد؛⁽¹⁾ و 450 م³ ف/فرد/سنة في 2017، مع تقدير انخفاضها إلى 430 م³ بحلول عام 2020. وهي موزعة مكانيا كالتالي:

جدول رقم (6): التوزيع المكاني للموارد المائية الطبيعية في الجزائر (مليار م³)

نوع الموارد المائية الطبيعية	شمال	جنوب	المجموع
السطحية	10.9	0.5	11.4
الجوفية	2.7	5.3	8
المجموع	13.6	5.8	19.4

المصدر: Objectifs du millénaire pour le développement, rapport national 2000-2015, op cit, p 110.

2- مراحل طويلة ومتتالية من الجفاف: تتعرض الجزائر منذ أكثر من ثلاثين سنة إلى جفاف متواصل (كان قمتها مع موسم 2001-2002)، وهو ما دفع إلى التساؤل عن استقرارية النظام المناخي فيها. لقد تم تسجيل مراحل جفاف مماثلة الشدة والمدى على الأقل مرتين منذ بداية القرن العشرين (1910 و 1940)؛ لكن المهم في ذلك ليس معرفة ما إذا كانت فترة الجفاف هذه تمثل نزعة معينة أم لا، وإنما المهم هو وجوب دراسة كيفية مراعاة والتكيف مع مثل هذه الظواهر التي يمكن أن تحدث مرة أخرى في المستقبل، في إطار تخطيط الموارد المائية.

* - يشير التقرير الخامس لمجموعة الخبراء الحكوميين حول تطور المناخ GIEC بأنه مع كل ارتفاع لدرجات الحرارة بـ 1 درجة مئوية، فإن

07 % من سكان المعمورة سيعرفون انخفاضا بـ 20% في مواردهم المائية المتجددة. (أنظر في ذلك: UNESCO, l'eau et l'emploi :

faits et chiffres. Rapport mondial des nations unies sur la mise en valeur des ressources en eau, 2016, P 5

1 - «Objectifs du millénaire pour le développement» rapport national 2000-2015», op cit, P 110.

3- **معرفة غير كافية بالموارد المائية:** تتكون الموارد المائية في الجزائر من المياه السطحية والمياه الجوفية، وهي تمتاز جميعا بصعوبة تقديرها بدقة:

أ- **المياه السطحية:** وتتشكل من المياه الناتجة عن تساقط الأمطار وتلك التي تجري في مجاري المياه: تقدر كمية التساقط في الجزائر بـ 100 مليار م³ سنويا، يتبخّر منها 87.6 مليار م³، يتبقى منها سوى 12.4 مليار م³ تشكل ما يعرف بالتدفقات الداخلية، ثم يضاف إليها الجلب الخارجي للمياه الجوفية والسطحية المقدر بـ 307 مليون م³ سنويا، ليرتفع بذلك حجم الموارد المتجددة من المياه العذبة في الجزائر إلى ما حجه 12.7 مليار م³ في السنة.⁽¹⁾ وهي تخص أساسا مناطق الشمال (أين يتركز 90 % منها في المناطق التلية). كما تتلقى بدورها الأحواض المنحدرة بالهضاب العليا حوالي 10 % من الكمية المتبقية. أما التساقط في الجنوب، فهو هامشي. مع العلم بأن توزيع المياه السطحية في الشمال يتم بطريقة غير عادلة حيث يتناقص تدريجيا من الغرب في اتجاه الشرق.

هناك مشكلة أخرى بالنسبة للمياه السطحية في الجزائر، والتمثلة في ضعف طاقة التجنيد (بواسطة السدود) والتي قدرت عام 2014 بـ 7.6 مليار م³ بعدما كانت تقدر بـ 3.6 مليار م³ عام 1999⁽²⁾؛ (مع العلم بأن نسبة التجنيد الحقيقية هي أقل بكثير، نظرا لمشاكل السدود كضعف نسبة الامتلاء، والتوحد).

ب- **المياه الجوفية:** قدر حجم الموارد المائية الجوفية في الجزائر عام 2013 بحوالي 08 مليار م³ منها 2.7 مليار م³ في الشمال و5.3 مليار م³ في الجنوب، إلا أن طاقة تجنيدها تتفاوت بين 2 مليار م³ في الشمال و1.8 مليار م³ في الجنوب.

في الجنوب، يتوفر الماء بغزارة بفضل الطبقات المائية للهضبة القارية المتوسطة (Continental intercalaire) التي تمتد على مساحة 600 ألف كلم² وتغطي منطقة شمال الصحراء.⁽³⁾ وتضم احتياطات نظرية تقدر بـ 30 ألف كلم³؛ بالإضافة إلى المركب النهائي (Complexe Terminal) الذي يمتد على مساحة 280 ألف كلم² في الجزائر و 90 ألف كلم² في تونس، و يضم احتياطات نظرية تقدر بـ 15 ألف كلم³.

4- **إمكانات تخزين ضعيفة (توحد السدود):** إلى غاية 2017، تتوفر الجزائر على 75 سد بمختلف الأحجام (صغيرة: مثل سد فم القيس في خنشلة بـ 01 مليون م³؛ ومتوسطة: مثل سد وادي الفضة بالشلف ذو سعة 102 مليون م³، أو كبيرة: مثل سد بني هارون بميلة ذو سعة 960 مليون م³)

1 - الديوان الوطني للإحصائيات، "الجزائر بالأرقام، نتائج: 2013-2015". المرجع السابق الذكر، ص33.

2 - «Objectifs du millénaire pour le développement», rapport national 2000-2015», op cit, P 110.

3 - التقرير الوطني حول حالة ومستقبل البيئة 2007، المرجع السابق، ص 205.

والأنواع (الموجهة للري، أو للتحويل، أو للتزويد بالمياه الشروب، أو المتعددة الاستعمالات: كالري والمياه الشروب والنشاطات الصناعية) بطاقة تخزين إجمالية تقدر ب 6.5 مليار م³، مع نسبة امتلاء مريحة قاربت ال 70%، وتخطط الحكومة لرفع هذا العدد إلى 139 سد في أفق عام 2030 مع طاقة تخزين تقدر ب 12 مليار م³.⁽¹⁾

وتشير آخر الأرقام التي نشرتها الوكالة الوطنية للسدود والتحويلات على موقعها في أفريل 2018، إلى أن طاقة التخزين الإجمالية للسدود ال 75 تقدر ب 8 مليار م³ بمخزون حقيقي للمياه يقدر ب 4.08 مليار م³ مع نسبة امتلاء تقدر ب 60%.⁽²⁾

لكن السدود الجزائرية تعرف تناقصا في إمكانيات تخزينها بفعل توكلها (Envasement des Barrages) والذي يتسبب سنويا في فقدان ما بين 45 إلى 50 مليون م³ من الطاقة التخزينية للسدود. وقد قدر حجم التوكل عام 2006 ب 1.1 مليار م³: أي نسبة غمر 16% من الطاقة الكلية للسدود (المقدرة آنذاك ب 6.8 مليار م³)، حتى أن بعضا منها (على غرار سد فرقوق) تجاوزت نسبة الطمي به 80%⁽³⁾. وهي ظاهرة ناتجة عن عوامل عديدة منها الأمطار المتساقطة في فترة قصيرة وبغزارة، والغطاء النباتي الضعيف، والتضاريس الناشئة مما يؤدي إلى تعرية الأحواض المنحدرة (Bassins Versants) بصورة كبيرة.

أما الحلول المقترحة لمعالجة مشاكل التوكل فهي تتنوع ما بين حلول علاجية (كإعادة بناء السدود، زيادة ارتفاعها، وإقامة سد للتصفية في أعالي السدود، ونزع الوحل بشتى الطرق)، وحلول وقائية (التخفيض من النفايات الصلبة للأحواض المنحدرة، وكذا حماية هذه الأخيرة من الانجراف)؛ بل ووفق منظور التنمية المستدامة، يمكن تحويل مشكل توكل السدود إلى حلول عبر استعمال الطمي وفق مكوناته في عدة مجالات: مثل صنع الآجر، زيادة خصوبة التربة الزراعية، صنع الخزف وتغطية المكبات العمومية.⁽⁴⁾

5- ضعف الموارد المائية التي يمكن استغلالها: إذا كانت موارد المياه السطحية تقدر ب 12.4 مليار م³، فإن حجم الموارد المعبئة أو المخزنة (Ressources Mobilisables) لا يمثل سوى نسبة محددة من

1 - « Ressources en eau, l'Algérie comptera 140 barrages en 2030 ». In <http://www.algerie-focus.com/2017/07/ressources-eau-lalgerie-comptera140barrages-2030>.

2 - <http://www.mree.gov.dz/anbt-2/?lang=ar> (21/04/2018).

3 - Diab Djefal imane, « l'envasement dans les barrages de l'Algérie ». Proceeding du séminaire international sur l'hydrogéologie et l'environnement SIHE 2013, Ouargla, 2013 , P 416.

4 - فتيحة الشرح، "سدود الجزائر تخفقها الوحول". مجلة البيئة والتنمية. عدد 108، مارس 2007، على الرابط:

(www.afedmag.com/web/ala3dadsabia)

هذه الموارد؛ بالإضافة إلى وجود موارد لا يمكن تعبئتها، ومنها التدفقات غير المراقبة للسدود أو منشآت التحويل أو السيول، وكذا مشكل التبخر على مستوى السدود.

6- **تلوث المياه:** بصفة عامة، يعود تلوث المياه الجوفية والسطحية بدرجة كبيرة إلى اختلاطها بالمياه المنزلية المستعملة والمياه الصناعية في حالتها الخام، وكذا السوائل الصناعية والكيماوية، الزراعية والإستشفائية التي تحوي على تركيزات عالية من المواد السامة، والمفرغة في الشبكات الهيدروغرافية دون معالجة، وأيضاً عبر العدوى المباشرة أثناء حوادث ينجر عنها تسرب مواد خطيرة أو جد ملوثة، مثل تسرب المحروقات من الأنابيب الحاملة لها، أو المواد البترولية من الخزانات الباطنية لمحطات البنزين أو معامل التكرير.

الحلول الممكنة لمشكلة الموارد المائية: تطرح مسألة الموارد المائية في الجزائر رهانات عديدة (اقتصادية واجتماعية وبيئية وأمنية وسياسية)، كما تشكل تحديات حقيقية لبيئة وتنمية الجزائر، وذلك بالنظر إلى تراكم مشاكل كثيرة من قبيل: ندرة هذه الموارد، في مقابل مضاعفة الاحتياجات الإنسانية خاصة بسبب النمو الديمغرافي، ومشاكل الجفاف والتصحر.

ومن الحلول المتاحة لمواجهة هذه الإكراهات نذكر: ترشيد الاستهلاك الوطني، ومحاربة الربط غير القانوني مع الشبكات (قرصنة المياه)، وإيجاد الحلول المناسبة لبعض المسائل التقنية كالتسريبات من القنوات، كما يجب إعطاء أهمية أكبر للمسائل التسييرية (إلغاء العمل بنظام الفوترة الجزائرية لصالح الفوترة الحقيقية، اعتبار الماء منتوجاً إقتصادياً واجتماعياً في آن واحد، تحسين أداء وكلاء الخدمة العمومية (مؤسسات توزيع المياه). وإن من شأن ذلك كله تحسين الاستفادة من هذه الموارد المائية الحيوية وضمان استدامتها، وهو ما سيكون له تداعياته الإيجابية على كل من المنظومة الصحية الوطنية، وتحقيق النجاعة في القطاع الفلاحي في سبيل تحقيق الأمن الغذائي، وأيضاً تطوير الصناعة وترقية النشاطات الواعدة كالسياحة مثلاً، مما يساهم في إنعاش الاقتصاد الوطني.

- وضعية التنوع البيولوجي في الجزائر:

يشير التنوع البيولوجي -كما عرفناه سابقاً- إلى مظاهر الحياة عموماً التي تحيط بنا تحت جميع أشكالها. وهو ثمرة لتطور استمر لملايين السنين، بالتزامن مع آلاف السنين من النشاطات الإنسانية (من قطف وتجريف وزراعة وتحضر ..). وهو عبارة عن **أنواع** (حيوانات، نباتات، وجسيمات مجهرية)، و**أوساط** (كالغابات، الحظائر والمحميات، والمناطق الرطبة)؛ وكذا **موارد وراثية**. وهو ما سنتطرق لوضعيته فيما يخص الجزائر:

لحقائق الجغرافيا والمناخ آثارها البيئة على التنوع البيولوجي في الجزائر، البلد الأكبر إفريقيا ومتوسطيا: فبمساحة جاوزت 2.3 مليون كلم²، وساحل يطل على البحر الأبيض المتوسط على طول 1622 كلم، وبامتداد 2000 كلم من الشمال إلى الجنوب، تتمتع الجزائر بتنوع كبير في طبقاتها المناخية المتوسطة من الرطبة إلى الصحراوية، كما تتميز بثراء تنوعها الحيواني والنباتي، رغم انحصاره في جزء محدود من مساحة البلاد التي يغلب عليها الصحراء.

يتوزع التنوع البيولوجي في الجزائر على سبعة أنواع من الأنساق الإيكولوجية:

- الأنساق الإيكولوجية البحرية والساحلية.
- الأنساق الإيكولوجية للمناطق الرطبة (بما فيها المناطق التي تغطيها اتفاقية رامسار).
- الأنساق الإيكولوجية الجبلية (الرطبة والقاحلة).
- الأنساق الإيكولوجية الغابية.
- الأنساق الإيكولوجية السهبية.
- الأنساق الإيكولوجية الصحراوية.
- الأنساق الإيكولوجية الزراعية.

ويلخص الجدول التالي الخصائص العامة لهذه الأنساق في الجزائر:

جدول رقم (7): الخصائص العامة للأنساق الإيكولوجية في الجزائر

الأنساق الإيكولوجية	المساحة والخصائص العامة
الأنساق الإيكولوجية البحرية	27998 كلم
الأنساق الإيكولوجية الساحلية	وتشمل جميع الجزر والجرف القاري وشريط أرضي بعرض 800 م على الأقل وطول 1622 كلم
الأنساق الإيكولوجية الرطبة	1451 منطقة رطبة في الجزائر منها 762 طبيعية
الأنساق الإيكولوجية الغابية	تمتد على مساحة 4.1 مليون هكتار، و33% من المساحة الغابية العامة تتشكل من جبال غابية.
الأنساق الإيكولوجية الجبلية	تمتد على مساحة 8.7 مليون هكتار أي 3.66% من مساحة البلاد. تغطي هذه المساحة 3.5 مليون هكتار من الغابات والأحراش؛ ومساحة زراعية مفيدة ب 3.5 مليون هكتار: أي 43% من المساحة الزراعية المفيدة على المستوى الوطني.
الأنساق الإيكولوجية السهبية	المساحة: 20 مليون هكتار منها 15 مليون هكتار للرعي و 1.1 مليون هكتار للزراعات و 1.4 مليون هكتار للغابات. أما الأراضي الجرداء والرمال والسبخات فتغطي مساحة 2.5 مليون هكتار.
الأنساق الإيكولوجية الصحراوية	تمتد على 2 مليون كلم ² ، أي ما يشكل 87% من مساحة البلاد.

المصدر (الجدول من ترجمة الباحث): MATET , 4ème rapport national sur la mise en œuvre de la convention sur la diversité biologique au niveau national. Mars 2009, P 07

كما يحتل التنوع البيولوجي مكانة هامة في الجزائر، نظرا للمنافع الاقتصادية التي يوفرها لقطاعات الزراعة والصيد أساسا والصناعة بدرجة أقل؛ حيث يسمح استغلالها له -حسب السنوات- برفع نصيبها إلى ما نسبته 20 إلى 30 % من الناتج الداخلي الخام، (فيما ترتفع إلى أكثر من 40 % ضمن الناتج الداخلي الخام، خارج المحروقات).⁽¹⁾

أولا- حالة الأنواع في الجزائر: (espèces) تشمل الأنواع الحية كلا من النباتات والحيوانات بنوعيهما البرية والبحرية، وكذا الجسيمات المجهرية:

أحصى الجرد الوطني للتنوع البيولوجي الذي وقع عام 2014، وجود حوالي 13318 نوعا (espèces) على المستوى الوطني: منها 4250 نوعا بحريا و 9068 نوعا أرضيا، تنقسم إلى ثلاث مجموعات كبيرة (taxons) وهي: الفقريات (vertébrés) واللافقريات (invertébrés) والنباتات.⁽²⁾ لكن هذه الأرقام عبارة عن تقديرات نسبية مرشحة للارتفاع بالنظر إلى أن مساحات واسعة من السواحل الجزائرية وكذا المناطق الداخلية من الوطن لم يتم استكشافها بعد.

جدول رقم (8): تطور جرد الأنواع الأرضية في الجزائر خلال فترة 2000-2014

	2000	2009	2014
Virus		50	50
Bactéries		100	100
Protozoaires			
Champignons sup	78	150	495
Champignons actino		250	250
Total Protistes	78	550	895
Algues			
Lichens	600	850	575
Mousses	2		458
Spermaphytes	3139	3139	3152
Total Flore	3741	3989	4185
Insectes	1900	1900	2610
Autres			727
Total invertébrés	1900	1900	3337
Poissons		39	71
Amphibiens	12	12	14
Reptiles	70	70	80
Oiseaux	378	378	378
Mammifères	96	96	108
Total vertébrés	556	595	651
TOTAL GENERAL	6275	7034	9068

Source : 5ème Rapport National (2014) de l'Algérie au titre de la CDB

1 - Rapport National-Algérie n°5MATE/PNUD, op cit, p 10.

2 - « Etude diagnostique sur la biodiversité et les changements climatiques en Algérie. Rapport final ».

Op.cit, P 3.

1- **النباتات:** تتميز النباتات (*la Flore*) في الجزائر بتعددتها و كثرة أنواعها. حيث تضم 4185 نوعا حسب جرد عام 2014،(*) منها 1734 نوعا نادرا حسب الاتحاد الدولي للمحافظة على الطبيعة (IUCN). ولقد تم تصنيف 452 نوعا منها ضمن قائمة النباتات المحمية في الجزائر، والتي نشرت عام 2012.(1)

ورغم أن الجزائر لا تملك قائمة حمراء رسمية (Red List) كتلك التي وضعها الإتحاد الدولي للمحافظة على الطبيعة (IUCN)،(**) إلا أن لديها إجراءات تنظيمية تمكن من حماية أنواع عدة والتي بلغ تعدادها 904 نوعا، منها 546 نوعا نباتيا (و358 نوعا حيوانيا).(2)

تعاني النباتات في الجزائر من عوامل تساهم في إتلافها، منها: اللجوء المفرط لمبيدات الأعشاب، والتلوث الجيني الوراثي (بسبب إدخال شتلات مستوردة ذات قدرة وراثية عالية) مما تسبب في اختفاء بعض النباتات المحلية وظهور أمراض ونباتات طفيلية. كما تراجعت زراعة بعض الأشجار المثمرة كالجوز والبندق والقسطل والفسقنق والخروب؛ والتخلي عن أخرى كالرمان واللوز والصبان.(3)

2- أما **العظم الجزائري** (مجموع الحيوانات) (أو *la Faune*)، فتتميز هي الأخرى بتنوعها وثرائها، نذكر منها الثدييات والطيور، والزواحف والبرمائيات والحشرات والحيوانات الداجنة:(4)

- **الثدييات (mammiferes):** وعددها 107 (يحظى 57 نوع منها بالحماية القانونية): ومنها: قرد المغرب (Singe Macaque)، الفئك (ثعلب الصحراء) وأنواع مختلفة من الغزلان والأيل البربري (Cerf de barbarie)، والأروية (Mouflon).

- **الطيور:** تضم هذه الفصيلة 336 نوعا من بينها 125 محمية قانونا، بعضها من الجوارح: كالعقاب (Vautour Gypaète)، السرنوف (Balbuzard)، والصقر (Faucon)، والسقاوة (Buse)، والمرزة (Busard)، وأبو الخطاف الملكي (Milan Royal)، ونسر السهوب.

* - غداة الإستقلال، وحسب الدراسة المرجعية التي أجراها كل من QUEZEL et SANTA عام 1962، كان هناك بالجزائر 3139 نوعا نباتيا منها 1286 نوع ما بين نادر إلى شديد الندرة (أي بنسبة تفوق 40%)، مما يؤكد على مصيرية نشاطات المحافظة على هذه الأنواع: (INRAA, FAO, « deuxième rapport national sur l'état des ressources phytogénétiques », juin 2006, P 04.)

1 - « Etude diagnostique sur la biodiversité et les changements climatiques en Algérie. Rapport final ». op.cit. P 6.

** - تعد القائمة الحمراء التي أنشأها الإتحاد الدولي للمحافظة على الطبيعة (IUCN) عام 1964، أكمل جرد عالمي لحالة المحافظة العامة على الأنواع الحيوانية والنباتية.

2 - ibid, P 7.

3 - مشروع تقرير: البيئة في الجزائر رهان التنمية، المرجع السابق، ص 46.

4 - « Etude diagnostique sur la biodiversité et les changements climatiques en Algérie. Rapport final », op cit, p 08.

أما من الطيور الأخرى فنجد: كاسر الجوز القبائلي (Sitelle kabyle)، و (Ibis chauve). أما الطيور المائية فهي عديدة نوعا ما، ومنها: الشهران (Canard Tadorne)، الشنقب (Bécassine)، الغاق (Cormoran)، و النحام الوردي (Flamant Rose)، و البرهان السلطاني (Poule Sultane). وهناك طيور أخرى مشهورة منها: الحباري (Outarde Houbara)، واللقلق (Cigogne).⁽¹⁾

- الزواحف: (reptiles) تضم فصيلتها ثمانون (80) نوعا، أربعون (40) منها محمية خاصة السلحفاة وأنواع من الثعابين والأفاعي. ومن بين الزواحف المحمية نذكر: ورل الصحراء (Varan du désert)، ونوعين من الحردون (Agames) أشهرهما هو الضب (Uromatix fouette-queue).

- البرمائيات (Amphibiens): تم إحصاء 14 نوع منها ست (06) تحظى بالحماية القانونية.

- الحشرات: تم جرد 2610 نوع منها. لكن حسب علماء الحشرات (Entomologistes) قد يقارب عددها في الجزائر حوالي 20 ألفا.

- الحيوانات الداجنة: يوجد بالجزائر ما يفوق 34 مليون رأس من قطعان الماشية (أرقام 2014)، تشكل الأغنام 80% منها أي 26.8 مليون رأس من الغنم (Ovins)؛ بالإضافة إلى 4.9 مليون رأس من الماعز (Caprins)؛ وحوالي 02 مليون رأس من البقر.⁽²⁾

من ناحية أخرى، يوجد حوالي 290 ألف رأس من الجمال (Camelins) (إحصاءات 2010)؛ و150 ألف رأس من الخيل (Equins).

- الحيوانات و النباتات المائية:⁽³⁾

لقد تم إحصاء 164 نوعا من الأسماك العظمية البحرية و30 نوعا من أسماك المياه العذبة في الجزائر. ومن أشهر الأسماك في بلادنا نجد: المارو (Méroü)، وكلب البحر (Emissole/Chien de mer)، وهلوق البحر (Rascasse)، والصار (Sar)، وسلطان إبراهيم الصخري (Rouget de roche). كما تم أيضا إحصاء 784 نوع نباتي مائي من بينها: الطحلب (Algues)؛ و100 نوع من علق البحر النباتي (Phytoplankton)، وحوالي 200 نوع من علق البحر الحيواني (Zooplankton).

كما تغطي شواطئ الجزائر مروج غائصة تسمى البوزيدونيات (Posidonies) وهي نباتات بحرية مخضرة تساعد على استقرارية الأعماق وتعد مؤشرا بيولوجيا لملاحظة ورصد التلوث، كما تعد موقعا للعديد من اللافقاريات.

1 - Rapport sur l'état et l'avenir de l'environnement 2000 (version grand public), OP. Cit., P 42.

2 - Mourad Allal, « le cheptel national dépasse 34 million de têtes », in www.leconews.com du 31 mai 2015.

3 - Rapport sur l'état et l'avenir de l'environnement 2000 (version grand public), Ibid., P 43.

أما شواطئنا الشرقية وخاصة القالة، فتشتهر بشعبها المرجانية (Corail)، والتي هي عبارة عن كائنات حية ذات هيكل معدني كلسي تأخذ شكل جنبية شجرانية بدون ورق، وهي مجال حيوي هام تستعمله العديد من الأنواع السمكية في التكاثر.

3- الجسيمات المجهرية: (micro-organismes) لا تزال أنواع الجسيمات المجهرية(*) غير معروفة بما فيه الكفاية في الجزائر، في ظل نقص الاختصاصيين وغياب الدراسات العلمية المعمقة والكافية؛ إلا أن المعطيات المتوفرة تشير إلى أنه تم التعرف على 150 صنف (taxons) منها في الجزائر من مجموعتي الفيروسات والبكتيريا، و661 من مجموعة العوالق غير المتمايضة (plankton) (indifférencié).⁽¹⁾

وفي سياق إعداد جرد للموارد الوراثية المحلية في الجزائر، أمكن تسليط الضوء على العديد من الأجسام المجهرية الجديدة في الجزائر، ومنها: اكتشاف أنواع جديدة من بكتيريا Archaeobactéries في المناطق القاحلة و cyanobactéries في سد الشفة بالبليدة.

كما أفضت الأبحاث إلى اكتشاف نوع جديد من بكتيريا Azospirillum Brasilence قادر على تحسين نمو القمح، في ظروف الإجهاد الملحي في الأراضي الجزائرية.⁽²⁾

كما تجري دراسات أخرى حول استعمال الأجسام المجهرية في المساحات الطبيعية، على غرار أنواع من البكتيريا والفطريات في بحيرة "أوبيرة" بالقالة، وبكتيريا الموارد المالحة والساخنة في مناطق الجنوب، وحول البكتيريا المضادة للعناصر المتسببة في أمراض النباتات المزروعة لحماية زراعتها.

- الأنواع المهددة بالانقراض في الجزائر: Espèces menacés de disparition

نشير إلى أن العديد من الأنواع (الحيوانية والنباتية) في الجزائر أصبحت مهددة بالانقراض، نتيجة تردي حالتها وتدمير أو الإضرار بموائلها الطبيعية (les Habitats)، وانتشار التلوث وكذا الاستغلال غير العقلاني لبعض أنواعها.

* - تقسم الأجسام المجهرية عموما إلى أربعة ممالك أو مجموعات (régnes/groupes) وهي: الفيروسات والبكتيريا والبروتوزورا protozoaires والعوالق غير المتمايضة.

1 - MATET, 4ème rapport national sur la mise en œuvre de la convention sur la diversité biologique au niveau national. Op cit, P 18.

2 - idem, P 17.

لقد كان مآل ذلك كله ما يلي: (1)

- حوالي نصف ثدييات البلاد مهددة بالانقراض (كالأيل البربري، والفنك، وغزالة الأطلس، والفهد، وغيرها)، وبعضها انقرض احتماليا (كالمهاة: Addax). وهناك أصناف حيوانية اختفت تماما منذ القرن السادس عشر (كأسد الأطلس ونمر المغرب وقط المستنقعات). (2) بسبب الصيد والصيد المحظور.
- كما يحتمل أن تختفي بعض الطيور المستوطنة، بسبب فساد وتدهور موائلها (كالحباري وكاسر الجوز القبائلي)، بعد أن اختفت أنواع معينة كالنعامة وأنسة نوميديا.
- كما تتعرض معشبات "البوزيدونيات" منذ سنين إلى التدهور بسبب تدفقات المياه القذرة في البحر، ومن جهته فالمرجان الأحمر مهدد بالاختفاء بسبب الاستغلال المفرط والفوضوي.
- أما النباتات المحلية المهددة، فنجد بعضها مسجل ضمن القائمة الحمراء للاتحاد الدولي للمحافظة على الطبيعة (UICN)، ومنها: سرو التاسيلي (الصحراء)، تنوب نوميديا (جبال البابور)، والصنوبر الأسود (حظيرة جرجرة).

ثانيا - حالة الأوساط (أو الموائل) les Habitats : وتشمل هنا كلا من الغابات والمساحات المحمية (الحظائر الوطنية والمحميات الطبيعية) والمناطق الرطبة.

1: **الغابات:** تمتد الأنظمة البيئية الغابية في الجزائر على مساحة قدرها 4.2 مليون هكتار (3) (من مجموع مساحة الأراضي المقدرة بـ 238 مليون هكتار)، بينما كانت تقدر عام 1830 بحوالي 05 ملايين هكتار، (4) أي أن الغطاء الغابي الوطني لا يغطي إلا ما يعادل 11 % من مساحة الشمال أو 1.7 % من المساحة الإجمالية للجزائر، (بينما تتراوح نسبة التشجير المقبولة عالميا ما بين 15 % إلى 20 %). (5)

تمتاز الغابات الجزائرية بهشاشتها وعطوبيتها الكبيرة. وتساهم عوامل معينة في زيادة تدهورها، ومنها:

- نزع الغطاء الغابي من أجل استصلاح الأراضي (Défrichements).
- الإفراط في الرعي (Surpâturage).

1 - Rapport sur l'état et l'avenir de l'environnement 2000 (version grand public), OP. Cit., P 27.

2 - التقرير الوطني حول حالة ومستقبل البيئة 2007، المرجع السابق، ص 162.

3 - الديوان الوطني للإحصائيات، "الجزائر بالأرقام، نتائج: 2013-2015". المرجع السابق الذكر، ص 37.

4 - Rapport sur l'état et l'avenir de l'environnement 2000 (version grand public), OP. Cit., P 40.

5 - المجلس الوطني الاقتصادي والاجتماعي، لجنة التهيئة العمرانية و البيئة، مشروع تقرير: البيئة في الجزائر رهان التنمية، الجزائر: الدورة التاسعة، أكتوبر 1997، ص 44.

- الحرائق: تجتاح الحرائق في المتوسط سنويا حوالي 01.2 % من المساحات الغابية الجزائرية (أي حوالي 48 ألف هكتار). وتشير إحصائيات المديرية العامة للغابات إلى تسببها في فقدان أكثر من 195 ألف هكتار خلال عشرية 2001-2011⁽¹⁾ (بينما قدرت المساحات المحترقة ما بين سنوات 1870 و 1995 ب 920947 هكتار).⁽²⁾

- الأمراض (Problèmes Phytosanitaires): تسبب بعض الحشرات المؤذية (مثل اليسروع الجرار: la Processionnaire du Sapin، وحشرة المغافير: la Cochenille)، وكذا الأمراض التي تصيب الأشجار، في اختلال توازن الغابات وإضعاف بعضها، وانخفاض تزايد إنتاجها السنوي.

2: **المساحات المحمية**: (Aires Protégées): أنشأت الجزائر شبكة واسعة من "المساحات المحمية" وصنفتها في شكل حظائر وطنية ومحميات طبيعية بعدد 26 لحد الآن وهي مرشحة للتوسع، وذلك بغرض المحافظة على النباتات والحيوانات وعلى وسطها المادي. تغطي هذه الشبكة 33.7% من مساحة البلاد وتمتد على 86.5 مليون هكتار بما يشمل جل الأنساق الإيكولوجية؛ كما أن هذه النسبة تتعدى بهامش واسع نسبة ال 10% التي اعتمدها الاتفاقية الأومية حول التنوع البيولوجي.⁽³⁾(*)

وهكذا تم التصنيف بواسطة مراسيم رئاسية لعشر "حظائر وطنية" (Parcs Nationaux):(**)

- منها ثمانية في شمال البلاد (تحت وصاية المديرية العامة للغابات) وهي: حظائر القالة (ولاية الطارف)، تازة (و. جيجل)، قوراية (و. بجاية)، جرجرة (و. بويرة و تيزي وزو)، الشريعة (و. البليدة والمدية)، ثنية الحد (و. تيسمسيلت)، تلمسان (و. تلمسان) وبلزمة (و. باتنة).

1 - Rapport National-Algérie n°5MATE/PNUD, op cit, P 61.

2 - « deuxième rapport national sur l'état des ressources phytogénétiques », op cit, P 47.

3 - «Objectifs du millénaire pour le développement» rapport national 2000-2015», op cit, P 113.

* - نذكر هنا في مناسبة أخرى بوقوفنا في مناسبات كثيرة، على وجود تباين كبير في الأرقام (وأحيانا تضارب) في الإحصائيات الرسمية المتعلقة بكثير من المعطيات البيئية الجزائرية، ومنها (فيما يتعلق بهذا المقام)، بعدد المساحات المحمية في البلاد ومساحتها ونسب تغطيتها للإقليم الوطني: فخلافا للبيانات المذكورة أعلاه الواردة في تقرير "أهداف الألفية للتنمية" الصادر عن الحكومة الجزائرية في جوان 2016، تقدم تقارير أخرى -مثل التقرير الوطني الخامس حول تنفيذ اتفاقية التنوع البيولوجي وطنيا، الصادر عن وزارة تهيئة الإقليم والبيئة في ديسمبر 2014 - أرقاما أخرى، حيث ورد فيها (ص 93) أن عدد المساحات المحمية في الجزائر يقدر ب 28 موقعا تمتد على مساحة 104.5 مليون هكتار، بما يغطي 44% من مساحة البلاد، وبما يتعدى أهداف معاهدة aichi المحددة بنسبة 17% من حماية التنوع البيولوجي في المناطق الأرضية و 10% للمناطق البحرية والساحلية.

** - للتفصيل حول قائمة هذه الحظائر، وميزاتها والإمكانات التي تحوز عليها، أنظر: « Deuxième rapport national sur l'état des ressources phytogénétiques », op cit, P 56-59.

- وحظيرتين إثنيتين في جنوب البلاد (تحت وصاية وزارة الثقافة) هي: الهوقار (و. تامنراست)، والتاسيلي (و. إليزي).(*)

يشار إلى أن سبعا من هذه الحظائر الوطنية قد صنفت من قبل منظمة اليونسكو (ضمن شبكة MAB : Man and Biosphere الإنسان والمجال الحيوي) كمحميات للمحيط الحيوي وكتراث عالمي، ومنها: حظائر جرجرة، القالة والتاسيلي.⁽¹⁾

أما "المحميات الطبيعية" (Réerves Naturelles) فعددها خمسة وهي محميات:⁽²⁾ المرغب (المسيلة)، والبابور (سطيف) وبني صالح ((بوشقوف/ثالمة)، وجزر حبيباس (وهران)، والمقطع (مستغانم/وهران/معسكر).

كما تم تصنيف أربعة (4) مناطق كمراكز للصيد في كل من الجلفة، ومعسكر، وتلمسان، وتيبازة؛ وخمسة (5) مناطق لتربية المصيدات (Centres Cynégétiques) لإنتاج وإطلاق الطرائد في كل من بومرداس، وتيبازة، وسطيف، ومستغانم، وتلمسان.⁽³⁾

ملاحظات حول المساحات المحمية في الجزائر:

ساعد تبني الجزائر لأسلوب بسط الحماية القانونية على تنوعها البيولوجي بواسطة التصنيف ضمن "مساحات محمية"، على بعض الإنعاش البيولوجي وتبني تصور أحسن للتنمية،^(**) حيث يقدر العلماء بأن 80% من التنوع البيولوجي الجزائري ممثل ضمن هذه المساحات المحمية الحالية.⁽⁴⁾ إلا أن ذلك لم يمنع من تدهوره وسوء تسييره، وذلك جراء نشاطات إنسانية سلبية كثيرة (Activités Anthropiques néfastes) داخل محيط هذا التنوع البيولوجي، أدت إلى الإخلال بالتوازنات الإيكولوجية وتشويه المناظر الطبيعية؛ ومن هذه الممارسات نذكر: القطع غير المرخص للأشجار، والرعي المفرط داخل الغابات، والضخ العشوائي للمياه من الآبار الجوفية (والتأثير بذلك على منسوب البحيرات)،

* - تم إنشاء أول حظيرة وطنية بعد الاستقلال في عام 1972 على مستوى منطقة "التاسيلي ناغر" من قبل وزارة الثقافة، وهي تمتد على مساحة شاسعة تقدر بـ 50 مليون هكتار. وقد صنفها منظمة اليونسكو ضمن الأملاك المشتركة للإنسانية منذ عام 1982.

1 - «Objectifs du millénaire pour le développement، rapport national 2000-2015»، op cit, idem.

2 - Agence Spatiale Algérienne, « les réserves naturelles d'Algérie », in: www.asal.dz/files/atlas/Reserves%20naturelles.pdf (12/05/2018).

3 - Rapport National-Algérie n°5MATE/PNUD, op cit, P 93.

** - إلى غاية سنة 2015، ضمت القائمة الجزائرية لأنواع المحمية 904 نوع: 564 نوعا نباتيا و358 نوعا حيوانيا.

4 - Rapport National-Algérie n°5MATE/PNUD, op.cit, P 14.

والصيد المحظور لأنواع الطيور والحيوانات والأسماك،(*) والاستغلال غير القانوني للشعاب المرجانية بالساحل البحري، واقتلاع مواد البناء من المحاجر والمرامل، والاستيلاء على الكثبان الرملية، واستعمال المواد الكيماوية في الزراعة في محيط المحميات، مما أدى إلى القضاء على بعض فصائل النباتات داخلها بفعل التلوث؛ والانتشار الفوضوي لل عمران وما نتج عنه من فضلات منزلية ونفايات ومزابل حتى داخل المحميات الطبيعية.

3: **المناطق الرطبة:** هي عبارة عن " مساحات مغطاة بالمستنقعات (Marais) والمخثات (Tourbières) ومناطق تراكم المياه الطبيعية أو الاصطناعية، الدائمة أو المؤقتة والتي تكون مياهها راكدة أو جارية، عذبة (Douce)، أجاجة (Saumâtre) أو مالحة ".⁽¹⁾

تتشكل المناطق الرطبة من: المستنقعات، البحيرات، الواحات، مناطق الدلتا، الشطوط، السبخات والقلات، الأهوار، والأنهار، والمياه الساحلية قليلة العمق (التي لا يتجاوز عمقها الستة أمتار). كما أن بعضها اصطناعي: كالسدود والخزانات وأحواض الأسماك.

وظائفها وفوائدها: للمناطق الرطبة وظائف إيكولوجية حيوية، حيث تضمن تنسيق الأنظمة الهيدرولوجية، كما تحتوي على تنوع بيولوجي كبير، كما أن لديها قيمة إقتصادية وثقافية وعلمية وإبداعية".

أما فوائدها فعدة منها: الحفاظ على الموارد المائية، ومنافع في الإنتاج الزراعي وتوفير الثروة الحيوانية، وفي الصيد المائي وفي السياحة. وهي قوية الإنتاج بسبب تواجد كل حلقات السلسلة الغذائية، حيث تأوي إليها طيور مائية تستعمل مواقعها كأماكن للراحة، التكاثر وقضاء فترة الشتاء. ولكونها أيضا عبارة عن بنية تحتية طبيعية، فهي تساهم في التخفيف من آثار الفيضانات والعواصف البحرية والتغير المناخي، وفي تطهير المياه الملوثة.⁽²⁾

يوجد أهم مركبين للمناطق الرطبة في الجزائر في كل من:

- نسق البحيرات و المستنقعات بالقالة (و خاصة بحيرتي عبيرة Oubira و طونقة Tonga)، المصنفتان وفقا لمعاهدة "رامسار" كمناطق ذات أهمية دولية. حيث يعتبر هذا النسق منطقة استقبال لحوالي 55 % من مجموع الطيور المائية العابرة لبلادنا.

* - من أنواع الصيد المحظور، صيد الأسماك باستعمال المتفجرات، والذي يؤدي إلى إفقار البيئة البحرية: فكل تفجير يعادل بيولوجيا حريق .

1 - Rapport sur l'état et l'avenir de l'environnement 2000 (version grand public, Ibid., P 51.

2- ملخص من تقرير "المناطق الرطبة المتوسطة: قضايا وآفاق، 2012، تقرير موضوعي رقم 2، ديسمبر 2014، ص 2 (MWO-2014- thematic-note2-tendances-ar.pdf)

- نسق سهل قريس (سكيكدة) والذي يتكون من تسعة (9) بحيرات ومستنقعات تتربع على مساحة قدرها 3580 هكتار و تضم أكثر من 350 نوع نباتي خاص بالمناطق الرطبة.

أما المناطق الرطبة الأخرى، فتوجد في السهوب (السبخات و الشطوط)، و بعض المناطق الصحراوية القاحلة (مجاري الوديان والضوايات)، وكذا في المرتفعات الجبلية الكبرى للأطلس الصحراوي والتاسيلي والأهقار، أين توجد سطوح مائية دائمة تسمى "القلات".

وقد أحصى الجرد الوطني للمناطق الرطبة وجود 1700 منطقة رطبة، حدد 526 منها على الخرائط.⁽¹⁾ كما سمحت الاستراتيجية الوطنية للمناطق الرطبة التي تم اعتمادها عام 2015 بالتعرف على 16 مركب و 103 مركب فرعي للمناطق الرطبة، مما سمح برفع أعداد المناطق الرطبة المتعرف عليها في الجزائر إلى 2375 منطقة (2056 منها طبيعية و 319 اصطناعية)،^(*) ويوجد 50 منطقة منها مصنفة على قوائم رامسار كمناطق ذات أهمية دولية، تغطي مساحة كبيرة تقدر ب 03 مليون هكتار، أي ما يعادل 50% من المساحة الإجمالية المقدرة للمناطق الرطبة في الجزائر.⁽²⁾

ثالثا - حالة الموارد الوراثية: (Patrimoine Génétique): تمثل الموارد الجينية (أو التراث الجيني) أساس الحياة النباتية والحيوانية. لذلك تستغلها التكنولوجيات البيولوجية كمادة أولية لكل الاختبارات والمعالجات الوراثية في ميادين الزراعة والطب والصناعة.

تعد الجزائر فضاء تتوفر فيه تنوعات وراثية لعدة أنواع مزروعة وأخرى طوعية، ومنها العديد من الأنواع الحبوبية المستوطنة ومشتقاتها. لكن سياسة البحث عن رفع إنتاج الحبوب بكل وسيلة وإدخال أنواع هجينة جديدة ذات مردودية عالية، أدى إلى اختفاء أنواع محلية عديدة وهو ذات الشيء الذي حدث مع الأنواع البقولية (كالحمص، والعدس والفل، واللفت،...) والأشجار المثمرة (التين والزيتون والمشمش وحتى النخيل).

والنتيجة من ذلك هو وجود اتجاه نحو الانجراف الجيني للموارد البيولوجية الوطنية، بسبب أهمية وكمية الواردات من الموارد البيولوجية في شكل بذور ونباتات (Semences/Plants) ومواد وراثية حيوانية. والحال أن السلالات والأصناف المحلية تقتضي كل العناية الضرورية لحمايتها وتكاثرها نظرا لقدرتها على التكيف مع المعطيات المناخية والتضاريسية، وكذا مقاومتها للأمراض.

1 - «Objectifs du millénaire pour le développement» rapport national 2000-2015», op cit, P 113.

* - من المناطق الرطبة المصطنعة: السدود والخزانات وأحواض الأسماك.

2 - «Objectifs du millénaire pour le développement» rapport national 2000-2015», op cit, PP 113-114.

ومن جهتها تعرف الموارد الوراثية الحيوانية انحطاطا وراثيا تبعا لتناقص و تقلص أعداد السلالات المحلية في مقابل تزايد إقحام السلالات الأجنبية، وهو ما حدث لسلالة البقر المحلية (وهي سمراء الأطلس أو "القالمية")، وكذا سلالة الأغنام المحلية كأولاد جلال و سلالات الخيول المحلية كفرس المغرب أو "الحصان الباري" (Cheval Barbe).⁽¹⁾

وهناك أسباب أخرى لهذا الانحطاط الوراثي: كظهور أمراض جديدة لم تكن معروفة وتهريب قطعان الماشية نحو البلدان المجاورة، وكذا بسبب الجزر الفوضوي.⁽²⁾

خلاصة حول التنوع البيولوجي:

رغم ثرائه وتنوعه، إلا أن وضعية التنوع البيولوجي في الجزائر - حسب أحدث الدراسات والتقارير الوطنية- تعاني من ضعف إيكولوجي بسبب هشاشة أنساقها الإيكولوجية تجاه ظواهر الجفاف والتصحر، بالإضافة إلى الانجراف المتعاضم للسواحل، والإجهاد المائي المزمن في بعض المناطق.⁽³⁾

ومن المخاطر التي تتهدد التنوع البيولوجي في الجزائر أيضا، عبر شتى الأنساق الإيكولوجية التي يتوزع عليها نذكر إجمالا ما يلي: الضغط الديمغرافي والتوسع العمراني، شبكات النقل والطرق، تلوث المياه والهواء، مخلفات الصناعة والزراعة (أسمدة، مبيدات...)، النفايات بأنواعها، الحرائق وانجراف التربة.^(*)

-: حالة الفضاءات البيئية الحساسة:

ضمن تشخيصنا لأوضاع البيئة في الجزائر، تطرقنا - أعلاه - إلى حالة كل من الموارد البيئية الرئيسية (من أراض وهواء ومياه)، بالإضافة إلى التفصيل في التنوع البيولوجي الذي تزخر به الجزائر من أنواع (حيوانية ونباتية ومجهرية)، وأوساط (موائل متعددة ومتنوعة، تعدد وتنوع أقاليمها البيو- مناخية). ولتكملة الصورة، نتناول فيما يلي بالدراسة بعضا من الفضاءات البيئية ذات الحساسية الخاصة والمتمثلة في السواحل، والسهوب، والجبال، والتراث الثقافي والأثري.

1 - التقرير الوطني حول حالة ومستقبل البيئة 2007، المرجع السابق، ص ص 187؛ 189.

2 - Rapport sur l'état et l'avenir de l'environnement 2000 (version grand public Ibid., P44

3 - Rapport National-Algérie n°5MATE/PNUD, op cit, P V.

* - للاطلاع على أنواع المخاطر التي تتهدد التنوع البيولوجي بشكل أشمل، أنظر وثيقة: MATET , 4ème rapport national sur la mise en œuvre de la convention sur la diversité biologique au niveau national. Op cit, PP 120-121.

أولاً- السواحل (le littoral): يمتد الساحل الجزائري خطيا على طول 1623 كلم من الشرق إلى الغرب، وبشريط ترابي عرضه 800 متر كحد أدنى، كما يشمل في تعريفه مجموع الجزر وكذا الجرف القاري المقابل له.⁽¹⁾

تمتاز المنطقة الساحلية الجزائرية بخصائص كثيرة ومتنوعة، نذكر منها:

-المساحة الجغرافية المحدودة نسبيا (45 ألف كلم²، أو ما يمثل 1.9% من مساحة الإقليم الجزائري).
-تنوع جغرافي وطبيعي واسع (هضاب كبيرة، سهول واسعة، تضاريس جبلية مختلفة الارتفاع، خلجان ورؤوس صخرية) وكذا تعدد الموارد.

- تركيز ديمغرافي كبير: حيث ضمت الولايات الشاطئية الـ 15 عام 2008 حوالي 12 مليون نسمة (أي ما نسبته 36.2% من سكان البلاد) يتوزعون على 160 تكتل حضري (بما فيهم ثلاث من الحواضر الكبرى الأربع)، وبمتوسط كثافة سكانية تقدر بـ 274 نسمة/كلم² (والتي ترتفع في العاصمة لتصل حد 3666 نسمة/كلم²). هذا التمرکز السكاني تزيد حدته خلال الفترة الصيفية مع قدوم ملايين المصطافين الذين يختارونه وجهة مفضلة لهم.

- الإرتفاع الكبير لنسبة التعمير به، والتي انتقلت من 26% عام 1962 إلى 61.4% عام 2010، وعدم احترام قواعد تهيئة الساحل كمناطق الارتفاع وعدم البناء.

-استحواذه على معظم الأنشطة الاقتصادية بالبلاد: حيث على سبيل المثال، تضم المنطقة الساحلية ما نسبته 51% من الوحدات الصناعية الوطنية، وخاصة منطقة العاصمة التي تضم لوحدها 25% منها (حوالي 5568 وحدة صناعية)؛ ونفس الشيء بالنسبة للأنشطة الزراعية (لوجود 1.6% من أجود الأراضي الفلاحية به)، والسياحية.*

- الثراء الإيكولوجي الكبير (خاصة من ناحية التنوع البيولوجي)، ووجود مواقع طبيعية ذات الأهمية الوطنية والدولية، ومنها: المنطقة الرطبة للقالبة بالطارف، وحظيرة تازا بجيجل وجبل شنوة بتيبازة، والمحمية الطبيعية لجزر حبيباس بوهران، وغيرها.

هذه المعطيات وغيرها، جعلت من الساحل الجزائري فضاء بيئيا حساسا، وأدت إلى تدهور حالته

وزيادة معطوبيته، والتي ظهرت من خلال ما يلي:⁽²⁾

-تدمير الموائل: وذلك بسبب التعمير المفرط وغير المدروس، ونزع الغطاء النباتي (لتمديد المساحات المزروعة)، واستخراج رمال الشواطئ والكثبان البحرية كموايد بناء، ونشاطات الصيد غير المشروع،

1 - Rapport National-Algérie n°5MATE/PNUD, op cit, P 51.

* - فعلى سبيل المثال، يساهم القطاع السياحي في رفع نسبة تعمير السواحل، خاصة منذ اعتماد "استراتيجية مناطق التوسع السياحي (ZET) عام 2013 والتي ترمي إلى إنجاز 205 منطقة توسع سياحي تغطي مساحة 54 ألف هكتار.

2 - Rapport National-Algérie n°5MATE/PNUD, op cit, PP 51-55.

ودوس الموائل من قبل السياح والمصطافين، واستعمال الصيد بالشبكة (في أعماق تقل عن 50 مترا ذات التنوع البيولوجي الكثيف)، وصب رواسب التجريف الناتجة عن أعمال التهيئة البحرية للموانئ وقنوات الملاحة في الأعماق، وهي رواسب ذات محتوى ملوث (مواد عضوية، معادن ثقيلة، محروقات) مما يشكل خطرا على الأماكن التي تترسب فيها وعلى التنوع البيولوجي.

- إنتشار التلوث: يعاني الساحل الجزائري من ظاهرة التلوث الناتج عن مصادر عديدة: محلية وصناعية وزراعية وغيرها:

حيث ينتج التلوث المحلي عن النفايات السائلة في المناطق الحضرية والمتضمنة لمواد عضوية وأملاح غذائية، والتي يؤدي تفريغها دون معالجة في أماكن مفتوحة (كالخلجان) أو شبه مغلقة (كالموانئ) إلى موت الأعماق.

كما ينتج التلوث الصناعي عن نشاطات قطاع المحروقات (تخزين، شحن، نقل)، وتفرغ صوابير البواخر خاصة الناقلة للمحروقات بصفة غير مراقبة، وانتشار المركبات البترولية والغازية والصناعات البتروكيمياوية على طول الساحل، وكذا المحطات الكهربائية ووحدات تحلية مياه البحر، ومعامل تكرير النفط، ووحدات الأسمدة الكيماوية التي تستعمل كميات ضخمة من مياه البحر لتبريد منشآتها.

أما التلوث الزراعي فينتج عن مخرجات القطاع (استعمال الأسمدة والمبيدات الحشرية ومبيدات الحشائش الضارة) الملقاة في المياه البحرية، والذي من مؤشرات تضاعف أعداد العوالق المجهرية مما يؤشر على ارتفاع نسب المواد العضوية فيها.

بالإضافة إلى أسباب أخرى كحركة التجارة البحرية وتصدير المحروقات والتي من شأنها في حالة وقوع حوادث بحرية (كسر في قنوات وأنايب نقل المحروقات أو غرق الناقلات) تشكيل خطر على التنوع البيولوجي.

-الضغط على الموارد السمكية: فضيق الجرف القاري الجزائري يحد من توفر مخزونات سمكية كبيرة، بالإضافة إلى الاحترام الجزئي للراحة البيولوجية للأسماك من طرف الصيادين، واستعمال الشباك العائمة وصيد الأسماك اليافعة، وكذا استعمال المتفجرات كتقنية للصيد مما يضر بالشعاب المرجانية والبوزيدونيات.

-ظهور أنواع نباتية وحيوانية غازية (Espèces Invasives) قادمة من بيئات أخرى بسبب التغير المناخي وغيره.

-نشاط تربية الأحياء المائية (Aquaculture) وخاصة لأنواع غير متوسطة مما يهدد الأنواع المحلية المتقاربة جينيا.

ثانيا- السهوب: (la steppe): يعرفها ميثاق الثورة الزراعية ضمن ملحقة المتعلق بالسهوب، بكونها "المنطقة الشاسعة التي لا يمكن نظرا لجفاف مناخها إجراء أية زراعة فيها دون ري، غير أن نباتها الدائم يسمح بتربية الغنم. لذلك فإن منطقة الخرفان تمتد من جنوب خط التماطر المتوسط 400 مم سنويا إلى خط التماطر 100 مم، حيث بجنوبه تبدأ مباشرة الصحراء الكبرى؛ وبهذا التعريف فإن السهوب يغطي قرابة 20 مليون هكتار منها 15 صالحا فعلا لتربية الماشية أو الجزء الشمالي الواقع بين خطي التماطر 400 و300، وهو غالبا ما يستعمل لزراعة الحبوب القليلة الإنتاج إضرارا بالمرعي".⁽¹⁾

يمتد إقليم السهوب على 20 مليون هكتار (أي ما نسبته 8.4% من مساحة الإقليم)، ويسكنه حوالي 06 مليون نسمة، وتغطيه أصناف نباتية ممثلة في نبات الحلفاء أساسا (Halfa)، ثم الشيح (Armoise)، والحلفاء اللازبية أو السناغ (Sparthe)، و القطاف (Atriplexe).

تعرف منطقة السهوب ترديا كبيرا في أوضاعها وإمكاناتها، وذلك لأسباب عدة، منها:⁽²⁾

- **ظاهرة التصحر** التي باتت تشكل التهديد الأخطر لمنطقة السهوب، والناجحة أساسا عن النشاطات الإنسانية، بالإضافة إلى ظاهرة **الجفاف** التي تزيد من حدته. وقد أثر ذلك على تركيبة الغطاء النباتي لهذا الفضاء الممتد (السهوب) عبر تقلص شديد لمساحات نبات الحلفاء التي كانت تغطي نصف الأراضي عام 1978 إلى سدسها (6/1) عام 2005، وصولا إلى 30/1 من مساحتها عام 2011 بما يؤشر على اختفائها الوشيك؛ وكذلك الشأن بالنسبة لنبات الشيح الذي يكاد يختفي منذ سنة 2010، وذلك بسبب الرعي الجائر أو المفرط (surpâturage).

وكان من شأن هذا كله حدوث تغير جذري في المناظر وتركيبية الغطاء النباتي، وحتى في الحيوانات السهبية غير الأليفة (كالغزال والظبي) التي تكاد تنقرض.

وفضلا عن تقلص مساحة أهم الأنواع النباتية، عرف التنوع النباتي تقلصا في أعداده الكلية أيضا، والتي انتقلت من 234 نوعا عام 1978 إلى 134 نوعا عام 2005 لتندرج إلى 95 نوعا فقط سنة 2011 (في المناطق الخاضعة للمراقبة، والمقدرة ب1 مليون هكتار).

تشكل **النشاطات الإنسانية** أهم مسببات تردّي فضاء السهوب الحساس، وتتمثل أساسا في وظيفتي الرعي والزراعة:

- **الرعي الجائر**: عرفت هذه المنطقة تزايدا مطردا في أعداد الماشية التي ترعى على غطائها النباتي بفضل تحسن تغذيتها والرعاية الصحية لها، إلى أن باتت السهوب تتحمل حملا حيوانيا زائدا

1 - ميثاق الثورة الزراعية: الملحق المتعلق بالسهوب. الجريدة الرسمية عدد: 54، الصادرة بتاريخ 08 جويلية 1975، ص 766.

2 - Rapport National-Algérie n°5MATE/PNUD, op cit, PP 63-66.

عن طاقتها من 5 إلى 8 مرات، بينما لا يتعدى "حمل التوازن" (charge d'équilibre) لديها فوق 5 ملايين رأس، مما يستدعي تدخلا مستعجلا لمعالجة المشكل بتحديد أعداد الماشية (مع معالجة آثارها المتوقعة كارتفاع نسب البطالة)، وإلا تسبب عدم التدخل في تصحر هذه المنطقة مع الزمن.

- استغلال أراضي السهوب في الزراعة: عرف هذا النشاط ارتفاعا مطردا مع الزمن، فبينما لم يكن يتجاوز مساحة المليون هكتار في سبعينيات القرن العشرين، تضاعف الرقم إلى 03 مليون هكتار عام 2010، وهذا يمثل مشكلا حقيقيا في هذه المنطقة، حيث يؤدي نزع غطاءها النباتي لاستصلاحها زراعيًا إلى تعريتها ثم تملحها لاحقا، ليقوم الفلاحون بالتخلي عنها حينئذ واستصلاح قطع أخرى. كما أن هناك مشكلا آخر يرتبط بإعادة تأهيل أراضي السهوب، عبر تحويلها إلى زراعات مروية (لنقص التساقط)، مما يطرح مشكل تصريف المياه (Drainage des eaux) التي يتجنب المستثمرون القيام بها لأسباب مالية، مما يؤدي إلى صعود الأملاح بتلك الأراضي، ويتسبب في عمقها النهائي بعد بضعة سنين.

وخارجا عن النشاطات الإنسانية، يلعب المناخ دورا كبيرا في مسار التصحر: حيث يتسبب في تهشيش الأراضي من خلال تقليص الغطاء النباتي، وبالتالي جعلها حساسة جدا للعمل الصقلي للرياح، حيث تختفي التربة المعرضة بفعل الانجراف، مما يعني بالتالي التصحر.

ثالثا- الجبال: يعرف الجبل كنظام بيئي (écosystème) استنادا إلى معايير معينة "كمنطقة ذات انحدار شديد، وارتفاعات معينة (500 م)⁽¹⁾. وتتقسم الجبال الجزائرية إلى ثلاث تجمعات كبرى هي الأطلس التلي (في الشمال)، والأطلس الصحراوي (في الجنوب)، ومجمع الطاسيلي-الهقار (في أقصى الجنوب). وهي تمتاز بامتداد مساحتها (أكثر من 12 مليون هكتار)، وارتفاع ديمغرافيتها (25% من السكان) وأدوارها الهامة في ميادين التنوع البيولوجي، والمناخ، والموارد المائية، والمنجمية. كما تحتل مكانة خاصة في تاريخ الجزائر من حيث كونها معقلا لحضاراتها القديمة، ورمزا لمقاومتها وثورتها. إلا أنه نظرا لكونها مجالات هشة طبيعيا، لعطوبية أراضيها بفعل الانجراف (قطع أشجار الغابات والأساليب الزراعية غير الملائمة)، فهي حاليا ضعيفة الاندماج في الاقتصاد الوطني. وتبقى الرهانات مطروحة بشأنها "في مجالات الأمن الغذائي والنمو الحضري، وإعادة تنشيط الفضاءات الريفية"⁽²⁾.

رابعا- الصحراء: تعرف هذه المنطقة بشساعة مساحتها (2مليون كلم²) وقاحليتها، وضعف تساقطها (0-100 ملم) عموما، وكذا قلة سكانها (أقل من أربع ملايين نسمة) في مقابل توفر موارد كبيرة من مياه جوفية ومحروقات وحتى أراضي قابلة للاستصلاح؛ لكنها تعاني من هشاشة بعض الأوساط فيها

1 - التقرير الوطني حول حالة ومستقبل البيئة 2007، المرجع السابق، ص 62.

2 - نفس المرجع، ص 63.

كالمياه (انخفاض منسوب الطبقات الجوفية) والترية (بفعل التملح والترمل وصعود المياه، خاصة في بعض المناطق والواحات كولايتي الوادي وورقلة^(*)) مما يسترعي التعامل معها بحذر وخاصة فيما يتعلق بالاستصلاح الزراعي للأراضي البور شديدة الحساسية. كما أن اقتصادها الزراعي القائم حول أشجار النخيل في الواحات، والذي يعرف نموا معتبرا من حيث المساحات المزروعة أو الكميات المنتجة، يتم في جزء منه على حساب التنوع البيولوجي المحلي.^(**)

خامسا- التراث الثقافي والأثري: يمثل التراث الأثري والتاريخي والثقافي بالنسبة للدول والمنظمات المتخصصة، أهمية علمية وتاريخية كبيرة، من ناحية إبرازه للثراء الفني والشواهد المادية عن الحضارات المتعاقبة، ولكن خصوصا لكونه يمثل الذاكرة التاريخية للشعوب ومظهر عراقتها وأصالتها، وحلقة وصل بين ماضيها وحاضرها، ورمزا من رموز البيئة لبلد معين.

وسوف نتعرض فيما يلي لحالة التراث الثقافي والأثري في الجزائر من خلال نقاط أربعة: الحالة العامة للتراث؛ والتراث المصنف من قبل منظمة اليونسكو؛ التراث ذو القيمة الاجتماعية؛ والتراث ذو القيمة السياحية.

1: الحالة العامة للتراث: لقد بينت الدراسات التي أجريت حول 297 موقعا ومعلما تاريخيا مصنفا بأن 76 % من هذا التراث هو في حالة خطر (31 % في حالة سيئة جدا، و 45 % في حالة سيئة).⁽¹⁾

وتعود وضعية الخطورة التي يوجد عليها التراث، إلى أسباب عدة طبيعية وبشرية:

. أسباب طبيعية: كالزوابع الرملية، والأمطار الطوفانية، والزلازل، والأملاح البحرية.

* - ظاهرة صعود المياه التي تعرفها بعض واحات الجنوب وخاصة منطقة وادي سوف، تعود إلى استعمال مضخات مياه ضخمة لاستخراج المياه الجوفية واستعمالها في الشرب والسقي، والتي يتم التخلص منها بعد ذلك في الطبيعة دون معالجة، مما أدى إلى تلويث المياه السطحية من جهة، وغمر الواحات المنخفضة التي تقتد إلى قنوات التصريف، مما أدى إلى تعفن أجزاء منها واختفاء لجزء هام من التنوع البيولوجي الحيواني والنباتي بها ، وعودة ظهور بعض الأمراض المنتقلة عبر المياه، وارتفاع نسبة الملوحة، وانخفاض الأراضي وانهايار البناءات. وقد سخرت الدولة إمكانيات ضخمة لمعالجة هذه الظاهرة، بواسطة "مشروع ارتفاع مياه وادي سوف" الذي أنجزه الديوان الوطني للتطهير خلال الفترة من 2001 إلى 2013 (من الدراسة إلى الإنجاز إلى التسليم) وكلف ما يزيد عن 31 مليار دينار، ليستفيد منه وعاء سكاني يقارب ال 700 ألف ساكن، متوزعين على 18 بلدية من ولايتي الوادي وورقلة.

** - إرتفعت المساحات المزروعة بالنخيل في الواحات من 85 ألف هكتار عام 1995 إلى 160 ألف هكتار عام 2014، كما ارتفع إنتاج التمور ليلبلغ 2.5 مليون قنطار سنويا. إلا أن ذلك لا يجب أن يخفي المخاطر التي تتهدد هذا النوع من النشاط كانه انخفاض منسوب المياه أو الأمراض المحدقة به مثل فطر "الببؤس" وطفيلي "بوفروة". وللمزيد حول المخاطر التي تتهدد الصحراء كفضاء حساس، أنظر:

Rapport National-Algérie n°5MATE/PNUD, op.cit, PP 67-71.

1 - Projet PANE, OP. Cit., « Patrimoine archéologique et historique », (sans page).

. أسباب بشرية: تعد أكثر المعالم تضررا هي التي تقع داخل المحيطات الحضرية وذلك لأسباب منها: الانفجار الديمغرافي، وما انجر عنه من تطور فوضوي لل عمران على حساب التراث (كما حدث في مدن الجزائر وتيبازة وعنابة مثلا)، حيث يلجأ أحيانا الأفراد، وأحيانا أخرى السلطات المحلية (عن جهل أو إهمال)، إلى الاعتداء على التراث المادي الأثري عبر تهديمه أو تغيير معالمه، بحجة الحاجة الماسة إلى الأوعية العقارية لتلبية متطلبات التوسع الحضري، بل قد يمس ذلك معالم مصنفة ذات أهمية وطنية.*

ومن الأسباب أيضا نذكر ظاهرة الفقر، ما يدفع بالسكان المجاورين للمعالم الأثرية إلى نهب الصخور المصقولة والمنحوتة واستعمالها كمواد بناء (وهي ظواهر تعرفها معالم شرشال وجميلة وتازولت وتبسة وتيمقاد وتيبازة). وهناك سلوكات التخريب ووضع الخربشات (Graffiti) بحجة إحياء الألوان وإبراز الرسوم حتى يسهل التقاط صور لها. بالإضافة إلى ظاهرة تهريب الآثار خارج الوطن وسرقتها حتى من داخل أكبر المتاحف الوطنية (كما حدث في متحف البارود بالعاصمة أو متحف أحمد زبانة بوهران) أو اقتراحها على السواح بهدف الربح السهل.⁽¹⁾ ولم تعد هذه النشاطات غير الشرعية عملا منفردا، بل أصبحت تتم من خلال شبكات، كما أن الاتجار غير المشروع في الممتلكات الثقافية أصبح يصنف ضمن الجريمة المنظمة (Crime Organisé).

ملاحظة: فيما عدا المواقع الطبيعية التي تخضع لقانون حماية البيئة، فقد وضعت الجزائر القانون رقم 98-04 خاص بحماية تراثها الثقافي الوطني والذي يبسط الحماية القانونية على الممتلكات الثقافية الوطنية العقارية منها والمنقولة وغير المادية.**

وفي كل الحالات، فإنّ تدهور التراث الأثري والتاريخي هو ثمرة غياب تدخل الدولة، عبر عدم تطبيق نصوص حماية التراث، وكذا عدم توفير الموارد البشرية والمالية الضرورية للحفاظ وترميم المواقع والمعالم، وكذا توفير الحماية على الأقل للمصنف منها (أعوان مراقبة، سياج، ...) لوقف ترديها.

* - لأخذ نظرة عن أشكال الاعتداء على التراث المادي الأثري في الجزائر وأمثلة حية عبر العديد من ولايات الوطن، أنظر: بوزار حبيبة، واقع وآفاق الحماية القانونية للتراث المادي الأثري في الجزائر -ولاية تلمسان دراسة حالة. مذكرة ماجستير غير منشورة. (جامعة أبو بكر بلقايد- تلمسان: كلية الآداب والعلوم الإنسانية والعلوم الاجتماعية، قسم الثقافة الشعبية، شعبة الفنون الشعبية، السنة الجامعية 2007-2008)، ص ص 14-20.

1 - Rapport sur l'état et l'avenir de l'environnement 2000 (version grand public), OP. Cit., P 76

** - قانون رقم 98-04 المؤرخ في 15 جوان 1998، يتعلق بحماية التراث الثقافي، الجريدة الرسمية عدد 44، الصادرة بتاريخ 1998/06/17، المادة 03.

2: حالة التراث المصنف من قبل اليونسكو: ويتعلق الأمر بكل من: القائمة الأصلية لمواقع التراث العالمي، والقائمة الإرشادية التمهيدية لذات التراث، وقائمة التراث الإنساني اللامادي. -القائمة الأصلية لمواقع التراث الإنساني: يوجد بالجزائر سبعة معالم ومواقع أثرية مصنفة من قبل لجنة التراث العالمي التابعة لمنظمة اليونسكو، وبذلك فهي تحتل المرتبة الرابعة إفريقيا من حيث عدد المواقع المصنفة (بعد كل من المغرب وتونس وجنوب إفريقيا، وقبل كل من مصر وليبيا).⁽¹⁾ وتتمثل هذه المعالم فيما يلي: قلعة بني حماد بالمسيلة، كأول موقع أثري جزائري دخل التصنيف العالمي لمنظمة اليونسكو عام 1980. ثم باقي المواقع التي استفادت من التصنيف سنة 1982 وهي مدينة جميلة (أو كويكول) بسطيف، وتيمقاد بباتنة، وقصبة الجزائر، وتيبازة، ووادي ميزاب، والطاسيلي ناجر والذي يعد موقعا مختلطا (طبيعي/ثقافي) والذي يحتضن أقدم الرسومات الحجرية في العالم يعود بعضها إلى 6000 سنة قبل الميلاد.

وتبين حالة المحافظة على هذا التراث الذي كان يجب أن يحظى بعناية خاصة، أن 06 % منه فقط هو في حالة جيدة بينما 70 % منه يوجد في حالة سيئة، منها 23 % في حالة سيئة جدا.⁽²⁾

- القائمة الإرشادية التمهيدية للتراث العالمي: فضلا عن المواقع السبعة المصنفة ضمن القائمة الرئيسية لليونسكو، يوجد بالجزائر ستة مواقع مدرجة ضمن القائمة الإرشادية المؤقتة (Tentative List) لنفس المنظمة، والتي تعتمز الجزائر أن ينظر في ترشيحها وقامت بتسجيلها سنة 2002، وهي:⁽³⁾ واحات الفوقارة Foggara (كقنوات للري)، وكذا قصور العرق الغربي الكبير (بالجنوب الغربي للجزائر)؛ ومنطقة وادي سوف، ومراكز الواحات في تضاريس غوفي والقنطرة (الأوراس/بسكرة)، ومنطقة ندرومة وجبال طرارة بتلمسان؛ والمدافن الملكية لنوميديا وموريطانيا، والآثار الجنائزية لما قبل الفتح الإسلامي بقسنطينة، والمواقع والطرق التي سلكها القديس أوغسطين في كل من ولايتي تبسة وعنابة.

- قائمة التراث الإنساني اللامادي: لم يعد مفهوم "التراث الثقافي" لدى منظمة اليونسكو يقتصر على المعالم التاريخية ومجموعات القطع الفنية والأثرية (المادية)، بل "امتد ليشمل أيضا التقاليد، وأشكال التعبير الحية الموروثة عن أسلافنا والمتداولة إلى يومنا هذا مثل: التقاليد الشفوية والفنون الاستعراضية والممارسات الاجتماعية، والطقوس، والمناسبات الاحتفالية، والمعارف والممارسات المتعلقة بالطبيعة والكون، والمعارف والمهارات في إنتاج الصناعات الحرفية التقليدية. يشكل التراث الثقافي غير المادي، بالرغم من طابعه الهش، عاملاً مهماً في الحفاظ على التنوع الثقافي في مواجهة العولمة المتزايدة، كما يساعد فهمه على الحوار بين الثقافات ويشجع على الاحترام المتبادل لطريقة عيش الآخر".

1 - <https://www.nafhamag.com/17/09/2015> (تاريخ الاطلاع: 18.05.2018)

2 - [Projet PANE](#), OP. Cit., « Patrimoine archéologique et historique », (sans page).

3- ويكيبيديا، "قائمة مواقع التراث العالمي في الجزائر"، ص 6. في: <https://www.ar.wikipedia.org> (تاريخ الاطلاع: 18.05.2018)

وإلى غاية سنة 2015، كانت الجزائر تضم خمسة نقاط ضمن التراث الإنساني اللامادي، والتي صادقت عليها لجنة اليونسكو على مرحلتين:

المرحلة الأولى (سنة 2008): تم تصنيف كلا من الفعاليات التالية:

- أهليل قورارة: وهو تراث شعري غنائي لمنطقة قورارة بأدرار.
 - الزاوية الشيخية (بلدية الأبيض سيدي الشيخ، بالببيض)، والمراسم المتعلقة بها: من عادات صوفية وممارسات دينية جماعية، ورقصات فولكلورية، ومسابقات فروسية.
 - الممارسات والمهارات والمعرفة المرتبطة بمجموعات إمزاد عند الطوارق (تراث مشترك بين كل من جنوب الجزائر وشمال النيجر ومالي).
 - عادات وطقوس ومراسم السببية، في واحة جانت.
- المرحلة الثانية (سنة 2012): العادات والمهارات الحرفية المرتبطة بزي الزفاف التقليدي التلمساني.

3: حالة التراث ذو القيمة الاجتماعية: من بين معالم هذا النوع نجد أساسا المساجد، قصور الصحراء، المتاحف، وبعض المسارح العتيقة التي تأوي نشاطات ثقافية. يوجد هذا النوع من التراث في حالة سيئة بنسبة 70 %، منها 23 % في حالة سيئة جدا. ويدخل ضمن هذه الفئة التراث التاريخي لمدينة تلمسان، والتراث المرتبط بتاريخ الأمير عبد القادر في ناحية معسكر، أو قصر تامنطيط بالجنوب، وبعض الفيلات والمباني التاريخية بالعاصمة والتي حولت عن وجهتها الأصلية (فيلات عبد اللطيف، محي الدين والأقواس).

4: حالة التراث ذو القيمة السياحية: إذا كان مجموع التراث التاريخي والأثري له قيمة سياسية، فإن بعض المعالم والمواقع التاريخية لها قيمة إضافية (سياحية) وعلى رأسها تلك المصنفة من قبل اليونسكو كتراث عالمي. كما تمتاز الجزائر في هذا الشأن بتوزع هذا النوع من التراث من الساحل إلى الصحراء، مما يسمح بتمديد النشاط السياحي على كامل فترات السنة: سياحة خريفية، شتوية وربيعية في الصحراء والهضاب العليا؛ وسياحة صيفية على الشريط الساحلي.

2.2.1: تجربة التنمية في الجزائر

لقد كان للاستعمار الفرنسي دور كبير في نشوء المشكلة البيئية في الجزائر، بسبب سياساته وممارساته الممنهجة، والموجهة أساسا لخدمة اقتصاده المتروبولي ومصالحه الكولونيالية، على حساب السكان الأصليين وبيئتهم وتتميتهم (أولا)، وكانت مخلفات التركة الاستعمارية السلبية من الصعوبة بمكان، على قضايا كلا من البيئة والتنمية معا. من ناحية أخرى، كان للخيارات الاقتصادية والاجتماعية لفترة ما بعد الاستقلال (1962-2018)، آثارها السلبية في تعميق المشكلة البيئية والتنمية في الجزائر، حيث عرفت تجربتين تاريخيتين، كان لهما عظيم الأثر فيها، وهما التجربة الاشتراكية والاقتصاد المخطط (ثانيا)، لفترة التحول نحو الرأسمالية واقتصاد السوق (ثالثا)؛ وقد كان لهذين التجربتين التنمويتين نتائج هامة بعضها إيجابي، وبعضها الآخر سلبي، كما كان لها آثارها على واقع ومستقبل البيئة فيها (رابعا)، وهو ما سنأتي على تفصيله فيما يلي:

- مشكلة التخلف وخيارات التنمية في الجزائر

خلف الاستعمار الفرنسي للجزائر الذي دام 132 سنة (1830-1962) آثارا بيئية خطيرة، بسبب سياساته وممارساته الكولونيالية، التي تنوعت بين استنزاف الموارد الاقتصادية وتدمير الموائل الطبيعية، وطمس المعالم التراثية للشعب الجزائري، وختمها عسكريا بسلسلة تفجيرات نووية وتجارب على الأسلحة الكيماوية لا تزال آثارها الكارثية على مظاهر الحياة قائمة إلى اليوم، خاصة في جنوب البلاد.

ثم إن السياسة الاستعمارية في مجالات الاقتصاد والتنمية لم تكن أحسن حالا، حيث تمحورت حول خدمة أهداف الاستعمار وضمان سيطرة المعمرين الأوروبيين (الأقدام السوداء)، عبر ربط اقتصاد الجزائر بالاقتصاد الفرنسي، وجعل فروع الصناعة والزراعة والتعدينية وغيرها، فروعاً متخارجة. ولم تسلم من ذلك السياسة العمرانية وهيئة الإقليم التي بنيت على تركيز الخدمات المختلفة (من فرص تشغيل، وإسكان، وصحة وتعليم، وربط بشبكات النقل والكهرباء ومياه الشرب وقنوات الصرف الصحي، وغيرها) حول المدن الكبرى (خاصة على الشريط الساحلي الضيق)، أين تتركز الأقلية الأوروبية، على حساب الأغلبية الساحقة من السكان الأصليين، الذين دفعوا إلى العيش في الأرياف والجبال وحواف المدن.

لكن إشكالية البيئة والتنمية في الجزائر، والتي تعود جذورها إلى الفترة الاستعمارية، لم تعرف تحسنا ولا حلا بعد نيل البلاد استقلالها عام 1962، بل حتى أنها عرفت درجات أخرى من التعقيد، ومستويات أعلى من التدهور، بفعل السياسات المنتهجة والممارسات الخاطئة التي اتبعتها السلطات العمومية الوطنية، نظرا لانعدام التجربة وغياب الاستراتيجية الواضحة؛ والتي زاد من تأثيرها ضخامة المشاكل لفترة ما بعد الاستعمار، وضرورة الاستجابة السريعة للتحديات المطروحة.

لقد كانت الخيارات المتاحة صعبة، والأولويات كثيرة: بين احتواء مخلفات حرب التحرير الوطنية خاصة على المستوى الإنساني والاجتماعي (مئات الآلاف من المهجرين واللاجئين، آلاف الجرحى والمعطوبين، والأرامل واليتامى، ضعف المرافق والخدمات الصحية والتعليمية، وانتشار البطالة والفقر في الأوساط الاجتماعية المختلفة)، وبين كسر طوق التخلف وبناء اقتصاد قوي على أنقاض اقتصاد وطني متخارج (Extraverti)(*); فتم اعتماد هذا الخيار الأخير بالتركيز المطلق على التنمية الاقتصادية ولو على حساب البيئة الطبيعية، في تجربة لا يمكن الحكم عليها دون ربطها بالظروف الخاصة التاريخية والسياسية والاقتصادية التي انبنت عليها، والتي أثبتت بعد حين أنها لم تحقق النقلة التنموية المرغوبة، لكونها تتعارض مع مفاهيم واستراتيجيات التنمية الشاملة، ولا هي عالجت آثار المجهود التنموي ومنعت تعاظم تردي أحوال البيئة.

ضمن مسيرته التي ناهزت الستين سنة (1962-2018)، مر اقتصاد الجزائر المستقلة بمراحل عدة ضمن مرحلتين رئيسيتين، كانتا لها الأثر البارز في ضبط اتجاه ومضمون تجربة التنمية فيها، والآثار البيئية المترتبة عن ذلك، ويتعلق الأمر ب: فترة الاشتراكية والاقتصاد الموجه، ثم فترة الرأسمالية والإصلاحات الاقتصادية والتوجه نحو اقتصاد السوق:

- التجربة الاشتراكية في الجزائر والاقتصاد الموجه (1962-1988)

سوف نركز فيما يلي أكثر على هذه المحطة الأولى لتجربة التنمية في الجزائر، لارتباطها بالفترة التي أعقبت استرجاع السيادة الوطنية -على الأقل من الناحية السياسية-، ولما كان لها من عظيم الأثر في نشأة إشكالية البيئة والتنمية في الجزائر، وتواصل آثارها إلى اليوم:

يمكن تقسيم هذه الفترة الزمنية الطويلة نسبيا (26 سنة) إلى مرحلتين: الأولى بناء النموذج الاشتراكي، والثانية إعادة هيكلة الاقتصاد:

* - غداة الاستقلال في 1962، كانت المنظومة الاقتصادية الوطنية خاضعة لحاجات الاقتصاد الفرنسي: فالصادرات الموجهة لفرنسا كانت تمثل ما نسبته 85%، والواردات الآتية منها 80%. كما كان هيكل الاقتصاد يتميز بالتخصص وعدم التنوع (حيث تشكل سلعتا البترول والخمور 80% من الصادرات). كما وجدت الخزينة العمومية خالية، بعد سحب الفرنسيين الودائع والأموال التي كانت بها. كما تم سحب الآلات الزراعية وإعادتها لفرنسا لإبقاء التبعية الزراعية لها؛ تلا ذلك سحب آلاف الإطارات من شتى التخصصات وتفرغ الإدارات من الموظفين الأوروبيين لشل العمل الإداري؛ وهو ما عقد من الوضع الاقتصادي الصعب آنذاك. أنظر في ذلك: محمد ساعد، محاضرات لمقياس الاقتصاد الجزائري. كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، قسم العلوم التجارية، جامعة ابن خلدون-تيارت، الموسم الجامعي 2017-2018، ص ص 15-16.

أولاً- مرحلة بناء النموذج الاشتراكي 1962-1979:

شهدت هذه المرحلة زخماً كبيراً من الأحداث السياسية والاقتصادية ولعبت دوراً كبيراً في تشكيل ملامح الدولة الجزائرية الحديثة، وكان لها تأثير بَيِّن على مستقبل البلاد في جميع الأصعدة، داخلياً وخارجياً. ومن أهم الوقائع والأحداث التي شهدتها هذه الفترة نذكر: إنتهاج البلاد للنهج الاشتراكي اقتصادياً وعدم الانحياز سياسياً، واعتماد نظام التسيير الذاتي، ثم وصول الرئيس هواري بومدين للسلطة، وإحداث الشركات الوطنية، وحركة التأميم الواسعة التي تبنتها الدولة لأراضي المعمرين، ولقطاع البنوك والمناجم والمحروقات وفروع العديد من الشركات الأجنبية (خاصة الفرنسية) العاملة في الجزائر، وإعلان الثورة الزراعية، والتسيير الاشتراكي للمؤسسات.

إلا أن أهم حدثين كان لهما عظيم الأثر على قضايا البيئة والتنمية في الجزائر -حسب تقديرنا- هما تبني الخيار الاشتراكي واستراتيجية التنمية المتبعة:

الاختيار الاشتراكي في الجزائر: بداية، يتعين أن نشير إلى أن "الاختيار الاشتراكي" الذي تبنته الجزائر بعد استقلالها عن فرنسا لم يكن "اختياراً" بالمعنى التوافقي حول مشروع المجتمع المزمع بناءه من طرف مكونات الشعب المختلفة (فئات اجتماعية، نخب، تيارات سياسية)، بقدر ما أملت ظروف تاريخية واقتصادية وسياسية مختلفة، وحسنت به الصراع على السلطة، قوى أيديولوجية يسارية من داخل القوى الثورية ومن خارجها:

فغالبية الحركة الوطنية في مسيرتها النضالية الطويلة، لم تنظر إلى الاستعمار من باب الصراع الطبقي، كما أن جبهة التحرير الوطني التي أشعلت فتيل الثورة لم تتطرق إلى المستقبل الاقتصادي للجزائر إلا ضمن ميثاق طرابلس (جوان 1962) والذي لم ينص صراحة على "الإشتراكية"، (كما لم يشر لها من قبل كلا من بيان أول نوفمبر 1954 وميثاق الصومام 1956)؛ إلا أنه أشار إلى مواضيع ذات بعد اشتراكي: كالتأميم والإصلاح الزراعي. ولم يتكرس اختيار الدولة للتوجه الاشتراكي إلا ضمن ميثاق الجزائر لعام 1964، الذي أشرف على تحريره مناضلون ماركسيون من أمثال "محمد حربي"⁽¹⁾.

كما أشار ملاحظون إلى أسباب أخرى لتبني الاشتراكية ونموذج الحزب الواحد في الجزائر، منها:⁽²⁾

1 - Bruno Etienne, «XV- le socialisme algérien». In: **Introduction à l'Afrique du Nord Contemporaine**. Institut de recherches et d'études sur les sociétés méditerranéennes (éditions du CNRS). Aix en Provence, France, 1975, PP 359-374.

2 - سعد بوعقبة، "لماذا الاختيار الاشتراكي في 1962". جريدة الخير ليوم 2018/07/11.

- المزاج الثوري العام لحركات التحرر في العالم الثالث في الستينيات، كان يتجه نحو الاشتراكية والحزب الواحد، كوسيلة لتقويض النظام الاستعماري وبقياه (إقليميا كما في مصر وسوريا والعراق، أو دوليا، مثل كوبا والفيتنام وغيرها).
- الرأي العام الوطني المناهض للتعددية الحزبية بسبب الحركة الوطنية التي أضاعت مهارتات زعمائها، قضية الاستقلال الوطني، وكادت تعصف بها.
- ظهور زعامات ذات ميول يسارية أفرزتها حرب الصراع على السلطة في صيف 1962 وتأسيسها لأحزاب اشتراكية: حزب الثورة الاشتراكية لمحمد بوضياف (1963)، وجبهة القوى الاشتراكية لآيت أحمد (1963)، وحزب جبهة التحرير الوطني لأحمد بن بلة (1964).

وأضاف آخرون سببا آخر للتحويل نحو الاشتراكية، وهو رغبة صناع القرار في الجزائر في إحداث القطيعة مع الاقتصاد الكولونيالي، والذي لا يمكن أن يتم إلا بواسطة تغيير نمط الإنتاج: حيث أعلنوا منذ الشهور الأولى للاستقلال، عن أن النموذج الذي سيتبع، سيبعد عن النهج الرأسمالي للتنمية (الذي يتم ربطه في الخطاب الرسمي بالاستعمار)، وذلك لصالح نمط إنتاج يهيمن فيه القطاع العام، والتسيير يتم وفق التخطيط المركزي. وقد وصف هذا النمط الجديد من التسيير بـ "الاشتراكية الخصوصية" (Socialisme Spécifique)، لكونها "تتوافق مع القيم الإسلامية، حسب الخطاب الرسمي".⁽¹⁾

الاستراتيجية الجزائرية للتنمية:

يقصد باستراتيجية التنمية الاقتصادية عموما "ذلك الأسلوب الذي تنتهجه الدولة في رسم السياسة الإنمائية، والانتقال بالمجتمع من حالة الركود إلى حالة النمو الاقتصادي الذاتي. ويختلف هذا الأسلوب بالضرورة من دولة لأخرى باختلاف الظروف الاقتصادية والاجتماعية والسياسية، واختلاف الدور الذي تضطلع به الدولة في تسيير مجرى النشاط الاقتصادي والأهداف المرجوة من عملية التنمية".⁽²⁾

فيما يخص الجزائر، ولمواجهة حالة التخلف التي تعاني منها البلاد في شتى الميادين، أبدت الدولة الجزائرية الوليدة -بعد سنين قليلة من نيلها الاستقلال- عزمها على وضع استراتيجية جزائرية

1 - Mourad Ouchichi, *P'obstacle politique aux réformes économiques en Algérie*. Thèse de doctorat en science politique. Université Lumière- Lyon2, institut d'études politiques, laboratoire Triangle, France, 2011, P 35.

2 - زوزي محمد، "استراتيجية الصناعات المصنعة والصناعة الجزائرية". مجلة الباحث، عدد: 08، 2010، (<https://revues.univ-ouargla.dz/index.php/numero8-2010/565-hadjzouzi-fr>) نقلًا عن: العشيرى حسن درويش، التنمية الاقتصادية، (بيروت: دار

النهضة العربية، 1979)، ص 102.

للتنمية (S.A.D : Stratégie Algérienne de Développement) تقوم على مبادرة وأسس حكومية، بهدف تصنيع البلاد في مدة لا تتجاوز العقدين من الزمن. وقد انطلقت في ذلك من مسلمة أن "جهاز الدولة هو الوحيد القادر على وضع ميكانيزمات للتحفيز الاقتصادي بواسطة إنشاء بعض الصناعات القاعدية لخلق سيرورة تراكم رأس المال وإرساء تنمية تكنولوجية مساعدة على الإدماج الاقتصادي لمختلف قطاعات النشاط".⁽¹⁾ وهي بذلك تهدف إلى إعادة استثمار الفائض المتأتى من أصل خارجي (الريع البترولي) من أجل تنمية نمط إنتاج داخلي بواسطة الصناعة الثقيلة. وقد بنيت استراتيجية التنمية في الجزائر على ثلاثة مفاهيم أساسية هي: التصنيع والتوجه نحو الداخل والتكامل.

- أهداف الاستراتيجية الجزائرية للتنمية: تمحورت هذه الاستراتيجية حول تحقيق أربعة أهداف هي:⁽²⁾
- القطيعة مع الشكل المتخارج للاقتصاد الموروث عن الفترة الاستعمارية، وخلق هيكل إنتاج موجه نحو السوق الداخلية.
 - تغيير طريقة توزيع المداخل بهدف تحقيق العدالة الاجتماعية.
 - بدء اندماج النشاطات بواسطة تكثيف وتنويع علاقات التبادل بين المهن.
 - مضاعفة طاقات التراكم وتعميمها على كافة القطاعات، انطلاقاً من الصناعة.

ورغم كون فكرة الهدفين الأولين لهذه الاستراتيجية (القطيعة مع الاقتصاد الكولونيالي وتحقيق العدالة الاجتماعية) ليست جديدة من الناحية التاريخية، حيث تعود إلى خطاب الحركة الوطنية لفترة ما قبل ثورة نوفمبر؛ فإن التعبيرات النظرية الأولى عن "الاستراتيجية الجزائرية للتنمية" لم تظهر إلا بدءاً من سنة 1966، والتي تم استخلاصها من أعمال المفكر الاقتصادي الفرنسي "دوبرنيس" حول مفهوم الصناعات المصنعة.*

وعلى الرغم من توجيهها الصناعي أساساً، إلا أن الاستراتيجية الجزائرية للتنمية تضمنت أبعاداً أخرى غير التصنيع، ومنها فكرة الثورة الزراعية، التي بموجبها قامت الدولة بدءاً من سنة 1971 بحركة تأميم واسعة للأراضي والوحدات الزراعية (تعاونيات فلاحية). وقد كان الهدف من ذلك حسب

1 - Mourad Ouchichi, op cit, P 43.

2 - ibidem.

* - "جيرار ديسطان دوبرنيس" Gérard Destanne De Bernis (1928-2010)، مفكر اقتصادي فرنسي ذو توجه ماركسي، وصاحب نظرية "الصناعات المصنعة" (les industries industrialisantes) التي استوحاها من إشكالية نظرية أقطاب النمو (pôles de croissance) التي أعدها أستاذه François Perroux في بداية خمسينيات القرن العشرين، انطلاقاً من نماذج إعادة الإنتاج الموسع لماركس، والاستراتيجية السوفياتية للتصنيع.

الخطاب الرسمي هو "رفع إنتاجية العمل الفلاحي لتوفير اليد العاملة للصناعة، وتهيئة القطاع لإدخال المكننة بواسطة الآلات التي ينتجها القطاع الصناعي".⁽¹⁾

الاقتصاد المخطط في الجزائر: تجسد هذا النموذج بواسطة سيطرة الدولة على النشاطات الاقتصادية، وإلغاء استقلالية سائر الأعوان الاقتصاديين، واعتماد مركزية مفرطة في توزيع الموارد، مع تركيز استراتيجية التنمية حول الصناعات الثقيلة بوصفها "صناعات مصنعة"، وذلك على حساب الفلاحة. وقد برر المسؤولون آنذاك هذه الإجراءات بكون السبيل الوحيد للخروج من التخلف هو تبني التخطيط المركزي للاقتصاد، والاستثمار العمومي المكثف.

ومع سنوات الاستقلال، وخاصة بعد انقلاب 19 جوان 1965، اتضحت الخيارات الاقتصادية للدولة وتشددت: فالتنمية أصبحت حكومية صناعية ومخططة مركزيا. ثم بسطت الدولة سيطرتها على مجموع قطاعات النشاط ومصادر الثروة: من الصناعة إلى الزراعة إلى التجارة الداخلية والخارجية، كما تم تأمين المؤسسات والبنوك وشركات التأمين، ووضعها تحت وصاية وزارية، في حركة مكثفة لتحويل الثروات من المجتمع المدني إلى الدولة.⁽²⁾

وهكذا أصبح البنك المركزي وسائر البنوك التجارية، والمؤسسات الاقتصادية، وغرف الصناعة والتجارة منظمة ومسيرة كأية إدارة، ودورها هو تنفيذ القرارات المتخذة في إطار "المخطط" (Le Plan) الموضوع من قبل أعلى المستويات المركزية. كما أحكمت الدولة قبضتها على سائر أدوات الضبط الاقتصادي: كالأسعار ومعدلات الفائدة وسعر الصرف وأنظمة الأجور، وذلك بواسطة جهاز التخطيط.

وقد تشجعت الدولة على المضي في هذه السياسة بفضل مداخيل الريع البترولي المتعاظم بعد تأمين قطاع المحروقات.

فكرة الصناعات المصنعة في الجزائر:

خلال فترة الستينيات والسبعينيات من القرن العشرين، كانت هناك نماذج عن استراتيجيات التنمية متاحة أمام الدول النامية للخروج من الدائرة المفرغة للتخلف، ومن أشهرها: استراتيجية إحلال الواردات (substitution d'importations)، واستراتيجية صناعة التصدير أو ترقية الصادرات (promotion des exportations). كما كان هناك استراتيجية الصناعات المصنعة أو النموذج السوفياتي في التصنيع (les industries industrialisantes)، التي تبنتها الجزائر بدءا من سنة 1966.^(*)

1 - Mourad Ouchichi, op cit, P 45.

2 - Ibid, P 42.

* - نادى بتطبيق نموذج التنمية بواسطة الصناعات المصنعة، كل من المفكرين الاقتصاديين De Bernis و Feldman و Mahalanobis، وتم تطبيقها في كل من الجزائر والهند ومصر وغانا (أنظر في ذلك: Matouk BELATTAF, op.cit, P125).

تدور الفكرة المركزية لاستراتيجية الصناعات المصنعة (التي اقترحها "دوبرنيس")، حول إمكانية تكثيف النسيج الصناعي لبلاد ما، عبر غرس مسبق لبعض الصناعات والمركبات الصناعية المكونة من فروع محرك، ذات القدرة على الجر الاقتصادي.

كما أن الأولوية فيها تذهب للصناعات الثقيلة التي يتعين الاعتماد عليها كقطب نمو، كفيل بتزويد القطاعات الأخرى بالمعدات الضرورية التي تسمح بزيادة إنتاجية العمل، وبالتالي تؤدي إلى إعادة هيكلة الاقتصاد.

ومن بين هذا النوع من الصناعات التي اختارتها الجزائر وصنفتها (ضمن الميثاق الوطني لسنة 1976) تحت تسمية "الصناعات الأساسية" نذكر: التعدين، ومصانع الآلات الميكانيكية والكهربائية والالكترونية، وصناعة السفن، والبتروكيميا، وكيمياء المواد الأساسية. وقد رأت فيها دعامة للتصنيع الحقيقي وأحد الشروط اللازمة لضمان الاستقلال الاقتصادي، بالإضافة إلى تزويدها البلاد بالعوامل الضرورية لتأمين صناعاتها العسكرية الخاصة، فتمنح بذلك للدفاع الوطني القاعدة اللازمة لاستقلاله وحرية تحركه.⁽¹⁾

لقد انبنت سياسة التصنيع هذه على استراتيجية تنموية محتواة في وثيقة رسمية (مرسوم 11 جانفي 1966 المتعلق بميزانية التجهيز لعام 1966)، والتي ترسم منظور التنمية لأفق عام 1980. ويرى باحثون⁽²⁾ بأن هذا المرسوم المحفز للتنمية الصناعية، يشكل استمرارية "المشروع قسنطينة" الذي أعلن عنه ديغول عام 1958، وذلك لإحالاته (ضمن مقتضيات النص) على التشريع السابق للاستقلال، ونصه على استفادة الشركات المعتمدة قبل جويلية 1962 من المزايا الجبائية المقررة للاستثمارات.

إلا أن الاستثمار العمومي في التصنيع لم يكن متوازنا، حيث وجهت معظم الاعتمادات إلى كل من قطاعي المحروقات والصناعات الثقيلة، على حساب الصناعات الخفيفة، كما يبينه الجدول التالي:

1 - أمر رقم 76-57 مؤرخ في 05/07/1976 يتضمن نشر الميثاق الوطني. الجريدة الرسمية عدد 61، الصادرة بتاريخ 30/07/1976:

الباب السابع: الأهداف الكبرى للتنمية، ثانيا: التصنيع، 2- إقامة الصناعات الأساسية، ص ص 959-960.

2 - Rachid Mira, *économie politique de l'industrialisation en Algérie : Analyse institutionnelle en longue période*. Thèse de doctorat en sciences économiques, Université Paris 13, UFR sciences économiques et de gestion, 2015, P 151.

جدول رقم (9): التوزيع القطاعي للنفقات العمومية في الاستثمار الصناعي خلال فترة 1970-1984 (%)

القطاع	1973-1970	1977-1974	1979-1978	1984-1980
المحروقات	47	49	47	44
الصناعات الثقيلة	33	25	29	29
الصناعات الخفيفة	20	26	24	27
المجموع	100	100	100	100

المصدر (ترجمة الباحث): Rachid Mira, économie politique de l'industrialisation en Algérie : Analyse institutionnelle en longue période. Op cit, P 155

نستنتج من هذا الجدول، أن حصة الأسد من الاستثمار العمومي في القطاعات الصناعية خلال فترة 1970-1984، كانت تستحوذ عليها كلا من المحروقات والصناعات الثقيلة بما نسبته ما بين 73% إلى 80%؛ أما النسبة الباقية (ما بين 20% و 27%) فكانت تذهب لقطاع الصناعات الخفيفة (والتي منها الصناعات الغذائية وصناعات النسيج والجلود والورق)، والتي لا تتطلب بطبيعتها استثمارات كبيرة أو تكنولوجيا عالية، حيث تركت كمجال للقطاع الخاص الذي يبحث عادة على الاستثمارات سريعة المردودية.

إيجابيات نموذج الصناعات المصنعة للاقتصاد الجزائري:

لقد حققت سياسة التصنيع واستراتيجية الصناعات المصنعة في الجزائر، العديد من الإيجابيات للاقتصاد الوطني تمثلت في: إنشاء عشرات الشركات الوطنية في قطاعات صناعية مختلفة نذكر منها: الشركة الوطنية للمحروقات SONATRACH (1963)، والشركة الوطنية للتعدين SNS (1964)، والشركة الوطنية للصناعات الغذائية SEMPAC (1965)، والشركة الوطنية للصناعات الميكانيكية SONACOME (1967)، والشركة الوطنية للكهرباء والغاز SONELGAZ (1969)، والشركة الوطنية للصناعات الإلكترونية SONELEC (1978)، وغيرها، والتي نتج عن إنشائها عشرات من المصانع ذات الأحجام المختلفة، والتوطين الجغرافي المتنوع؛ كما ساهمت في خلق قاعدة صناعية وطنية هامة، وتنويع فروع الاقتصاد الوطني، وجلب التقنية العالية إلى الجزائر، وخلق مناصب الشغل، والتقليل من البطالة.*

* - ففي الفترة ما بين 1967 و 1989، تم إنشاء حوالي 2.540.000 منصب شغل، منها 460.000 منصب في قطاع الصناعة. كما أن نسبة البطالة انخفضت من 23% إلى 14% خلال عقد السبعينيات. أنظر في ذلك:

إلا أن هذه السياسة أبانت عن سلبيات كثيرة وأحيانا خطيرة، فيما يخص توازنات الاقتصاد الوطني، وأيضا فيما يتعلق بقضايا البيئة.

سلبيات نموذج الصناعات المصنعة:

يطرح هذا النموذج التنموي الذي اتبعته الجزائر لفترة قاربت الخمس عشرة سنة (1966-1979) مشاكل عدة -وباعتراف مصمميها أنفسهم-: فبغض النظر عن مخالفته لطبيعة الاقتصاد الجزائري الأصلية (اقتصاد زراعي) والنشاط الاقتصادي الرئيسي للموارد البشرية الجزائرية (نشاط الفلاحة والرعي)؛ وغياب تقاليد صناعية في البلاد (خاصة بالنسبة للسكان الأصليين)، فإن هذا النموذج الجديد للتنمية الذي أريد استنباته في البيئة الاقتصادية الجزائرية، يطرح مشاكل من نوع خاص على مستويات عدة كنوع التنظيم الذي يتطلبه، وكذا مشكل موارد تمويله:

- على مستوى نوع التنظيم: يتطلب هذا النموذج سيطرة الدولة على الاقتصاد، واللجوء إلى التخطيط المركزي للاستثمارات ولسائر المتغيرات الاقتصادية لنظام الإنتاج (الأسعار، الأجور، نسب الفائدة...إلخ). وهذا ما يستدعي من الدولة توفير استثمارات عمومية كبيرة، ومراقبة النشاطات الاقتصادية (بما فيها القطاع الخاص)، وأيضا وضع رقابة إدارية على الأسعار، حيث جرها ذلك إلى بسط احتكارها، عبر إنشاء شركات عمومية لتغطية جميع دوائر الإنتاج والتسويق والتوزيع؛ ثم المراقبة الشاملة لقطاع البنوك والمال والتأمينات، وإخضاع البنك المركزي للجهاز التنفيذي⁽¹⁾.

- مشكل التمويل: نظرا لحجم وطبيعة التكنولوجيا المستخدمة، فإن الصناعات المصنعة تتطلب استثمارات ضخمة لا تظهر عوائدها إلا على المدى المتوسط والبعيد، وبالتالي لا يمكن التعويل فيها على القطاع الصناعي نفسه.*

وعليه، اضطرت البلاد إلى اللجوء بكثافة إلى عوائد الربيع البترولي، وإلى التمويل الخارجي (الاستدانة)⁽²⁾، مما ركب على الجزائر أعباء كبيرة (دين وخدمة دين) بملايير الدولارات سنويا، وأدخل

Fatiha Talahite, **Réformes et transformations économiques en Algérie**. Rapport en vue de l'obtention du diplôme Habilitation à diriger des recherches. Université Paris 13-Nord, UFR de sciences économiques et de gestion, 2010, P78.

1 - Mourad Ouchichi, op cit, P 45.

* - على سبيل المثال، اضطرت روسيا من أجل تمويل استثماراتها الصناعية، إلى اللجوء إلى ما يعرف بـ "الإدخار الإكراهي"، والزام مواطنيها (خاصة عالم الريف) على تحمل إجراءات التقشف لتمويل عملية التصنيع.

2 - إرتفعت ديون الجزائر الخارجية في أقل من عشرية واحدة: من 01 مليار دولار عام 1970 إلى 18 مليار دولار سنة 1979. (محمد ساعد، محاضرات لمقياس الاقتصاد الجزائري، المرجع السابق، ص 31).

معها البلاد في أزمات من كل نوع خاصة في الثمانينيات، ورهن معه آفاق الاقتصاد الوطني لعقدين من الزمن على الأقل.

كما أشار باحثون آخرون،⁽¹⁾ إلى انعكاسات سلبية أخرى لتطبيق نموذج الصناعات المصنعة في الجزائر، إن على مستوى الإنسان والمحيط، أو على مستوى الاقتصاد ككل، وذلك بسبب التنمية غير المتوازنة التي أحدثتها، والتي جعلت من الزراعة القطاع الأكثر تضررا (فقدان الأراضي الخصبة في المتيجة وعنابة مثلا بسبب التوسع الصناعي)، بالإضافة إلى التدهور البيئي على صعيد البيئة الصناعية نفسها،^(*) أو البيئة الاجتماعية (نزوح ريفي كبير، تناقص الإنتاج الزراعي، ظاهرة المدن القصدية أو العشوائيات، تهديد صحة الإنسان، تفاقم البطالة والأمراض الاجتماعية المختلفة).

ومن السلبيات أيضا التي أبان عنها تطبيق نموذج الصناعات المصنعة في الجزائر ما يلي:⁽²⁾

- قصر الاستثمارات على المنطقة التلية (مما عمق من وضعية عدم التوازن الجهوي اقتصاديا واجتماعيا).

- عدم كفاية مستوى تعليم ومهارات القوة البشرية المكلفة بالتنفيذ (بسبب سياسة التجهيل الاستعمارية).

- عدم كفاية اكتساب القدرة التكنولوجية الملائمة وعدم تنويع الاقتصاديات.

- عدم كفاية سياسات الموارد الطبيعية، والتي من نتائجها اقتطاع آلاف الهكتارات الصالحة للزراعة وتحويلها لصالح الصناعة (عقار صناعي)، ومناقسة النشاطات الصناعية للسكان والزراعة والري، فيما يخص احتياجات المياه.

- وهناك مشكل آخر أشار إليه الباحثون، ويتعلق بالتبعية التقنية التي تولدت عن هذا النموذج والتي عمقت من التبعية الاقتصادية للبلاد بدلا من تحريرها، حيث اضطرت الجزائر إلى مواصلة التزود بقطع الغيار والسلع التجهيزية، وإحضار الفنيين والخبراء لأجل الصيانة: ورغم كون نموذج

1 - سنوسي خنيش، استراتيجية إدارة حماية البيئة في الجزائر. رسالة دكتوراه غير منشورة. (جامعة بن يوسف بن خدة-الجزائر: كلية العلوم السياسية والإعلام، قسم العلوم السياسية والعلاقات الدولية، تخصص التنظيم السياسي والإداري، 2005)، ص 225.

* - تشير إلى أن "دوبرنيس"، على العكس من ذلك، توقع بأن تكون لاستراتيجية الصناعات المصنعة آثار إيجابية على البيئة الجزائرية - وإن بطريقة غير مباشرة-، حيث رأى بأن "توفير مصادر الطاقة بأسعار معقولة للمواطنين، خاصة في الأرياف، من شأنها المساهمة في وقف ظواهر نزع الغابات وصعود الصحراء، بالإضافة إلى تحسين ظروف المعيشة". أنظر في ذلك:

Gérard Destanne De Bernis, « les industries industrialisantes et les options algériennes ». *Revue tiers monde*, 1971, P 549. In https://www.persee.fr/doc/tiers_0040-7356_1971_num_12_47_1802

2 - سنوسي خنيش، نفس المرجع السابق، ص ص 221-222.

الصناعات المصنعة يتيح اختيارات متعددة في ميدان التكنولوجيا المستوردة (كما فعلت دول أوروبا الشرقية التي استخدمت تكنولوجيا متوافقة مع بيئتها الداخلية)، إلا أن الجزائر اختارت التقنية العالية غير الملائمة لمتطلبات وخصوصيات البيئة الجزائرية (عدم توفر اليد العاملة المؤهلة ولا المسيرين المناسبين، كما ونوعا).⁽¹⁾

وقد حاول "دوبرنيس" بنفسه تبرير هذا الخطأ المنهجي الذي وقع فيه المخططون الجزائريون باختيارهم لنوع التقنية العالية، بأن أرجع ذلك إلى كون "الجزائر اختارت رفض المغامرة التكنولوجية، وأن اللجوء إلى التقنيات الأكثر حداثة من شأنه أن يجنبها التزود بتجهيزات يسرع تقادمها، ويتيح رفع المستوى التقني لإطاراتها ويدها العاملة، وتخفيض تكاليف الإنتاج، وبالتالي الرفع من تنافسيتها في الأسواق الدولية".⁽²⁾

-التخطيط المركزي خلال فترة (1962-1979):

يعرف التخطيط بأنه "أسلوب لتنظيم الحياة الاقتصادية وتوجيهها بصورة تضمن الاستخدام الأمثل لموارد المجتمع لتحقيق الأهداف الوطنية". ومن متطلبات الأخذ به في بداية الاقتصاد "أن يكون هناك حصرا دقيقا لموارد المجتمع، وتقديرا واقعا لإمكانياته، وتحديدًا عقلا لآهدافه وأولوياته، وتوجيهها رشيدا لحركيته الاقتصادية، وتخطيطا استخداميا أمثل للموارد الاقتصادية، مما يؤدي إلى تحقيق الأهداف المجتمعية الحالية والمستقبلية بالموصفات الكمية والنوعية المرغوبة، خلال فترة زمنية معينة".⁽³⁾

يعد التخطيط المركزي هو الكيفية التي تدار بها الاقتصاديات الاشتراكية. ولقد تم اعتماده في الجزائر تبعا لميثاق طرابلس لجوان 1962، الذي سطر الخطوط العريضة للسياسة الاقتصادية والاجتماعية لفترة ما بعد الاستقلال، والمرتكزة على السيادة الوطنية والتخطيط واختيار النهج الاشتراكي كمنهج اقتصادي.⁽⁴⁾

إلا أن الأخذ بالتخطيط المركزي تأخر عمليا إلى غاية 1966، وهي السنة التي أجري فيها أول إحصاء شامل للسكن والسكان في الجزائر، والذي وفر إحصاءات هامة ساعدت على وضع المخطط

1 - سنوسي خنيش، نفس المرجع، ص 220.

2 - Gérard Destanne De Bernis, « les industries industrialisantes et les options algériennes ». op cit, PP 551-552.

3 - صالح صالح، ملخص محاضرات مقياس الاقتصاد الجزائري والعمولة، الفصل الثاني: الاقتصاد الجزائري في مرحلة التخطيط ومحاولات التصنيع خلال الفترة 1967-1989. جامعة سطيف1، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير. بدون تاريخ. (على الرابط: www.univ-ecosetif.com/coursenligne/EA2.pdf).

4 - محمد ساعد، محاضرات لمقياس الاقتصاد الجزائري، المرجع السابق، ص 15.

الجزائري الأول (المخطط الثلاثي 1967-1969)، والذي شكل أول محاولة تحضيرية في طريق نظام التخطيط والتوجيه المباشر للتنمية من طرف الدولة.⁽¹⁾

وعليه، توالت المخططات التنموية في الجزائر خلال فترة 1967-1979 كالتالي:

-المخطط الثلاثي الأول (1967-1969): وقد جاء متواضعا من حيث حجم الاستثمارات المرصودة (09.16 مليار دينار) وجهت معظمها (74%) للقطاعات الإنتاجية المباشرة كالصناعة (4.91 مليار دج) بما نسبته 49%، والزراعة (1.88 مليار)، مقابل 22% للاستثمارات غير الإنتاجية المباشرة (كالهياكل الاجتماعية والثقافية من مدارس ومستشفيات وسكنات وغيرها).

-المخطط الرباعي الأول (1970-1973)، ويعتبر أول مخطط حقيقي، مع قيمة استثمارات قدرت ب 27.75 مليار دج، أي ثلاث مرات قيمة المخطط الأول.

-المخطط الرباعي الثاني (1974-1977)، حيث رصد له مبلغ 110 مليار دج، أي تضاعفت اعتماداته ب 12 مرة عن المخطط الثلاثي (بفضل ارتفاع مداخيل المحروقات).

أما خلال سنتي 1978 و 1979 والتي لم تشهد وضع مخطط جديد، لأسباب قد تكون مرتبطة بالأوضاع السياسية غير المستقرة والانشغال بمرض الرئيس بومدين ثم وفاته. إلا أن ذلك لم يمنع من رصد مبلغ 66.6 مليار دج لهذه الفترة لاستكمال ما بقي من برامج المخطط الرباعي الثاني.⁽²⁾

ثانيا- مرحلة إعادة هيكلة الاقتصاد الوطني: (1979-1988)

بغض النظر عن إيجابيات تجربة التنمية خلال فترة 1962-1979، فقد كان لها آثار سلبية كثيرة، مست الجوانب الاقتصادية (كالفلاحة، ومشاكل التسيير المرتبطة بضخامة المشاريع ومشاكل التمويل والتأطير)، والجوانب الاجتماعية (كالنزوح الريفي، واكتظاظ المدن، وانتشار العشوائيات). كما ظهر نوع آخر من المشاكل ذات طبيعة مختلفة ولكن ليست أقل ضررا عن المشاكل الأخرى، ويتعلق الأمر بمشاكل البيئة الطبيعية (انتشار التلوث بكل أشكاله ومظاهره، وتضرر الأراضي الفلاحية المجاورة للمصانع، وانقراض أنواع حيوانية ونباتية، وتراكم النفايات بأنواعها)، كنتيجة مباشرة لسياسة ونوع التصنيع المكثف الذي باشرته الدولة الجزائرية، دون أخذ الاحتياطات الضرورية فيما يتعلق بحماية البيئة.

1 - ريان ريان عبد السلام، إشكالية التنمية المحلية ومدى فعالية البرامج البلدية للتنمية بولاية الأغواط. مذكرة ماجستير غير منشورة. (الجزائر: المدرسة العليا للأساتذة في الآداب والعلوم الإنسانية-بيوزريعة، تخصص تهيئة إقليمية. موسم 2005-2006)، ص 26.

2 - أحمد ديبش، نسيم أوكيل، "الصناعة الجزائرية في مرحلة ما بعد الاقتصاد المخطط". مجلة بحوث اقتصادية عربية، عدد 65، شتاء 2014.

وكان لاستفحال هذه المظاهر السلبية، أن دفع السلطات العمومية إلى تبني سياسات تنموية جديدة اقتصادية (سياسة إعادة هيكلة الاقتصاد) واجتماعيا (اعتماد برنامج رفاهية تحت شعار "من أجل حياة أفضل")، وبيئيا (من خلال إصدار أول قانون إطار لحماية البيئة وإتباعه بمجموعة نصوص تنظيمية ذات العلاقة). وسوف نركز فيما يلي على النموذج التنموي الجديد الذي بموجبه تم التخلي عن استراتيجية الصناعات المصنعة:

-التخلي عن استراتيجية الصناعات المصنعة:

بعد وفاة الرئيس هواري بومدين في ديسمبر 1978، تخلت السلطات العمومية الجديدة بقيادة الرئيس الشاذلي بن جديد، عن "الإرث البومديني"، وتبنت نموذجا تنمويا مغايرا لنموذج الصناعات المصنعة، وذلك لأسباب منها الآثار السلبية التي خلفتها على الهيكل الاقتصادي العام: ركود نسبي في الزراعة، استمرار نسب البطالة المرتفعة، النزوح الريفي، واللجوء المتزايد للتمويل الخارجي، مما رتب على الخزينة العامة ديونا طائلة أرهقتها، ورهنت القرار السياسي بيد المؤسسات المالية الدولية لعقود عدة.

فالقطاع الصناعي المعول عليه -حسب خطة الصناعات المصنعة- لتحقيق التراكم في رأس المال، وبالتالي الدفع بقطاعات النشاط الأخرى في اتجاه التقدم والتنمية، لم يكن قادرا على تحقيق الربح والمردودية،⁽¹⁾ بل صار عبئا ماليا وهيكليا على الدولة، والتي اضطرت إلى مواصلة دعمه لتجنب إفلاسه (مع فائزرة إجتماعية واقتصادية مرتفعة) فيما عرف بعمليات التطهير المالي للمؤسسات العمومية (Assainissement des Entreprises Publiques)، والتي كلفت الخزينة العامة ملايين الدينارات كل سنة.

وبحلول سنة 1980، ظهرت بوادر لتصورات جديدة للتنمية الاقتصادية في الجزائر، والتي عرفت ب"سياسة إعادة هيكلة الاقتصاد الجزائري" وذلك بغرض إحلال التوازن في هياكل الإنتاج بواسطة إعادة توجيه الاستثمارات وإدخال المرونة في الاقتصاد، وتخفيف نسبة مراكز اتخاذ القرار بواسطة الهيكلية العضوية للمؤسسات، ورد الاعتبار للقطاع الخاص المحلي غير المستغل، والقضاء على العوائق التسييرية (كغموض الصلاحيات والوظائف، وتداخل المسؤوليات بين المؤسسات، وسوء التسيير والتنظيم).

1 - سنوسي خنيش، نفس المرجع السابق، ص 226.

وقد مرت هذه السياسة الجديدة لإعادة الهيكلة بمرحلتين:

-مرحلة إعادة الهيكلة العضوية للمؤسسات العمومية الوطنية والمحلية (1980-1988): وتمثلت في تقليص حجم المؤسسات، وتوضيح صلاحياتها، وتحديد مهامها، عن طريق ترشيد اتخاذ القرارات من خلال تطبيق اللامركزية والشفافية في التسيير الإداري. ونتج عن هذه العملية ارتفاع كبير في عدد المؤسسات العمومية، مما طرح نوعاً آخر من مشاكل التسيير.

-مرحلة إعادة الهيكلة المالية للمؤسسات (1988): نظراً للعجز المالي الذي تعاني منه غالبية المؤسسات العمومية، وغياب المردودية (لأسباب منها نمط التسيير، العمالة المكثفة، نوعية المنتج)، وتراكم مديونيتها، تقرر إعادة هيكلتها مالياً لتوضيح الذم المالية للمؤسسات الأصلية، وتلك المنشئة بعد إعادة الهيكلة العضوية. وعليه تم إصدار القانون رقم 88-01 المؤرخ في 12/01/1988 المتضمن القانون التوجيهي للمؤسسات العمومية الاقتصادية، والذي عرف تحت مسمى "قانون استقلالية المؤسسات"، وتم بموجبه منح هذه المؤسسات الاستقلالية في صلاحيات التسيير (من حيث الاستثمار، الإنتاج أو التشغيل)، دون تدخل وصايتها الوزارية أو بيروقراطية التخطيط المركزي.

ولقد عجلت الدولة (بصفتها مالكة المؤسسات الاقتصادية) في منح الاستقلالية لهذه المؤسسات، بسبب الأزمة المالية التي تعرضت لها الخزينة العمومية جراء انخفاض أسعار البترول ابتداء من سنة 1986.*

ولمساعدها على الاستمرار في الوجود بعد منحها الاستقلالية في التسيير، وإعدادها لها لمرحلة فتح السوق والمنافسة الحرة، قامت الدولة بضخ ملايين الدينارات فيها سنوياً، لتطهيرها.

ولقد تزامنت مرحلة إعادة الهيكلة المالية للمؤسسات العمومية، مع أحداث سياسية واقتصادية عصبية ومتواترة، كان لها كبير الأثر على مسارها المستقبلي، ومنها: أحداث أكتوبر 1988، واعتماد دستور 23 فبراير 1989 (الذي أسس للانفتاح السياسي والاقتصادي للبلاد)، وبداية التجربة التعددية في الجزائر، بالإضافة إلى تفاقم مشكلة المديونية وانخفاض إيرادات البلاد من العملة الصعبة بسبب انخفاض أسعار المحروقات. كما عقد الأوضاع أكثر حالة الانسداد السياسي بسبب توقيف المسار الانتخابي، ثم ظاهرة الإرهاب التي كلفت الجزائر خسائر بشرية بمئات الآلاف من الضحايا وعشرات المليارات من الدولارات.

* - انخفضت أسعار البترول من 30 دولار للبرميل نهاية عام 1985 إلى 10 دولار للبرميل في جويلية 1986. وبدورها انهارت عائدات الجزائر من تصدير النفط ب 36 % خلال موسم 1985-1986 و ب 31% خلال موسم 1986-1987، و ب 42% خلال فترة 1987-

1988. (أنظر في ذلك: Rachid Mira, op.cit, P 181.)

- التخطيط خلال فترة (1980-1988):

بعد انقطاع لمدة سنتين (1978-1979)، عادت الدولة لأسلوب المخططات في تنظيم الاقتصاد الوطني، فيما سماه البعض بالتخطيط اللامركزي أو التوازني.⁽¹⁾

وقد عرفت هذه الفترة اعتماد مخططين خماسيين:

- المخطط الخماسي الأول (1980-1984): ومن أهدافه إعادة التوازن في توزيع الاستثمارات، وتخفيض الديون، وتدعيم سياسة اللامركزية وتشجيع التشغيل.

وأهم الورشات التي بوشر فيها خلال هذا المخطط، هي عملية إعادة هيكلة المؤسسات العمومية من الناحية العضوية عبر تجزئتها إلى وحدات أصغر للتحكم في تسييرها. كما ختم بإصدار قانون جديد للتنظيم الإقليمي للبلاد لسنة 1984 والذي رفع عدد الولايات إلى 48 ولاية، و1541 بلدية.⁽²⁾

- المخطط الخماسي الثاني (1985-1989) ومن أولوياته التهيئة الإقليمية والتوازن الجهوي، والذي أبان عن وجود اختلافات كبيرة بين الأقاليم الجزائرية: فمع أن مساحة الجنوب تشكل 87% من مساحة التراب الوطني، إلا أنه لا يسكنه سوى 07% من السكان، وإقليم الهضاب يشكل 09% مع 19% من السكان؛ لكن منطقة الشمال الساحلي التي لا تشكل سوى 04% من مساحة البلاد، إلا أنه يسكنها في المقابل 74% من السكان.⁽³⁾

عمل هذا المخطط على تدعيم المخططات البلدية والولائية للتنمية، كما تم خلاله وضع المخطط الوطني للتهيئة الإقليمية SNAT، والمخطط الجهوي للتهيئة الإقليمية SRAT. كما عمل أثناءه بنظام المخططات السنوية، لنجاحها الكبيرة في مراقبة سير البرامج الاستثمارية في مختلف القطاعات والولايات.

إلا أن ما أعاق تنفيذ هذا المخطط، هو عجز ميزانية الدولة عن تمويل المشاريع المسجلة فيه، بسبب الأزمة النفطية لعام 1986؛ مما دفع بصناع القرار في الجزائر إلى اعتماد سياسة النقشف (تقليص الواردات وحجم الاستثمارات، واللجوء إلى الإصدار النقدي)، والذهاب نحو إصلاح اقتصادي تمثل في إعادة الهيكلة المالية للمؤسسات العمومية عام 1988، والذي عرف بنظام "استقلالية المؤسسات".

1 - محمد ساعد، المرجع السابق، ص 32.

2 - قانون رقم 84-09 مؤرخ في 04 فبراير 1984 يتعلق بالتنظيم الإقليمي للبلاد. الجريدة الرسمية، عدد: 06، الصادرة بتاريخ 1984/02/07، ص 139.

3 - ريان ريان عبد السلام، المرجع السابق، ص 32.

حيث تم تغيير تسمية "المؤسسات العمومية الاشتراكية" إلى "المؤسسات العمومية ذات الطابع الاقتصادي"، وزودت بالذمة المالية والشخصية المعنوية (وهنا أصبحت الدولة مالكة مساهمة في رأسمال المؤسسة، وممثلة عبر صناديق المساهمة)، مع وجود هيئات تنظيمية داخل المؤسسة (مجلس إدارة، وجمعية المساهمين) تضمن استقلالية التسيير.

- فترة الرأسمالية والتوجه نحو اقتصاد السوق (1989-2018)

على غرار حقبة الاشتراكية (1962-1988)، وما خلفه المجهود التنموي الذي صاحب تطبيقها من آثار سلبية على طبيعة الجزائر وقضايا البيئة فيها؛ لم تسلم الفترة التي تلتها أيضا (فترة التوجه الرأسمالي واقتصاد السوق) من تقادم أوضاع البيئة نحو مزيد من التردّي، وإن لأسباب أخرى مرتبطة بقضايا البيئة العالمية من جهة (مثل ظواهر التغيرات المناخية، وتردّي الموائل الطبيعية، وتهديد التنوع البيولوجي، ومشكلة التلوث والتخلص من النفايات)، وأخرى ذات طابع محلي صرف (مثل زيادة عدد السكان، والتوسع العمراني غير المتحكم فيه، وانتشار القيم الاستهلاكية، وضعف الإطار القانوني والمؤسساتي البيئي؛ ثم دخول البلاد في سلسلة أزمات ألتهتها عن الالتفاف إلى قضايا البيئة والتنمية: كأزمة المديونية وضعف الإمكانيات المادية والمالية للدولة، أزمة الشرعية وعدم الاستقرار السياسي، ظاهرة الإرهاب، قضايا الفقر وتردّي نوعية الحياة، تفكك الاقتصاد الوطني وتراجع مؤشرات الكلية).

لقد كان لهذه الظروف دورها في تراجع التكفل بقضايا البيئة في الجزائر في مرحلة التسعينيات على الأقل، لكن صاحبها أيضا تواصل نمو الوعي بهذه القضايا بفضل تأثيرات المستوى الدولي (كمشاركة الجزائر المنتظمة في المؤتمرات الدولية حول قضايا البيئة والتنمية، وتبني الآليات القانونية المنبثقة عن ذلك، أو التفاعل مع الاشتراطات الجديدة في مجال البيئة التي يفرضها اللجوء إلى المؤسسات المالية الدولية).

قضايا التنمية والبيئة من التسعينيات إلى الألفينات:

نتيجة لاعتبارات داخلية هامة (ومنها ضعف أركان الدولة نتيجة الأزمة الاقتصادية وأحداث أكتوبر 1988، ثم دستور فبراير 1989) وأخرى خارجية (مثل تقادم المديونية، وتفكك المنظومة الاشتراكية)، اضطرت الجزائر إلى تغيير توجهاتها السياسية والاقتصادية، من الاشتراكية والاقتصاد المخطط مركزيا، إلى الليبرالية وسياسة الانفتاح الاقتصادي، وذلك للتكيف مع الأوضاع الجديدة.

ويمكن تقسيم هذه المرحلة الجديدة التي دخلها الاقتصاد الوطني (الرأسمالية واقتصاد السوق) بدورها إلى مراحل ومحطات فرعية عدة، أهمها مرحلة التسعينيات، ثم مرحلة الألفينات:

أولا- مرحلة التسعينيات (1989-1999): وتسمى أيضا مرحلة البحث عن استعادة الاستقرار الاقتصادي وتحقيق التوازنات الاقتصادية الكبرى. وقد شهدت هذه المرحلة إدخال العديد من

الإصلاحات والبرامج الاقتصادية تحت تأطير المؤسسات المالية الدولية (كصندوق النقد الدولي والبنك العالمي) ومنها برامج التصحيح الهيكلي^(*) سيئة السمعة دوليا وباهظة التكلفة اجتماعيا (والتي تشترط عادة على الدول المعنية تحرير الأسعار، وإزالة القيود على التجارة الخارجية، ووقف دعم المواد الأساسية، وتخفيض قيمة العملة، توسيع عمليات الخصخصة، تثبيت كتلة أجور موظفوا الوظيف العمومي، وضبط الإنفاق العام)، وهي كلها إجراءات من شأنها الحد من القدرة الشرائية للفئات الشعبية المحرومة، بالإضافة إلى مساسها بالسيادة الوطنية.

وقد طبقت الجزائر هذه السياسات على مراحل: أولا خلال فترة 1989/05/30-1990/05/30 تم إبرام ما يعرف باتفاق الاستعداد الإئتماني الأول (Stand-By) والذي حصلت الحكومة بموجبه على قرض ب 155.7 مليون دولار من صندوق النقد الدولي. ثم اتفاق ثان من نفس النوع حصلت فيه على قرض ب 400 مليون دولار في جوان 1991.

ثم خلال فترة 1993-1994 تم إبرام ما يعرف ببرنامج التصحيح الهيكلي الأول، والذي جاء على إثر ظرف سياسي واقتصادي استثنائي (توقيف المسار الانتخابي، وعزلة دولية خانقة، ومديونية ارتفعت إلى 25 مليار دولار، وتراجع الاستهلاك وزيادة الأسعار، ...). ثم برنامج تصحيح هيكلي ثان خلال فترة 1995-1998، والذان كان لهما بعض الآثار الإيجابية النسبية والمؤقتة على مستوى التوازنات الاقتصادية الكبرى (كتخفيض معدل التضخم، وتحسين احتياطي الصرف وتقليص المديونية: بحيث انخفضت نسبة خدمة الدين إلى السلع والخدمات: من 82% عام 1993 إلى 24% عام 1997)؛ في مقابل سلبيات كثيرة على رأسها حل مئات المؤسسات الاقتصادية وتسريح مئات الآلاف من العمال، وتفشي ظاهرة البطالة، واتساع دائرة الفقر والإقصاء الاجتماعي، وارتفاع فاتورة تطهير المؤسسات إلى 13 مليار دولار بين أعوام 1994-1999⁽¹⁾.

أما بيئيا، فقد عرفت فترة التسعينيات ارتفاعا كبيرا في الأضرار الملحقة بالبيئة، بسبب مشاكل النفايات التي زاد من حدتها عدم قدرة المؤسسات الاقتصادية الوطنية على التكفل بأعبائها البيئية بسبب مشاكلها المالية وقدم تجهيزاتها لمكافحة التلوث، أو انعدامها من جهة، وكذا بسبب حل العديد منها وعدم معالجة مخلفاتها، وتركها في الطبيعة. وهناك أيضا استمرار النزوح الريفي وتضاعف العشوائيات حول المدن الكبرى لأسباب منها: الإرهاب والبطالة وضعف السياسات السكانية وتخطيط المدن؛ في مقابل استمرار ضعف الترسنة القانونية وتذبذب الإطار المؤسسي المكلف بحماية البيئة.

* - برامج التصحيح الهيكلي (PAS : Plan d'Ajustement Structurel): هي سياسة جديدة اعتمدها كل من البنك العالمي وصندوق

النقد الدولي منذ عام 1980، وهي عبارة عن برامج لتحقيق الاستقرار الاقتصادي والتوازنات الاقتصادية الكبرى.

1 - محمد ساعد، المرجع السابق، ص 49-53.

ثانيا- مرحلة الألفينات (1999-2018):

إنطلاقا من سنة 1999، وبفضل عودة الاستقرار السياسي تدريجيا، والتحكم في الأوضاع الأمنية وتراجع الإرهاب، عادت الانشغالات التنموية للدولة إلى الواجهة من جديد، وتجلت ذلك في تسارع معدلات إنفاقها الاستثماري، مقارنة بالإنفاق الجاري الذي اكتفت به في مرحلة التسعينيات للأسباب المذكورة آنفا. ثم مع تأكيد الاتجاه الجديد نحو الارتفاع المنتظم لأسعار النفط بدءا من عام 2000، حفز ذلك الدولة الجزائرية على صياغة برامج استثمارية طويلة المدى (بدلا عن سياسة المخططات في الفترة الاشتراكية)، ضمن خطة تنموية تعرف بسياسة الإنعاش الاقتصادي.^(*)

وعليه، وعلى مدى ما يقارب العشرين سنة الأخيرة، تم اعتماد برامج تنموية طموحة، مع مضاعفة مخصصاتها المالية بحسب تطور إيرادات الميزانية العامة (على الأقل بالنسبة لفترة 2001-2014) والتي حصلت فيها الجزائر على إيرادات غير مسبوقه منذ الاستقلال. وقد مست هذه البرامج والاستثمارات قطاعات متنوعة: من البنى التحتية (كالطرق، والسدود)، إلى تحسين ظروف المعيشة (سكن، تربية، صحة)، إلى فك العزلة عن المناطق النائية وغيرها من القطاعات الأخرى، كما نجل بيانه فيما يلي:⁽¹⁾

-برنامج دعم الإنعاش الاقتصادي (2001-2004): بلغت مخصصات هذا البرنامج 225 مليار دج (أي حوالي 07 مليار دولار)، وكانت الغاية من ورائه هي تخفيض التكلفة الاجتماعية للإصلاحات وتدارك التأخر الذي عرفته البلاد على جميع الأصعدة خلال عشرية الأزمة (التسعينيات). ومن أهداف هذا البرنامج تحقيق ما يلي: فك العزلة عن المناطق النائية، توسيع شبكات الاتصال، توفير السكن، دعم النشاطات الفلاحية، وتخفيض نسب البطالة.

وقد استحوذ قطاع الأشغال العمومية والهياكل القاعدية على حصة الأسد من مبالغ الاستثمارات الإجمالية. كما تم تقليص حجم المديونية الخارجية من 25.1 مليار دولار عام 2000 إلى 21.41 مليار دولار عام 2004.

وخلال هذه الفترة استعاد قطاع حماية البيئة من العديد من المشاريع خصت: إحياء الفضاءات الريفية بالجبال والهضاب العليا والواحات، بالإضافة إلى حماية الفضاءات الساحلية.

* - سياسة الإنعاش الاقتصادي، هي "سياسة ظرفية تستخدمها الدولة للتأثير على الوضع الاقتصادي في المدى القريب، مستعملة وسائل الميزانية، ووسائل نقدية. وهي ذات توجه كينيزي، تتبنى برنامجا لتنشيط الطلب الكلي عن طريق الزيادة في الإنفاق العام الحكومي المتمثل في مشتريات السلع والخدمات قصد تحفيز الإنتاج وبالتالي دعم النمو". (حول مفهومها ووسائل تطبيقها، أنظر: محمد ساعد، المرجع السابق، ص 56-57).

1 - محمد ساعد، نفس المرجع السابق، ص 60-100.

وضمن هذا الإطار، يذكر باحثون بأن حصة الاستثمارات في القطاعات البيئية ضمن هذا البرنامج بلغت حوالي 28.9 مليار دج موزعة على: شبكات المياه، حماية المناطق السهبية والأحواض، معالجة النفايات، مكافحة التلوث، تهيئة الإقليم، التنوع البيولوجي، وحفظ المواقع الأثرية.⁽¹⁾

- البرنامج التكميلي لدعم النمو (2005-2009): تم وضع هذا البرنامج لتكملة إنجازات برنامج دعم الإنعاش الاقتصادي. رصد لإنجازه مبلغ 4203 مليار دج (وإذا أضفنا له مخصصات البرامج الخاصة ببرنامج الجنوب والهضاب العليا، يتضاعف غلافه الإجمالي إلى 8705 مليار دج أي ما يعادل 114 مليار دولار) خصص جزء هام منها (1908.5 مليار دج) لتحسين ظروف معيشة السكان (من سكن وتعليم وصحة وتزويد بالمياه الشروب)، بالإضافة إلى تطوير المنشآت الأساسية ودعم التنمية الاقتصادية (قطاعات الفلاحة والصناعة)، وتطوير الخدمة العمومية (في قطاعات العدالة والداخلية، والمالية والبريد).

- برنامج توطيد النمو الاقتصادي (برنامج التنمية الخماسي: 2010-2014): ويندرج ضمن حركية إعادة الإعمار الوطني. تم رصد مبالغ ضخمة لإنجاز هذا البرنامج بلغت 21214 مليار دج (أو ما يعادل 286 مليار دولار) خصص نصفها لتحسين ظروف معيشة السكان أو ما يندرج تحت مسمى "التنمية البشرية"، والتي نالت 49.5% من القيمة الإجمالية للبرنامج (قطاع السكن، والتربية والتعليم العالي).

لقد خص برنامج الاستثمارات العمومية المعتمد لهذه الفترة شقين:⁽²⁾

- إتمام المشاريع الكبرى التي شرع فيها خاصة في قطاعات السكك الحديدية والطرق والمياه (9700 مليار دج، أو ما يعادل 130 مليار دولار).

- إنجاز مشاريع جديدة (11534 مليار دج، أو ما يعادل 156 مليار دولار).

وقد نجح هذا البرنامج في تحقيق التوازنات الكلية للاقتصاد (كالتحكم في معدلات التضخم، وتقليص المديونية وتحسين احتياطي الصرف).

- البرنامج الخماسي (2015-2019): خصص لتنفيذ هذا البرنامج مبلغ 22100 مليار دج (أي ما يعادل 280 مليار دولار). وقد حدد له من الأهداف تنويع الاقتصاد الوطني، وتحسين مناخ الأعمال

1 - شراف براهمي، "البيئة في الجزائر من منظور اقتصادي في ظل الإطار الاستراتيجي العشري (2001-2011)". مجلة الباحث، عدد 12، 2013، ص 101. نقلا عن موقع: <https://revues.univ-ouargla.dz/index.php/numero-12-2013/1497-2001-2011>

2 - Communiqué du conseil des ministres : « programme de développement quinquennal 2010-2014 ». In :

www.mae.gov.dz/images/sce/programme-quinquenal.pdf

وتعزيز الأمن الطاقوي. وحظي قطاع البيئة فيه بمكانة خاصة من خلال تسطير برامج لحماية البيئة (كتهيئة المساحات الغابية ومحاربة انجراف التربة)، وأيضاً من خلال الاستثمار في قطاعات الاقتصاد الأخضر (كالزراعة والمياه واسترجاع النفايات، والطاقات المتجددة والسياحة البيئية). إلا أن ضعف إيرادات الدولة بسبب تراجع عائدات النفط بدءاً من سنة 2014، واستمرار وضعيتهم تذبذب أسعاره أعادت النظر في الكثير من هذه المشاريع.

ملاحظة: تشير إلى أنه خلال الفترة التي يغطيها هذا البرنامج الخماسي، (وتحديداً سنة 2016)، أصدرت الحكومة الجزائرية وثيقة استرشادية تعكس توجهها جديداً للحكومة في الميدان الاقتصادي أفق 2030، أصطلح على تسميتها "النموذج الجديد للنمو" (le nouveau modèle de croissance)⁽¹⁾ وذلك بعد دراستها واعتمادها ضمن مجلس الوزراء المنعقد بتاريخ 26 جويلية 2016. هذا النموذج الجديد للنمو (الذي سنعرض له بالتفصيل ضمن الفصل الثالث) يقوم على أساسين اثنين: أ- مقارنة معدلة لسياسة الميزانية، مسار 2016-2019. ب- أفق تنويع وتحويل الاقتصاد الوطني في أفق 2030.

وعليه، فقد كانت لبرامج التنمية التي اتبعتها الجزائر في فترة الألفينيات، أن عمقت أكثر وضعيتهم الترددي التي تعرفها العديد من القطاعات البيئية: كالموارد (من مياه وهواء وتربة) والأنساق الإيكولوجية، والتنوع البيولوجي، أو الفضاءات الحساسة (كالسواحل والسهوب والجبال والصحراء والتراث)، كما وقفنا عليه في المبحث الثاني من هذا الفصل؛ إلا أن ذلك لم يكن له ذات التأثير الذي سببته برامج التنمية خلال الفترة الاشتراكية، بسبب نوعية البرامج في هذه المرحلة الثانية من تجربة التنمية في الجزائر، وكذا بفضل نمو درجة الوعي بالمخاطر المحدقة بالبيئة، والتدابير المرافقة للمشاريع، والمتخذة بهدف منع حصول الأضرار البيئية أو التقليل من آثارها، وكذا بفضل المجهود الكبير فيما يخص استكمال الإطار القانوني والمؤسسي لحماية البيئة وتبني منظور التنمية المستدامة.

- نتائج التجربة التنموية في الجزائر وآثارها على البيئة

حققت تجربة التنمية في الجزائر لفترة ما بعد الاستقلال نتائج حسنة، وإيجابيات كثيرة مسّت جوانب عديدة اقتصادية، واجتماعية، وثقافية، وصحية: فبفضلها تمكنت الجزائر من بناء قاعدة صناعية كبيرة قلّ نظيرها في دول العالم الثالث، كما تم تسجيل معدلات نمو عالية بلغت حدّ 7.2% سنوياً وتحسين القدرة الشرائية للسكان بنسبة 04% في المتوسط سنوياً، وانخفاض في معدلات البطالة

1 - Ministère des finances, «le nouveau modèle de croissance (synthèse)». Juillet 2016. In: www.mf.gov.dz/article/3/actualités/.../synthese-nouveau-modele-de-croissance.html

التي انتقلت مثلا من 32.7% عام 1966 إلى 22.3% عام 1977 ثم 16.5% في 1985. وتشير أحدث الإحصائيات إلى نزول هذه النسبة إلى 11.7% في سبتمبر 2018 (تشكل 29.10% منها نسبة بطالة الشباب) ⁽¹⁾، بعدما كانت هذه النسبة الأخيرة جد مرتفعة عام 2001.

كما ارتفع الناتج الداخلي الخام للجزائر إلى 170.3 مليار دولار عام 2017، فيما بلغ نصيب الفرد منه في نفس العام 4123 دولار. ⁽²⁾

كما تحسنت من جهتها العديد من مؤشرات التنمية البشرية: حيث ارتفع معدل الأمل في العيش من 63.6 سنة عام 1985 إلى 67 سنة عام 1994، إلى 75 سنة عام 2006 ⁽³⁾، وصولا إلى 77.6 سنة عام 2016 (أي المرتبة 74 ضمن 242 دولة مصنفة). ⁽⁴⁾

كما انتقلت نسبة تـمدرس الأطفال (فئة السن من 06 إلى 15 سنة) من 35% عام 1969 إلى 85% عام 1995؛ ومن 90.4% عام 2000 إلى 95% عام 2006 ⁽⁵⁾؛ كما وصلت نسبة تـمدرس الأطفال عند عمر ست سنوات 98.5% في الموسم الدراسي 2013-2014 ⁽⁶⁾. أما نسبة الأمية، فانخفضت من جهتها من 74.6% عام 1966 إلى 43.6% عام 1987 إلى 22.3% عام 2008. ⁽⁷⁾، فيما ارتفعت نسبة التعليم (Alphabétisation) من 70% عام 2006، ⁽⁸⁾ إلى 80.2% عام 2015. ⁽⁹⁾

إلا أن هذه النتائج الإيجابية لأزيد من خمسين سنة من تجربة التنمية في الجزائر، صاحبها تأثيرات وتداعيات سلبية حرجة على أوضاع البيئة فيها، بسبب الجوانب السلبية لهذه التنمية غير المنسجمة: فعملية تصنيع البلاد تمت في غالب الأحيان دون إجراء دراسات لتحديد المواقع أو دراسات مدى التأثير. كما أنّ أغلب المنشآت الصناعية لم تجهز بمعدات مكافحة التلوث وأنظمة معالجة

1 - إحصائيات من موقع <https://ar.tradingeconomics.com/algeria/unemployment-rate>

2 - إحصائيات من موقع : www.populationdata.net/pays/algerie/ (2019)

3 - التقرير الوطني حول حالة ومستقبل البيئة 2007، المرجع السابق، ص 28.

4 - إحصائيات من موقع : www.populationdata.net/pays/algerie/ ، المرجع السابق الذكر.

5 - التقرير الوطني حول حالة ومستقبل البيئة 2007، المرجع السابق، نفس المكان.

6 - «Objectifs du millénaire pour le développement» rapport national 2000-2015», op cit, P 49.

7 - ibid, P 53

8 - التقرير الوطني حول حالة ومستقبل البيئة 2007، المرجع السابق، نفس المكان.

9 - www.populationdata.net/pays/algerie/, op.cit

النفائيات الصادرة عنها، وبعضها لم يكن يشتغل بصفة منتظمة لأسباب عديدة.⁽¹⁾ وقد كان نتاج ذلك كله أن بلغ التلوث درجات عالية في أنحاء عديدة من الوطن، على غرار ولايات عنابة، الجزائر، ووهران.

وهناك مسألة تركز الاستثمارات الصناعية التي تم إنجازها في مناطق بعينها، وخاصة على السواحل وفي السهول الداخلية (وهي مناطق ذات بعد فلاحى بالدرجة الأولى)، وذلك لسهولة تهيئة هذه المواقع، ولما تقدمه من مزايا استثمارية عديدة (كتوفر اليد العاملة كما ونوعا)، والتسهيلات الضرورية لسير المشاريع (مياه، كهرباء، مواد أولية)، وقربها من الهياكل القاعدية الكبرى (كالدوائر الحضرية وشبكات النقل)،^(*) مما شجع على ظاهرة النزوح الريفي، وعمق التناقضات بين الريف والمدينة، وأنتج تنمية غير متوازنة.

وما زاد الأمر خطورة، هو تموقع أغلب الوحدات الصناعية قريبا من المدن والتجمعات الحضرية، وأحيانا بمحاذاة المنشآت الموجهة للتزود بالماء الشروب (سدود، خزانات) أو حتى فوق طبقات المياه الجوفية، وأخطار ذلك على السلسلة الغذائية، وصولا إلى الإنسان.⁽²⁾

كما يسجل فشل السياسات المعتمدة صحيا في القضاء على / أو التحكم في الأمراض المرتبطة بنظافة المحيط وتدهور البيئة (وخاصة الأمراض المتنقلة عبر المياه: كالقوليرا، وحمى التيفوئيد، وفيرس التهاب الكبد الوبائي، والتهاب الأمعاء)، على الرغم من زيادة نسبة الربط الوطني بشبكة التزود بالمياه الصالحة للشرب (94%) والتطهير (87%).⁽³⁾ وتعود أسباب ذلك إلى عوامل منها: عدم تطابق شبكات المياه والتطهير مع المعايير التقنية، والربط العشوائي بشبكات المياه، وغياب الرقابة، ومخالفة قواعد البناء والتعمير، والسقي بالمياه المستعملة وغيرها.⁽⁴⁾

1 - MATE, plan national d'actions pour l'environnement et le développement durable (PNAE-DD 2002), janvier 2002, P31.

* - قد يكون ذلك بتأثير من الإرث الاستعماري، الذي كان يقصر الاستثمارات المختلفة على الحواضر الكبرى، وبالقرب من الشريط الساحلي أين كان يكثر المعمرون الأوروبيون، وأين كانت تتوفر الهياكل القاعدية. وقد خضعت الكثير من المشاريع المنجزة بعد الاستقلال لنفس المنطق نظرا لكون كثير منها مبرمجة ضمن "مشروع قسنطينة" الفرنسي، رغم بعض التكيف كاحترام قاعدة "التوازن الجهوي".

2 - Ministère de la santé et de la population, La santé dans ses rapports avec l'environnement. Agence nationale de documentation de la santé (ANDS.DZ), 2000, P 9.

3- MATE-GIZ, « Plan national d'actions pour l'environnement et le développement durable 2015-2019 "(PNAE-DD 2015-2019)" Algérie, 2015, P16.

4 - التقرير الوطني حول حالة ومستقبل البيئة 2007، المرجع السابق، ص 289-291.

كما أدى تلوث مياه الشواطئ والبيئة القريبة منها (خاصة في الولايات التي بها أقطاب صناعية هامة كالجزائر وسكيكدة ووهران وعنابة ومستغانم)، إلى انتشار الأخطار الصحية والانعكاسات الاجتماعية-الصحية والاقتصادية لذلك: ومنها الإصابات الجلدية وأمراض العيون والفطريات، مع ما يتولد عن ذلك من كلفة عالية فيما يخص تراجع النشاط السياحي ومبيعات الصيد. (1)

ومن إفرزات جهود التنمية كذلك، إتساع المخاطر الصحية المرتبطة بالتلوث الجوي (ارتفاع نسب أمراض الحساسية والربو والذبحة الصدرية المزمنة والسرطان)، والأمراض المهنية المرتبطة بالوحدات الصناعية (بسبب مخاطر التعرض للرصاص والزرنيخ والأصبغة والأبخار وغيرها).

ومما عقد من هذا الواقع هو انخفاض النفقات البيئية* خلال عشرينيات الثمانينيات والتسعينيات (1980-2000) بسبب الأزمة الاقتصادية: حيث تراجعت نفقات حماية البيئة التي كانت تقدر بـ 1.18% من الناتج الداخلي الخام في عشرينيات الثمانينيات، إلى متوسط 0.84% من الناتج الداخلي الخام في التسعينيات (أي بنسبة انخفاض 29%). كما انخفضت النفقات الموجهة لحماية التربة وإعادة التشجير وتهئية السهوب بنسبة 62%؛ وتلك الموجهة للتطهير والمياه المستعملة بـ 41%. (2) إلا أن هذه النفقات عادت لترتفع من جديد مع تحسن إيرادات الدولة، كما وقفنا عليه ضمن برنامج دعم الإنعاش الاقتصادي (2001-2004).

1 - التقرير الوطني حول حالة ومستقبل البيئة 2007، نفس المرجع السابق، ص 294.

* - النفقات البيئية: هي عبارة عن نفقات تغطي المبالغ المخصصة لنشاطات مكافحة التلوث (وقاية، تقليص، إزالة). وأهم الجهات التي تتكفل بها عادة هي الدولة (خاصة الإدارات العمومية والجماعات المحلية). وفي بعض الدول، تساهم أيضا العائلات والمؤسسات في هذا المجهود. كما يعرفها البعض بأنها "موارد مالية تخصصها الدولة أساسا لتدابير مكافحة التلوث وحماية الموارد الطبيعية، وتشمل: برامج إنجاز شبكات التطهير ومحطات التنقية، وبرامج تجديد الغابات وإصلاح الأراضي والاستصلاح المتكامل للسهوب، وبرامج التجهيزات المضادة للتلوث التي تقتنيها المشاريع العمومية الكبرى في قطاعات الطاقة والصناعة، وبنفقات متعلقة بجمع النفايات وطرحها في المفرغات، وبنفقات الصحة العمومية المتعلقة بالبيئة، وبنفقات تسيير الوكالات البيئية الرئيسية". (أنظر في ذلك: شراف براهمي، المرجع السابق، نفس المكان).

خلاصة الفصل الأول:

تعد البيئة والتنمية والمواضيع المرتبطة بهما، من القضايا التي أضحت منذ بضعة عقود مثار اهتمام ونقاش كبير في أوساط عدة ومتنوعة: من علماء ورجال فكر، إلى محترفي الاقتصاد والسياسة، إلى منظمات المجتمع المدني وصناع الرأي، إلى المنظمات الدولية والمنظمات غير الحكومية. فبالإضافة إلى حداثة هذه المفاهيم نسبيا، وتشابكاتها النظرية والفلسفية والطابع التقني لكثير منها، فإن من أسباب تنامي النقاش حولها، هو ارتباطها بحاضر البشر ومستقبلهم، وتأثيرها عليهم.

إن البيئة في مفهومها الحديث، تتداخل مع العديد من المفاهيم المتداولة بين الناس: كالتبعية وإطار العيش ونوعية الحياة والتراث المورث، كما أن لها صلة بالعديد من المفاهيم العلمية كالإيكولوجيا والتنوع البيولوجي والتلوث؛ إلا أن ما استقر العمل به دوليا هو مفهومها الموسع والذي يشمل من جهة عناصر البيئة "الطبيعية" المتجدد منها (كالماء والهواء والتربة)، وغير المتجدد (كالمعادن، ومصادر الطاقة التقليدية)؛ ويشمل من جهة أخرى البنية الأساسية المادية التي أقامها الإنسان فوق هذه البيئة الطبيعية لتيسير معيشته، أو ما يعرف بالبيئة "المشيّدة" (من معالم ومنشآت مختلفة، ومن علاقات اجتماعية ومنظومة قيمية: كالعادات والتقاليد والقيم والأعراف).

أما التنمية، فهي من المفاهيم القليلة التي تجمع بين البعدين النظري والتطبيقي، وتعد من أبرز التحديات التي واجهتها ولا زالت تواجهها قطاعات واسعة من الإنسانية. وهي مفهوم يكتنفه الكثير من الغموض وتتضارب حول تفسيره الكثير من النظريات والإيديولوجيات، وتتجاذب محاولات تفسيره العديد من العلوم (اقتصاد، اجتماع، سياسة، ...).

ومن جهتها، أثارت مسألة العلاقة بين كل من البيئة والتنمية الكثير من الاهتمام والنقاش، انطلاقا من نظرة الإنسان في حد ذاته إلى البيئة (انسجام، أم تناقض). وقد اختلفت حولها الآراء قديما وحديثا، من كونها: علاقة تناقض وتضاد، أو تعاون وتكامل، أو تداخل وتفاعل. ونتيجة النقاش تظهر وجود علاقات معقدة بينهما تتراوح بين التداخل والتكامل أحيانا، وبين التناقض والتعارض أحيانا أخرى، مما يصعب من مهمة إقامة توازن بينهما. لكن ما يتفق الباحثون حوله هو وجود تأثير متبادل بينهما إلى حد كبير، رغم أن ما جرى العمل به سابقا هو تقديم التنمية على حساب البيئة، على اعتبار أن الإنسان هو "محور الكون وسر الوجود" كما هو شائع في معظم الثقافات، وكون التنمية لديه غاية ووسيلة في آن واحد.

لقد كان لهذه الاعتقادات وما نتج عنها من سلوكيات آثار وخيمة على البيئة والتنمية معا، منها: المزيد من استنزاف ثروات الكوكب وظهور المشكلة البيئية، والتي فسرها ظهورها بانحراف السلوكيات التنموية الإنسانية (خاصة منذ عصر الثورة الصناعية). وكان لإيديولوجيا "الحداثة" دور كبير في شرعنة هدر موارد الطبيعة عبر نشر أفكار من قبيل "أن المعارف العلمية والابتكارات التكنولوجية، سوف تلغي على المدى الطويل المخاطر الملازمة لاستنفاد الموارد الطبيعية".

وكان من نتائج البحث في علاقة البيئة بالتنمية، أن كل ما يحدث في النشاط الاقتصادي له أثر بيئي محتمل، وكل ما يحدث في البيئة له أثر اقتصادي محتمل، كنتيجة مباشرة لعلاقات التداخل والترابط بينهما.

وقد كان لنا أن نؤكدنا من هذه النتيجة من خلال دراسة نشأة إشكالية البيئة والتنمية في الجزائر والتي تداخلت فيها عوامل التاريخ والجغرافيا والديمقراطية والخيارات المجتمعية: فبسبب الرغبة الملحة في الخروج من دائرة التخلف، والقضاء على مخلفات الاستعمار كالبطالة والفقر؛ وتبعاً لنموذج التنمية المتبع (سياسة تصنيع مكثف مع تخطيط مركزي)، اختارت الجزائر خلال عشرينيات الستينيات والسبعينيات من القرن العشرين، برنامجاً تنموياً طموحاً تجسد في بناء نسيج صناعي يتكون من مئات المصانع والمركبات الصناعية في شمال البلاد، وأيضاً العديد من التجهيزات القاعدية، بهدف الاستجابة للحاجيات الملحة للمواطنين (من شغل وتعليم وصحة وسكن وغيرها)، ووضع أسس صلبة للاقتصاد الوطني، بما يلبي سائر الاحتياجات، وعلى رأسها القضاء على البطالة والفقر.

إلا أنّ هذه السياسات تم تنفيذها في غالب الأحيان، دون إجراء دراسات لتحديد المواقع أو دراسات مدى التأثير على البيئة، مما كان له أثره السلبي على البيئة والتنمية معاً: من تدهور وإضعاف لقاعدة الموارد الطبيعية، ومن تكاليف اقتصادية ارتدادية ظهرت آثارها خاصة منذ فترة الثمانينيات.

وقد عمقت السياسات المتبعة في التسعينيات ثم الألفينيات من هذه الأوضاع، بسبب تبعات الأزمة الاقتصادية وتدهور الوضع السياسي والأمني من جهة، ثم الإخفاق في وضع تصور شامل ومكتمل لمشروع التنمية الوطنية يقوم على أسس مستدامة، والاكتفاء ببرامج إنفاقية غير رشيدة بيئياً.

بعد قرابة الستين سنة من الاستقلال، لا يحتاج الباحث في قضايا البيئة والتنمية في الجزائر إلى كبير عناء للتأكيد على أهمية وحداثة هذه القضايا، التي أصبحت تصنع الحدث إعلامياً وتشغل بال المختصين وصناع القرار والرأي العام من خلال - من جهة - مضاعفة الحوادث البيئية، وتفاقم مشكلة النفايات، وتلوث وتبذير المياه، وتقدم الصحراء، وتراجع الغابات، والتلوث الحضري والصناعي؛ وما يقابلها - من جهة أخرى - من قضايا البطالة والقضاء على الفقر والتغطية الصحية وتحسين إطار المعيشة ونوعية الحياة، ومحاربة الاستغلال وتكافؤ الفرص والقضاء على التبعية وتحسين مناخ الاستثمار وتحقيق التنمية البشرية وغيرها؛ وهي كلها تحديات كبرى ترهن مستقبل صحة المواطن وإطار معيشته، وتضعف من حظوظ نجاح البلاد في تصميم وتنفيذ برامج تنمية مستدامة ومتوازنة.

تعرف الجزائر إذن مشاكل إيكولوجية متعددة منذ عقود عدة، ضاعف من حدتها الأوضاع التنموية التي مرت بها، مما اقتضى وضع سياسات واعتماد آليات للتكفل بها ومنع استفحالها، وكشف عن ضخامة الجهود الواجب اتخاذها للتحكم فيها ومنع ترديها؛ وهو المنحى الذي يبدو أنها تتجه نحوه مع تبني مشروع "النموذج الجديد للنمو"، الذي يرسم استراتيجية جديدة لتحقيق المواءمة بين مقتضيات البيئة ومتطلبات التنمية في الجزائر.

الفصل الثاني:

التجربة الجزائرية في التكيف

مع قضايا البيئة والتنمية

الفصل الثاني: التجربة الجزائرية في التكيف مع قضايا البيئة والتنمية

أدى تداخل وتراكم عوامل الجغرافيا والتاريخ والديمغرافيا، بالإضافة إلى تأثيرات الخيارات التنموية لفترة ما بعد الاستقلال، إلى نشوء ما يعرف بمعضلة البيئة والتنمية في الجزائر. وكان للسياسات المتبعة والممارسات المنتهجة دورها في تعميق الأوضاع، إلى درجة وصلت فيها إلى مستوى من التعقيد يصعب تفكيكه. فما هي الأسباب التي حالت دون سرعة الاستجابة للتحديات المرفوعة، وما هي المقاربة التي اعتمدها الجزائر في التعامل مع هذه القضايا؛ وإلى أي مدى تم الاعتماد على الوسائل القانونية كأداة لبسط الحماية؛ وماذا عن الآليات المؤسساتية (الإدارة البيئية)، والوسائل الحمائية الأخرى التي أنيطت بها مهمة تكريس الحماية، ومدى فعاليتها في تحقيق الأهداف التي وجدت من أجلها؟

إجابة على هذه التساؤلات، سنتطرق ضمن هذا الفصل إلى موضوع تكفل السلطات الجزائرية بمسائل البيئة من الناحية القانونية، ومواكبة النصوص الوطنية للمجهود التشريعي البيئي الدولي منذ تشكله، مع التركيز على التطور التاريخي للمنظومة القانونية الوطنية المكرسة لحماية البيئة عبر أهم محطاتها (المبحث الأول)؛ لنستعرض عقب ذلك البناء المؤسساتي، العمودي منه والأفقي، الذي أوجدته الدولة الجزائرية، والذي من شأنه وضع حيز التنفيذ القوانين والنظم، ونبحث في مدى فعاليته في تحقيق الأهداف التي وجد من أجلها (المبحث الثاني)، لنقف في محطة ثالثة على الأشكال الحمائية الأخرى - عدا القوانين والمؤسسات - التي باتت رافدا هاما يستند إليها المجهود الوطني لحماية البيئة ضمن منظور التنمية المستدامة (المبحث الثالث).

1.2: الإطار القانوني لحماية البيئة في الجزائر

إذا كانت مواجهة المشاكل المرتبطة بحماية البيئة في الدول المتقدمة تركز أساسا على المنظور الاقتصادي والأساليب التقنية، فإن الأمر يختلف عن ذلك بالنسبة للدول النامية؛ ذلك أن المشكلة البيئية بالنسبة إليها "تطرح في الوهلة الأولى على مستوى الآليات القانونية التي تسمح بمواجهة الظاهرة في أشكالها المتشعبة. فالوسيلة القانونية هي الوسيلة الأولى التي يجب إعدادها في مجال حماية البيئة".⁽¹⁾

1 - عبد الحفيظ طاشور، "مظاهر الحماية الجنائية للبيئة في الجزائر: الحماية الجنائية المقررة بموجب قانون المياه". حوليات وحدة البحث

إفريقيا والعالم العربي، جامعة منتوري-قسنطينة، المجلد 2، 1998، ص ص 52-53.

1.1.2: المنظومة القانونية الوطنية للبيئة: المصادر والتطور التاريخي**- مصادر القانون الوطني للبيئة في الجزائر:**

يستمد القانون الوطني للبيئة في الجزائر مصادره من مستويين:

- مستوى دولي أو عالمي (وهو المعروف بالقانون الدولي للبيئة) والذي يتكون من مجموع المعاهدات والاتفاقيات والتوصيات الإلزامية، والنصوص غير الملزمة الصادرة عن هيئات دولية كمنظمة الأمم المتحدة أو الهيئات التابعة لها، أو من خلال مؤتمرات دولية.
- مستوى وطني: يتمثل في مختلف التشريعات والتنظيمات الوطنية الخاصة بميدان البيئة، والصادرة عن مختلف أجهزة الدولة. وهو ما سنتطرق لهما فيما يلي:

أولاً- القانون الدولي للبيئة:

انضمت الجزائر أو صادقت على العشرات من النصوص الدولية البيئية، كما شاركت في صناعة الكثير منها منذ ستينيات القرن العشرين وإلى اليوم، وذلك على الرغم من تحفظها سابقاً على المجهود التشريعي الدولي في مجال البيئة، لاعتبارات إيديولوجية خلال السبعينيات، ثم ما لبثت أن راجعت مواقفها لتتبنها وتناضل من أجلها مساندة لتوجهات الدبلوماسية الدولية، وتمشياً مع تكشف الحقائق العلمية والوقائع الميدانية عن تزداد أحوال البيئة عالمياً وفي الداخل الجزائري.

وإلى غاية شهر ديسمبر من سنة 2018، انضمت الجزائر أو وافقت أو صادقت على أكثر من إثنان وسبعون (72) اتفاقية وبروتوكولا دولياً بشأن البيئة.* وقد تناولت هذه النصوص الدولية مواضيع بيئية شتى نذكر منها: حماية المحيط الجوي؛⁽¹⁾ محاربة التلوث؛⁽²⁾ المحافظة على التراث

* - وذلك بحسب الجرد الإلكتروني المسلم لنا من مصلحة الأرشيف (وزارة البيئة) في ديسمبر 2018 (وثيقة غير مختومة وغير مؤرخة تحت تسمية: «*état des conventions internationales auxquelles l'Algérie est partie*» بالنسبة لفترة 1962-2018.

- وهناك وثيقة أخرى رسمية، مختومة ومؤرخة تخص فترة 1962-1999 مضبوطة كما يلي: "الاتفاقيات الدولية المصادق عليها من طرف الجزائر"، *مجلة الجزائر للبيئة*، الصادرة عن كتابة الدولة المكلفة بالبيئة، الجزائر، العدد: 1، 1999، ص 25-27.

1 - ومن هذه الاتفاقيات والبروتوكولات نذكر مثلاً: اتفاقية موسكو حول منع تجارب الأسلحة النووية في الغلاف الجوي وفي الفضاء وتحت الماء، المعتمدة يوم 05/08/1963، (وأضمت عليها الجزائر بتاريخ 14/08/1963).

2 - ومنها مثلاً: اتفاقية لندن حول الوقاية من تلوث البحر عن طريق المحروقات، المبرمة يوم 12/05/1954 وتعديلاتها (وقد انضمت إليها الجزائر بموجب المرسوم رقم 63-344 المؤرخ في 11/09/1963)؛ أو بروتوكول برشلونة بشأن التعاون على مكافحة تلوث البحر الأبيض المتوسط بالنفط والمواد الضارة الأخرى في الحالات الطارئة، والموقع عليه يوم 16/02/1976 (صادقت عليه الجزائر بواسطة المرسوم رقم رقم 81-03 المؤرخ في 17/01/1981).

العالمي الثقافي والطبيعي؛⁽¹⁾ مقاومة التصحر؛⁽²⁾ حماية التنوع البيولوجي؛⁽³⁾ مكافحة تغير المناخ⁽⁴⁾ وغيرها.

ثانيا - القانون الوطني للبيئة:

عرفت المنظومة القانونية لحماية البيئة في الجزائر جيلين من النصوص البيئية، يتضمن كل منهما نصا رئيسا (في شكل قانون) ونصوصا تطبيقية له (أغلبها في شكل مراسيم)، بالإضافة إلى نصوص مغايرة (قوانين وتنظيمات) تخص قطاعات أخرى، لكنها تتضمن تدابير بيئية:

1 - اتفاقية باريس المتعلقة بحماية التراث العالمي الثقافي والطبيعي، المبرمة يوم 16/11/1972 (وقد صادقت عليها الجزائر بواسطة الأمر رقم 73-38 المؤرخ في 25/07/1973)، أو اتفاقية اليونسكو بشأن حماية التراث الثقافي المغمور بالمياه، المعتمدة في 02/11/2001 (صادقت عليها الجزائر بموجب المرسوم الرئاسي رقم 09-269 المؤرخ في 30/08/2009، الجريدة الرسمية عدد 51، الصادرة بتاريخ 06/09/2009، ص 20).

2 - بروتوكول القاهرة حول التعاون بين دول شمال إفريقيا في مجال مقاومة الزحف الصحراوي، الموقع عليه يوم 05/02/1977، (صادقت عليه الجزائر بواسطة المرسوم رقم 82-437 المؤرخ في 11/12/1982)، أو اتفاقية الأمم المتحدة لمكافحة التصحر في البلدان التي تعاني الجفاف الشديد و / أو التصحر وخاصة في إفريقيا، الموافق عليها في باريس بتاريخ 17/06/1994. (صادقت عليها الجزائر بمقتضى المرسوم الرئاسي رقم 96-52 المؤرخ في 22/01/1996، الجريدة الرسمية عدد 06، الصادرة بتاريخ 24/01/1996، ص 12).

3 - اتفاقية رمزار (إيران) المتعلقة بالمناطق الرطبة ذات الأهمية الدولية وخاصة باعتبارها ملاجئ للطيور البرية، الموقعة في 02/01/1971، (انضمت إليها الجزائر بواسطة المرسوم رقم 82-439 المؤرخ في 11/12/1982)؛ أو اتفاقية ريو بشأن التنوع البيولوجي الموقع عليها في ريو دي جانيرو في 05/06/1992 (صادقت عليها الجزائر بواسطة المرسوم الرئاسي رقم 95-163 المؤرخ في 06/06/1995، الجريدة الرسمية عدد 32، الصادرة بتاريخ 14/06/1995، ص 03). أو بروتوكول قرطاجنة بشأن السلامة الأحيائية التابع للاتفاقية المتعلقة بالتنوع البيولوجي، المعتمد بمونتريال يوم 29/01/2000 (صادقت عليه الجزائر بموجب المرسوم الرئاسي رقم 04-170 المؤرخ في 08/06/2004، الجريدة الرسمية عدد 38 الصادرة في 13/06/2004، ص 03).

4 - صادقت الجزائر أو وافقت على عديد النصوص الدولية بشأن تغير المناخ، ومنها: اتفاقية ريو الإطارية بشأن تغيير المناخ الموافق عليها من طرف الجمعية العامة لمنظمة الأمم المتحدة في 09/05/1992، (صادقت عليها الجزائر بواسطة المرسوم الرئاسي رقم 93-99 المؤرخ في 10/04/1993، الجريدة الرسمية عدد 24، الصادرة بتاريخ 21/04/1993، ص 04)، وبروتوكول كيوتو حول اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغيير المناخ، المحرر بكيوتو يوم 11/12/1997 (صادقت عليه الجزائر بموجب المرسوم الرئاسي رقم 04-144 المؤرخ في 28/04/2004، الجريدة الرسمية عدد 29، الصادرة بتاريخ 09/05/2004، ص 04؛ كما قبلت التعديلات التي أدخلت عليه بالدوحة-قطر في 08/12/2012، بموجب المرسوم الرئاسي رقم 15-110 المؤرخ في 13/05/2015، الجريدة الرسمية عدد 26، الصادرة بتاريخ 20/05/2015). أو اتفاق باريس حول التغيرات المناخية، المعتمد بباريس في 12/12/2015 (صادقت عليه الجزائر بموجب المرسوم الرئاسي رقم 16-262 المؤرخ في 13/10/2016، الجريدة الرسمية عدد 60، الصادرة بتاريخ 13/10/2016).

- الحيل الأول، ونصه البيئي الرئيسي هو القانون رقم 83-03 المؤرخ في 1983/02/05 المتعلق بحماية البيئة⁽¹⁾، ويعرف أيضا بالقانون الإطار لحماية البيئة.

- الحيل الثاني، ونصه البيئي الرئيسي هو القانون رقم 03-10 المؤرخ في 2003/07/19 المتعلق بحماية البيئة في إطار التنمية المستدامة⁽²⁾ وهو النص الذي ألغي بموجبه القانون السابق⁽³⁾. وقبل الخوض في مضمون هذين القانونين ونصوصهما التطبيقية، أو النصوص الأخرى ذات العلاقة، نتناول تطور البناء القانوني لحماية البيئة في الجزائر منذ الاستقلال، لنقف على أهم محطاته والظروف التي أثرت على مسيرته، وصولا إلى الشكل الذي يوجد عليه حاليا:

- التطور التاريخي للحماية القانونية للبيئة في الجزائر

خلال الفترة التي أعقبت استقلال الجزائر عام 1962، لم تحفل النصوص الجزائرية -القانونية منها أو الإيديولوجية-، بإشارات كثيرة وواضحة إلى مواضيع مكافحة التلوث وحماية البيئة، وذلك لأسباب موضوعية كثيرة، لعل أبرزها يرتبط بالأوضاع الكارثية على جميع الأصعدة، التي وجدت عليها البلاد بعد إخراج الاستعمار الفرنسي:

لم تكن المسائل البيئية هي أعجل أولويات الجزائريين، بل تصدرت الصورة الأوضاع الاجتماعية والاقتصادية المتردية لعامة الشعب (مئات الآلاف من جرحى ومعطوبي الحرب، ومثلهم من المرحلين والمهجريين واليتامى والأرامل، وانتشار البطالة والفقر والجهل)، في مقابل بنية اقتصادية ضعيفة ومتخارجه، لا تستجيب لمتطلبات البناء الوطني وطموحات الشعب، مما كان له الأثر الأوفر في توجيه سياسات الدولة الناشئة نحو أولوية جهود التنمية وتحسين المؤشرات الاقتصادية والاجتماعية للبلاد والعباد على سائر الاعتبارات بما فيها البيئة. وقد كان للاختيار الاشتراكي الذي انتهجته الجزائر غداة الاستقلال إلى نهاية الثمانينيات أثره في تدعيم هذا التوجه (أولوية خلق القاعدة المادية للاشتراكية وتحرير الاقتصاد الوطني من تسلط الامبريالي، بحسب تعبير ديباجة دستور 1976) دون كبير التفات إلى آثار ذلك بيئيا.

أما دوليا، فلم تكن الأفكار والانشغالات البيئية قد غزت المشهد الدولي بعد، في زمن احتدمت فيه مسائل الصراع الإيديولوجي والسباق نحو التسلح ونزع الاستعمار والقضاء على التخلف وبناء التنمية.

1 - قانون رقم 83-03 مؤرخ في 1983/02/05 يتعلق بحماية البيئة. الجريدة الرسمية عدد 06 الصادرة بتاريخ 1983/02/08، ص 380.

2 - قانون رقم 03-10 مؤرخ في 2003/07/19، يتعلق بحماية البيئة في إطار التنمية المستدامة. الجريدة الرسمية عدد 43 الصادرة بتاريخ 2003/07/20، ص 06.

3 - نفس المرجع، المادة: 113، ص 22.

وقد انعكست هذه الحقائق على محتوى ومضمون النصوص الوطنية، القانونية منها والإيديولوجية:

أولاً- حماية البيئة على مستوى النصوص التأسيسية للدولة الجزائرية (دساتير/موثيق):

لقد خلا دستور 1963 من الإشارة كلية إلى المسائل البيئية لأسباب معلومة (حادثة الاستقلال وأولوية التخلص من مخلفات الاستعمار وبناء التنمية)، إلا أن أول تأكيد على محاربة تدهور البيئة ورد ضمن ميثاق الثورة الزراعية (الملحق المتعلق بالسهب) لعام 1975، والذي نص على أن "الثورة الزراعية تهدف إلى مكافحة هذا التدهور في البيئة لحفظ ورفع قدرات الإنتاج ووضعها في إطار العلاقات الاجتماعية الجديدة التي تقيمها"⁽¹⁾.

أما ميثاق 1976، وضمن الفصل الرابع من بابه السابع الخاص بالأهداف الكبرى للتنمية، فتطرق للمسائل البيئية ضمن نقطته العاشرة تحت عنوان "مكافحة التلوث وحماية البيئة"، حيث أكد على ضرورة صيانة المحيط وحماية صحة السكان من المضار، كما نبه إلى "الدور الرئيسي الذي ستلعبه المجموعات المحلية وكذلك مجموع المؤسسات الاقتصادية والاجتماعية والثقافية للبلاد في تنفيذ سياسة مكافحة التلوث وحماية البيئة، التي يجب أن تكون الشغل الشاغل لجميع المواطنين، إذ لا يجوز اعتبار ذلك مهمة خاصة بالدولة وحدها"⁽²⁾.

وعلى نفس منوال ميثاق 1976 (الصادر شهر جويلية عام 1976)، جاء دستور 1976 (الصادر شهر نوفمبر من نفس العام) ليؤكد على تشكل توجه جديد لدى الدولة الجزائرية نحو تبني قضايا البيئة، حيث جعل من حمايتها إحدى اختصاصات المجلس الشعبي الوطني في مجال التشريع بنص المادة 151 منه، والتي تحيل له التشريع فيما يتعلق بتحديد "الخطوط العريضة لسياسة الإعمار الإقليمي والبيئة، ونوعية الحياة وحماية الحيوانات والنباتات؛ وأيضا حماية التراث الثقافي والتاريخي والمحافظة عليه، وضبط ما يتعلق بالنظام العام للغابات والنظام العام للمياه"⁽³⁾.

أما ميثاق 1986، فشدد في مواضع كثيرة منه على حماية مكونات البيئة من التلوث، وأفرد ضمن فصله الخامس الخاص بالتهيئة العمرانية وتطوير المنشآت القاعدية، نقطة ثامنة خصصها للبيئة، أكد فيها مساهمة الجميع (جماعات محلية ومؤسسات ومواطنين، إلى جانب الدولة) في محاربة

1 - ميثاق الثورة الزراعية، الملحق المتعلق بالسهب، المرجع السابق، نقطة 2/ف6، ص 767.

2 - أمر رقم 76-57 مؤرخ في 1976/07/05 يتضمن نشر الميثاق الوطني، المرجع السابق، ص 966.

3 - أمر رقم 76-97 مؤرخ في 1976/11/22 يتضمن إصدار دستور الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية، الجريدة الرسمية، عدد: 94 الصادرة بتاريخ 1976/11/24، المادة: 151، الفقرات: 22-25، ص 1320.

التلوث وحماية البيئة، وربط لأول مرة بين "تنفيذ التنمية السريعة في مجمل قطاعات النشاط ومشكل حماية البيئة ومحاربة الظواهر الضارة".⁽¹⁾

وقد تعمق منحى المشرع الوطني نحو أفراد مسائل حماية البيئة مساحة أكبر منذ صدور دستور 1989 ذي التوجه الليبرالي، حيث أدخل ضمن مجال القانون صلاحيات تحديد "القواعد العامة المتعلقة بالبيئة وإطار المعيشة، والقواعد العامة المتعلقة بحماية الثروة الحيوانية والنباتية؛ وحماية التراث الثقافي والتاريخي، والمحافظة عليه؛ والنظام العام للغابات والأراضي الرعوية؛ والنظام العام للمياه؛ والنظام العام للمناجم والمحروقات".⁽²⁾

كما التزم دستور 1996 نفس المنحى الذي سار عليه سلفه (دستور 1989) في تحديد مجال الصلاحيات التشريعية التي يتمتع بها البرلمان (الذي أصبح مكونا من غرفتين هما: المجلس الشعبي الوطني، ومجلس الأمة)، مضيفا إليها ملف "التهيئة العمرانية".⁽³⁾

إلا أن التعديل الدستوري لعام 2016 يعتبر -حسب رأينا- نقلة نوعية كبيرة فيما يخص الأساس الدستوري لحماية البيئة وبناء التنمية المستدامة في الجزائر: حيث نص لأول مرة -ضمن ديباجته- على أن "الشعب الجزائري ... يعمل على بناء اقتصاد منتج وتنافسي في إطار التنمية المستدامة والحفاظ على البيئة".⁽⁴⁾ أما مواد المتن، فبالإضافة إلى محافظتها على نفس الاختصاصات التشريعية للبرلمان في مجال حماية البيئة والمنصوص عليها في الدساتير السابقة منذ سنة 1976،⁽⁵⁾ إلا أنها أضافت إليها التزامات جديدة على عاتق الدولة تدعما لمجهود حماية البيئة ومنها: النص على أنه "تضمن الدولة الاستعمال الرشيد للموارد الطبيعية والحفاظ عليها لصالح الأجيال القادمة"

1 - مرسوم رقم 86-22 مؤرخ في 09/02/1986 يتعلق بنشر الميثاق الوطني الموافق عليه في استفتاء 16 يناير سنة 1986 في الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية، الجريدة الرسمية عدد: 07 الصادرة بتاريخ 16/02/1986، ص 263.

2 - أمر رقم 89-18 مؤرخ في 28/02/1989 يتعلق بنشر نص تعديل الدستور الموافق عليه في استفتاء 23 فبراير سنة 1989 في الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية، الجريدة الرسمية عدد: 09، الصادرة بتاريخ أول مارس 1989، المادة: 115، الفقرات: 20-25، ص 250.

3 - مرسوم رئاسي رقم 96-438 مؤرخ في 07/12/1996، يتعلق بإصدار نص تعديل الدستور المصادق عليه في استفتاء 28 نوفمبر سنة 1996 في الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية، الجريدة الرسمية عدد: 76، الصادرة بتاريخ 08/12/1996، المادة: 122، الفقرات: 19-24، ص 25.

4 - قانون رقم 16-01 مؤرخ في 06/03/2016، يتضمن التعديل الدستوري، الجريدة الرسمية عدد: 14 الصادرة بتاريخ 07/03/2016، الديباجة، ص 05.

5 - نفس المرجع، المادة: 140، ص ص 26-27.

(المادة: 19)، و"تحمي الدولة التراث الثقافي الوطني المادي وغير المادي وتعمل على الحفاظ عليه" (المادة: 45).

ويبقى أهم تطور جاء به التعديل الدستوري لعام 2016 -حسب اعتقادنا- هو دسترة "الحق في البيئة" بموجب المادة 68 والتي نصت على حقوق وواجبات الجميع فيما يتعلق بالبيئة، حيث جاء فيها أن "للمواطن الحق في بيئة سليمة" و"تعمل الدولة على الحفاظ على البيئة" و"يحدد القانون واجبات الأشخاص الطبيعيين والمعنويين لحماية البيئة".(*)

ثانيا- حماية البيئة ضمن النصوص القانونية والتنظيمية:

على الرغم من وجود نصوص قانونية فرعية متفرقة قبل ثمانينيات القرن العشرين، تختص بتنظيم أو حماية هذا المجال البيئي أو ذاك (كالمجال البحري ومناطق السهوب أو الممارسات الرعوية والصيدية،... إلخ)، وكذلك النص على بعض التدابير الحمائية للبيئة ضمن قانون العقوبات، إلا أن منظومة قانونية وطنية متكاملة لحماية البيئة لم تتبلور إلا مع بداية الثمانينيات وتحديدًا مع صدور قانون حماية البيئة لعام 1983، والذي تفرعت عنه لاحقًا عدة نصوص أخرى قانونية، أو تنظيمية ضمن المجالات التي أحال عليها. (**)

1-الجيل الأول لمنظومة حماية البيئة في الجزائر: في هذه النقطة سنتطرق إلى قانون حماية البيئة لعام 1983، مع الإشارة إلى بعض النصوص التطبيقية المتخذة لتطبيقه، بالإضافة إلى قوانين أخرى مكرسة للحماية:

أ: القانون الإطار لحماية البيئة لعام 1983:

هو أول قانون إطار يتناول المسائل البيئية من منظور شامل ومتكامل في الجزائر، حيث وضع القواعد العامة لتسيير وحماية البيئة، إلا أن وضعه حيز التنفيذ تأخر "بسبب طول الإجراءات التي يتضمنها ووجود بعض الاختلالات على مستوى تصميمه".⁽¹⁾

* - لقد أكد مهنيون من وزارة البيئة والطاقات المتجددة على أن أهم تطور قانوني أضافه التعديل الدستوري لعام 2016 إلى الحماية القانونية لقطاع البيئة في الجزائر هو ما أوردهه تحديدا المادتان 19 و68 منه، والمتعلقين على التوالي بالاستعمال المستدام للموارد الطبيعية الوطنية؛ وبدسترة حق المواطن في بيئة سليمة، والتزام الدولة بالحفاظ عليها (مقابلة مع السيدة عواطف جاب الله، رئيسة مكتب مديرية التنظيم والشؤون القانونية والمنازعات).

** - لمزيد من التوضيح، أنظر: Taha Tiar, *Législation de la protection de l'environnement et de la conservation de la nature et des ressources naturelles: 1962-1996*. (Alger: Office national des publications scolaires, 1997), Volumes I et II.

1 - PNAE-DD 2002, op.cit, p 27.

ويعود تأخر صدور هذا التشريع لغاية سنة 1983، إلى حداثة وضع هذا النوع من التشريعات الوطنية الشاملة لقضايا البيئة في معظم دول العالم،(*) وكذلك إلى بداية ظهور سمع مطلع ثمانينيات القرن العشرين- للآثار الأولى لسياسات التنمية الاقتصادية (غير المتوازنة) التي اتبعتها الجزائر في الستينيات والسبعينيات.

محتوى القانون رقم 83-03 المتعلق بحماية البيئة:

تتوزع مواد هذا القانون المائة والأربعون (140) على ستة (6) أبواب يضم كل منها من فصل إلى ستة فصول، ويختص كل باب بتناول موضوع معين:

- الباب الأول: خصص "للأحكام العامة"، من وضع الأهداف ورسم المبادئ وتحديد الهيئات المكلفة بالتطبيق.

- الباب الثاني: تناول موضوع "حماية الطبيعة" وجعلها مصلحة وطنية وأعمالا ذات منفعة عامة. كما رتب إجراءات لحماية الحيوان والنبات وكيفيات إنشاء المحميات الطبيعية والحظائر الوطنية، وكذا الجزاءات القانونية المطبقة على المخالفين.

- الباب الثالث: اهتم بـ "حماية أوساط الاستقبال"، من جو وموارد مائية وبحر؛ بالإضافة إلى تحديد العقوبات الموقعة على المخالفين لأحكام القانون.

- الباب الرابع: ركز على "الحماية من المضار" التي قد تنجر عن نشاطات بعض المنشآت المصنفة أو تولدها النفايات أو تثيرها المواد المشعة أو تنتج عن تداول المواد الكيماوية أو إثارة الضجيج. كما حدد الجرح ذات الصلة والعقوبات التي الحق مرتكبيها.

- الباب الخامس: خصص لـ "دراسات مدى التأثير" كوسيلة أساسية في تقدير انعكاسات المشاريع على التوازن البيئي وإطار معيشة السكان.

* - تشير دراسة التجارب الدولية فيما يتعلق بالحماية القانونية للبيئة إلى أنها اتخذت ثلاثة أشكال:

- إصدار نصوص متعددة يخصص كل منها لحماية أحد عناصر البيئة (ومنه قانون يخصص للمياه، وثان للهواء وثالث لحماية التربة، وكذلك الشأن بالنسبة للعناصر الأخرى كالجبال والبحار والحيوانات والنباتات وغيرها).

- تجريم الأفعال المضرة بالبيئة وتصنيفها كجرائم يعاقب عليها القانون (ضمن قانون العقوبات مثلا).

- إصدار قانون موحد للبيئة، حيث تجمع التشريعات المتعددة لحماية عناصر البيئة في شكل قانون واحد، ينص على التصور العام للحماية والمبادئ التي يتأسس عليها وتحديد أهم المفاهيم المستخدمة، وتعداد العناصر المراد حمايتها وكيفيات بسطها والعقوبات الموقعة على المخالفين.

وهذا الشكل الأخير من الحماية يمثل التوجه المعاصر للدول في بسط حمايتها القانونية على بيئتها، والذي تخلف زمنيا في الظهور: ومثاله قانون السياسة البيئية الوطنية (القانون البيئي الأمريكي، المعروف اختصارا تحت اسم NEPA : National Environmental Policy Act) الممضى عليه في 1969/01/01، أو "قانون حماية الطبيعة" (القانون الفرنسي) الذي صدر عام 1976، أو قانون حماية البيئة الجزائري الذي ظهر عام 1983.

- أما الباب السادس والأخير: فتناول "البحث عن المخالفات ومعايبتها"، عبر تحديد الفئات المكلفة بحماية البيئة في داخل الوطن وخارجه، وكذا بعض التصرفات الإجرائية التي تعين بها المخالفات البيئية.

- النصوص التنظيمية لقانون 03-83:

لقد قام قانون 03-83 بوضع الإطار العام لتنفيذ السياسة الوطنية لحماية البيئة، أما المسائل التفصيلية المرتبطة بتطبيق أحكامه، فأحالتها على التنظيم (والتي بلغت نحو 39 إحالة).

وبناء على ذلك، انبثق عن هذا القانون - الإطار، على مدى عشرين سنة من صدوره، العديد من النصوص التنظيمية التي فصلت ما أوجزه هذا النص وساهمت في تجسيد الحماية، نذكر منها: المرسوم المتعلق بالحظائر الوطنية؛⁽¹⁾ والرسوم المتعلقة بأصناف الحيوانات غير الأليفة المحمية؛⁽²⁾ والرسوم المحدد لشروط التنظيف وجمع النفايات الصلبة الحضرية ومعالجتها؛⁽³⁾ والرسوم الذي يضبط التنظيم المطبق على المنشآت المصنفة؛⁽⁴⁾ والرسوم المتعلقة بدراسات التأثير في البيئة⁽⁵⁾ والرسوم المحدد لتشكيلة لجنة حراسة ومراقبة المنشآت المصنفة وتنظيمها وسيرها.⁽⁶⁾

ملاحظة: نلاحظ بأنه بالإضافة إلى تأخر صدور بعض النصوص التنظيمية لقانون 03-83 لعدة سنوات، فإن بعضها الآخر لم يصدر بتاتا (حتى بعد 20 سنة من سن القانون) ومنها المرسوم المحدد لكيفيات إنشاء وسير وتنظيم الجمعيات الإيكولوجية (جمعيات المساهمة في حماية البيئة، بنص المادة

1 - مرسوم رقم 83-458 مؤرخ في 1983/07/23، يحدد القانون الأساسي النموذجي للحظائر الوطنية، الجريدة الرسمية عدد: 31، الصادرة بتاريخ 1983/07/26، ص 1982.

2 - مرسوم رقم 83-509 مؤرخ في 1983/08/20، يتعلق بأصناف الحيوانات غير الأليفة المحمية، الجريدة الرسمية، عدد: 35، الصادرة بتاريخ 1983/08/23، ص 2147.

3 - مرسوم رقم 84-378 مؤرخ في 15 ديسمبر سنة 1984، يحدد شروط التنظيف وجمع النفايات الحضرية الصلبة ومعالجتها، الجريدة الرسمية عدد: 66، الصادرة بتاريخ 1984/12/16، ص 2147.

4 - مرسوم رقم 88-149 مؤرخ في 26 جوان 1988، يضبط التنظيم الذي يطبق على المنشآت المصنفة ويحدد قائمتها، الجريدة الرسمية عدد: 30، الصادرة بتاريخ 1988/07/27 المادة: الأولى، ص 1104.

5 - مرسوم رقم 90-78 مؤرخ في 27 فيفري 1990، يتعلق بدراسات التأثير في البيئة. الجريدة الرسمية، عدد: 10، الصادرة بتاريخ 1990/03/07، ص 362.

6 - مرسوم تنفيذي رقم 99-253 مؤرخ في 07 نوفمبر سنة 1999، يتضمن تشكيل لجنة حراسة ومراقبة المنشآت المصنفة وتنظيمها وسيرها، الجريدة الرسمية، عدد: 79، الصادرة بتاريخ 1999/11/10، ص 08.

16) حيث أنّ الجمعيات التي أنشئت لهذا الغرض تخضع للقواعد العامة الواردة في قانون الجمعيات.*

ب: حماية البيئة ضمن تشريعات خاصة:

فضلا عن قانون البيئة لعام 1983 ونصوصه التنظيمية، تدعمت المنظومة الوطنية لحماية البيئة خلال الثمانينيات والتسعينيات بنصوص قانونية أخرى، تناولت بالتفصيل جوانب كان قد أجملها هذا النص، أو أشار إليها، أو لم يتناولها قط. كما تضمنت جميعها تدابير لحماية البيئة، ومنها نذكر: القانون المتعلق بالمياه⁽¹⁾، والقانون المتعلق بالنظام العام للغابات⁽²⁾ والقانون المتعلق بحماية وترقية الصحة⁽³⁾ والقانون المتعلق بحماية الصحة النباتية⁽⁴⁾ والقانون المتعلق بتهيئة الإقليم⁽⁵⁾ وقانون المالية⁽⁶⁾ والقانون المتعلق بالتحكم في الطاقة⁽⁷⁾.

* - رغم الحديث لسنوات عن وجود مشاريع نصوص لإخراج بعض أنواع الجمعيات (كالجمعيات البيئية والجمعيات الدينية) من دائرة تطبيق قانون الجمعيات، وإفرادها بقوانين خاصة، إلا أنها لا زالت إلى غاية سنة 2018 تخضع لقانون الجمعيات (العام): سابقا، إلى قانون الجمعيات لعام 1990 (القانون رقم 90-31 المؤرخ في 1990/12/04) وحاليا إلى قانون 2012 (قانون رقم 12-06 مؤرخ في 2012/01/12 يتعلق بالجمعيات، الجريدة الرسمية عدد: 02، الصادرة بتاريخ 2012/01/15).

1 - قانون رقم 83-17 مؤرخ في 1983/07/16 يتضمن قانون المياه، الجريدة الرسمية عدد: 30، الصادرة بتاريخ 1983/07/19، ص 1895. (تم تعديله وتتميم هذا القانون بواسطة الأمر رقم 96-13 مؤرخ في 15 جوان سنة 1996، الجريدة الرسمية عدد 37، الصادرة بتاريخ 1996/06/16، ص 122).

2 - قانون رقم 84-12 مؤرخ في 23 يونيو سنة 1984، يتضمن النظام العام للغابات، الجريدة الرسمية، عدد: 26 الصادرة بتاريخ 1984/06/26، ص 959. (تم تعديله بمقتضى القانون رقم 91-20 المؤرخ في 1991/12/02).

3 - قانون رقم 85-05 مؤرخ في 16 فبراير سنة 1985، يتعلق بترقية وحماية الصحة، الجريدة الرسمية، عدد: 08، الصادرة بتاريخ 1985/02/17، ص 122.

4 - قانون رقم 87-17 مؤرخ في أول غشت سنة 1987، يتعلق بحماية الصحة النباتية، الجريدة الرسمية، عدد: 32، الصادرة بتاريخ 1987/08/05، المادة: الأولى، ص 1228.

5 - قانون رقم 87-03 مؤرخ في 27 يناير سنة 1987، المتعلق بتهيئة الإقليم، الجريدة الرسمية، عدد: 05، الصادرة بتاريخ 1987/01/28، المادة: 2، ص 99.

6 - قانون رقم 91-25 مؤرخ في 18 ديسمبر سنة 1991، يتضمن قانون المالية لسنة 1992، الجريدة الرسمية، عدد: 65، الصادرة بتاريخ 1991/12/18، المادة: 117، ص 2046.

7 - قانون رقم 99-09 مؤرخ في 28 يوليو سنة 1999، يتعلق بالتحكم في الطاقة، الجريدة الرسمية، عدد: 51، الصادرة بتاريخ 1999/08/02، المادة: الأولى، ص 05.

2- الجيل الثاني لمنظومة حماية البيئة في الجزائر

بعد عشرون سنة من صدور السلسلة الأولى من التشريعات الموجهة لحماية البيئة في الجزائر منذ مطلع الثمانينيات، والتي أطلق عليها بعض الباحثين تسمية "الجيل الأول" أو "الموجة الأولى" من التشريعات البيئية الجزائرية؛(*) صدر مع مطلع الألفية الثالثة سلسلة جديدة من النصوص البيئية عرفت بموجة "الجيل الثاني"، وتمثلت في حزمة واسعة من النصوص التشريعية والتنظيمية، والتي يوجد في القلب منها قانون حماية البيئة في إطار التنمية المستدامة لعام 2003.

أ- أسباب ظهور الجيل الثاني من النصوص البيئية:(1)

يعود ظهور الموجة الثانية من النصوص البيئية الجزائرية إلى توافر مجموعة من الأسباب نذكر منها:

- رغبة الجزائر في تجسيد التزاماتها البيئية الدولية التي قطعتها على نفسها خاصة منذ مؤتمر الأمم المتحدة حول البيئة والتنمية لعام 1992، والمعروف بقمة الأرض (ريو دي جانيرو، البرازيل)، ثم مؤتمر جوهانسبورغ حول التنمية المستدامة لعام 2002 (جنوب إفريقيا).(**)
- تحيين الإطار التشريعي الوطني لحماية البيئة، عبر دمج متطلبات التنمية المستدامة فيه.
- تبني إطار تشريعي وتنظيمي جديد حول الوقاية من المخاطر الكبرى، الطبيعية منها (كالزلازل والفيضانات والأخطار المناخية وحرائق الغابات) أو التكنولوجية (بفعل النشاطات الإنسانية: كالأخطار الصناعية والطاقوية أو الإشعاعية والنووية) وتسيير الكوارث.(***)
- سن قوانين خاصة بحماية بعض الفضاءات الحساسة، كالجبال والسواحل.
- سن قوانين ونصوص تطبيقية حول التسيير المدمج للنفايات وعقلنة استعمال الطاقة وحماية الموارد الطبيعية.

* - تولد عن صدور القانون الإطار لحماية البيئة لعام 1983، تداعيات قانونية كثيرة منها: إصدار العديد من النصوص التنظيمية لوضعه حيز التنفيذ، بالإضافة إلى إدخال تعديلات على العديد من النصوص القانونية الأخرى لتتوافق معه، على غرار قوانين المياه والغابات والصحة وتهيئة الإقليم، وغيرها.

1 - Système des Nations Unies en Algérie, « Algérie : Bilan Commun de Pays ». septembre 2005, P 16.

** - ولعل وصول السيد عبد العزيز بوتفليقة إلى منصب رئيس الجمهورية عام 1999، كان له تأثيره البارز على هذا التوجه نحو التفاعل أكثر مع البيئة الدولية، بحكم تجربته الدبلوماسية الطويلة، ضمن مسعاه (الذي أعلن عنه ضمن برنامج الانتخابي في رئاسيات 1999) لإخراج الجزائر من عزلتها الدولية التي عانت منها خلال التسعينيات بعد توقيف المسار الانتخابي عام 1992.

*** - ومن الأمثلة على هذا النوع من التشريع، نذكر القانون رقم 04-20 المؤرخ في 2004/12/25 يتعلق بالوقاية من الأخطار الكبرى وتسيير الكوارث في إطار التنمية المستدامة. الجريدة الرسمية، عدد: 84، الصادرة بتاريخ 2004/12/29، ص 13.

هذا بالإضافة إلى تزود الجزائر بوزارة خاصة بقطاع البيئة بعد مسار مؤسساتي طويل ومتأرجح بين عديد القطاعات الوزارية، مما أعطى دفعا وزخما للعمل البيئي بما فيه تأطيره القانوني.

ب- مضمون النصوص البيئية من الجيل الثاني:

كان لترقية قطاع البيئة إذن إلى مصاف وزارة -بدءا من شهر أوت سنة 2000- تحت مسمى "وزارة تهيئة الإقليم والبيئة" أثره في تأكيد التوجه الجديد للسلطات العمومية نحو تدعيم التكفل بحماية البيئة قانونيا ومؤسساتيا، ثم تدعم ذلك بتبني استراتيجية وطنية للتنمية المستدامة وحماية التنوع البيولوجي، وكذا وضع مخطط وطني للأعمال من أجل البيئة والتنمية المستدامة (PNAE-DD).

وبالموازاة مع ذلك، شرع في تدعيم هذا المسعى الجديد عبر إصدار سلسلة من النصوص التشريعية والتنظيمية لتحسين وتحيين وتدعيم المنظومة القانونية الوطنية للتكفل بالمسائل البيئية، (وهو ما يعرف بنصوص الجيل الثاني) وذلك على ضوء المستجدات التي تعرفها موضوعات وقضايا البيئة عالميا ومحليا.

تتمحور نصوص الجيل الثاني من التشريعات البيئية الوطنية حول قانون جديد للبيئة (القانون رقم 03-10) مع نصوصه التطبيقية، وبعض القوانين الأخرى (قطاعية أو موضوعاتية) ذات العلاقة المباشرة بموضوعات هذا القانون (البيئة والتنمية المستدامة).

ملاحظة: نشير إلى أنه من ضمن مئات النصوص القانونية (التشريعية والتنظيمية) التي تشكل المنظومة الوطنية لحماية البيئة (نحو 401 نص خلال الفترة 1962-2009 حسب بعض الباحثين)⁽¹⁾، فإن 10% منها فقط تتشكل من قوانين (أي صادرة عن السلطة التشريعية)، بينما الأغلبية القصوى من سائر النصوص هي عبارة عن تنظيمات (مراسيم، قرارات وزارية،... إلخ): أي أن نحو 90% من النصوص البيئية في الجزائر تصدر عن السلطة التنفيذية، مع ما يعني ذلك من اختلال في التوازن بين السلطات فيما يتعلق بهذا الموضوع.

1 - سمير بن عياش، السياسة العامة البيئية في الجزائر وتحقيق التنمية المستدامة على المستوى المحلي: دراسة حالة الجزائر 1999-2009. مذكرة ماجستير غير منشورة. جامعة الجزائر3: كلية العلوم السياسية والإعلام، قسم العلوم السياسية والعلاقات الدولية، تخصص: الدراسات السياسية المقارنة. السنة الجامعية: 2010-2011، ص ص 56-58.

2.1.2: الشكل الحالي للمنظومة القانونية لحماية البيئة في الجزائر

نستعرض ضمن هذا المطلب تدابير وإجراءات حماية البيئة الجزائرية المعمول بها حالياً، والمنصوص عليها سواء ضمن قانون حماية البيئة في إطار التنمية المستدامة لعام 2003 (أولاً)، أو من خلال النصوص التنظيمية التي أعقبت صدوره في فترة 2003-2018 (ثانياً)، أو من خلال النصوص المكملة لحماية البيئة، ضمن قوانين قطاعية مختلفة، أو نصوص حائية خاصة، تشريعية وتنظيمية (ثالثاً).

-: القانون رقم 03-10، المتعلق بحماية البيئة في إطار التنمية المستدامة

يعتبر القانون رقم 03-10 المؤرخ في 19/07/2003 والمتعلق بحماية البيئة في إطار التنمية المستدامة، هو التشريع الأساسي المعمول به حالياً لحماية البيئة في الجزائر، وهو الذي بموجبه تم إلغاء القانون السابق لحماية البيئة (قانون 83-03).⁽¹⁾

أولاً- تحليل محتوى قانون البيئة لعام 2003: يتوزع هذا القانون على سند ومتمن:

فأما **سند النص** (أو المقترحات القانونية التي بني عليها)، فتضم إثنان وخمسون (52) سندا، سبع عشرة (17) منها (أي الثلث) عبارة عن اتفاقيات دولية وإقليمية (إفريقية) مما يشي بحجم تأثير الرافد الدولي (الخارجي) في هذا النص، ويعبر عن إرادة المشرع الوطني في مساندة الجهود الدولية لحماية البيئة والتكيف مع المعايير والمتطلبات الخارجية ذات الصلة.*

وأما **متن النص** (أو مضمونه والمواد التي يتكون منها)، فيقع في 114 مادة موزعة على ثمانية (8) أبواب، يتصدرها حكم تمهيدي يرسم الإطار العام لهذا القانون والمتمثل في تحديد "قواعد حماية البيئة في إطار التنمية المستدامة".⁽²⁾

أما الأبواب الثمانية التي اشتمل عليها النص، فتضمنت ما يلي:

- الباب الأول، المعنون ب"أحكام عامة"، فخصص لتحديد أهداف هذا القانون والمبادئ التي يقوم عليها، وكذا ضبط معاني بعض المصطلحات الرئيسية الواردة في النص:

1 - قانون رقم 03-10 مؤرخ في 19/07/2003، يتعلق بحماية البيئة في إطار التنمية المستدامة، المرجع السابق الذكر، المادة 113، ص 22.

* - للمقارنة، نشير إلى أن قانون البيئة السابق (رقم 83-03)، لم يبن على 23 سندا منها 11 إتفاقية دولية (أي قرابة النصف)، مما يشير إلى قلة النصوص البيئية الوطنية آنذاك (عام 1983)، ويخبر عن الجهود التشريعية والتنظيمية الكبيرة التي أعقبت إصدار هذا النص خلال الثمانينيات والتسعينيات، كما ظهر ذلك جليا من خلال المقترحات القانونية التي استند إليها القانون رقم 03-10 الذي خلفه.

2 - قانون رقم 03-10 مؤرخ في 19/07/2003، المرجع السابق الذكر، المادة الأولى، ص 09.

فأما الأهداف التي يسعى إلى تحقيقها هذا النص، فهي على الخصوص ما يلي:⁽¹⁾

- تحديد المبادئ الأساسية وقواعد تسيير البيئة.
- ترقية تنمية وطنية مستدامة بتحسين شروط المعيشة، والعمل على ضمان إطار معيشي سليم.
- الوقاية من كل أشكال التلوث والأضرار الملحقة بالبيئة، وذلك بضمان الحفاظ على مكوناتها.
- إصلاح الأوساط المتضررة.
- ترقية الاستعمال الإيكولوجي العقلاني للموارد الطبيعية المتوفرة، وكذلك استعمال التكنولوجيات الأكثر نقاء.
- تدعيم الإعلام والتحسيس ومشاركة الجمهور ومختلف المتدخلين في تدابير حماية البيئة.

أما المبادئ العامة التي يتأسس عليها هذا القانون، فحددها المادة الثالثة منه في ثمانية مبادئ هي: مبدأ المحافظة على التنوع البيولوجي؛ ومبدأ عدم تدهور الموارد الطبيعية؛ ومبدأ الاستبدال (أي استبدال الأعمال المضرّة بالبيئة بأخرى تكون أقل خطراً عليها)، ومبدأ الإدماج (الذي يعني دمج ترتيبات حماية البيئة والتنمية المستدامة ضمن عملية إعداد المخططات والبرامج القطاعية وتطبيقها)؛ ومبدأ النشاط الوقائي وتصحيح الأضرار البيئية بالأولوية عند المصدر (وهو مبدأ يلزم الملوّثين بمراعاة مصالح الغير قبل التصرف)؛ ومبدأ الحيطة (والذي يعني عدم تأخير اتخاذ التدابير الفعلية والتماسقة للوقاية من خطر الأضرار الجسيمة المضرّة بالبيئة، إلى حين توفر التقنيات المناسبة)؛ ومبدأ الملوث الدافع (والذي بمقتضاه يتحمل الملوثون تكاليف الأضرار التي ألحقها بالبيئة ويلتزمون بإعادتها إلى حالتها الأصلية)؛ ومبدأ الإعلام والمشاركة (أي إثبات الحق الشخصي في الاطلاع على وضعية البيئة والمشاركة في حمايتها).

أما بخصوص المصطلحات المستعملة فيه، فقد أوردت المادة الرابعة إحدى عشر (11) مفهوماً (كالبيئة والتنمية المستدامة والتنوع البيولوجي والتلوث)، وشرحت المقصود منها في مفهوم هذا القانون.

أما الباب الثاني من قانون 03-10، فخصص لأدوات تسيير البيئة، والتي حددها في ست أدوات،⁽²⁾ أفرد لكل أداة منها فصلاً لشرحه، وهي: هيئة للإعلام البيئي؛^(*) وتحديد المقاييس البيئية

1 - نفس المرجع، المادة: 2، ص 09.

2 - قانون رقم 03-10 مؤرخ في 19/07/2003، المرجع السابق الذكر، المادة: 5، ص 10.

* - لقد حظي الحق في الإعلام البيئي بأهمية خاصة ضمن قانون البيئة لعام 2003، حيث خصص له مجموعة من المواد، وأقر لكل شخص طبيعي أو معنوي حقاً عاماً في الحصول على المعلومات البيئية التي يطلبها خاصة ما ارتبطت منها بحالة البيئة أو تدابير حمايتها

(أي قيام الدولة بضبط القيم القصوى ومستوى الإنذار وأهداف التوعية فيما يخص مكونات البيئة كالهواء والماء والأرض وباطن الأرض وغيرها)⁽¹⁾ وتخطيط الأنشطة البيئية التي تقوم بها الدولة^(*)؛ ونظام لتقييم الآثار البيئية لمشاريع التنمية؛ وتحديد للأنظمة القانونية الخاصة والهيئات الرقابية^(**)؛ وتدخل الأفراد والجمعيات في مجال حماية البيئة.^(***)

أما الباب الثالث من القانون، فخصص لمقتضيات الحماية البيئية، حيث خصص كل فصل من فصوله الستة للتأسيس لمقتضيات حماية أحد العناصر البيئية التالية: التنوع البيولوجي؛ الهواء والجو؛ الماء والأوساط المائية؛ الأرض وباطن الأرض؛ الأوساط الصحراوية؛ والإطار المعيشي.

كما خصص الباب الرابع لمقتضيات الحماية من الأضرار: كالمواد الكيماوية (في شكلها الطبيعي أو التي تنتجها الصناعة)، والأضرار السمعية (أصوات وذبذبات).

الباب الخامس من جهته، تضمن أحكاما خاصة بالحواجز المالية والجمركية التي تستفيد منها المؤسسات الصناعية المستوردة لتجهيزات تزييل أو تخفف من ظاهرة الاحتباس الحراري أو تقلص من التلوث في كل أشكاله (المادة 76)؛ كما يستفيد من تخفيض في الربح الخاضع للضريبة الأشخاص

(المادة 07)، وحقا خاصا في الإعلام البيئي في حالة تعرضهم لأخطار بيئية (التكنولوجية منها أو الطبيعية) في بعض مناطق الإقليم وكذا تدابير الحماية التي تخصهم (المادة 09).

1 - قانون رقم 03-10 مؤرخ في 2003/07/19، نفس المرجع، المادة: 10، ص 11. ونشير هنا إلى صدور نصوص تطبيقية لهذه المادة ومنها: المرسوم التنفيذي رقم 06-02 المؤرخ في 2006/01/07 الذي يضبط القيم القصوى ومستويات الإنذار وأهداف نوعية الهواء في حالة تلوث جوي. الجريدة الرسمية، عدد: 01، الصادرة بتاريخ 2006/01/08، ص 03. وقد بنى هذا النص مراقبة نوعية الهواء في الجزائر على متابعة حالة أربع مكونات جوية وهي: ثاني أكسيد الآزوت، ثاني أكسيد الكبريت، الأوزون، والجزيئات الدقيقة المعلقة (المادة 03، ص 04).

* - حيث أُنزِم قانون البيئة لعام 2003 الوزارة المكلفة بحماية البيئة بإعداد مخطط وطني للنشاط البيئي والتنمية المستدامة (المادة 13) تدوم صلاحيته خمس (5) سنوات (المادة 14).

** - لقد أنشأ القانون رقم 03-10 السابق الذكر، أنظمة قانونية خاصة بكل من المؤسسات المصنفة (وهي منشآت من شأنها إلحاق أضرار أو أضرار بالبيئة أو الصحة العامة: كالمصانع والورشات ومقالع الحجارة والمناجم)؛ وكذا بالمجالات المحمية، والتي حددتها المادة 13 ومنها: المحميات الطبيعية التامة (Réserves Naturelles (intégrales)، والحدايق الوطنية (Parcs Nationaux)، والمعالم الطبيعية (Monuments Naturels).

*** - خلافا لقانون البيئة السابق لعام 1983 والذي سمح بإنشاء جمعيات بيئية لكنه لم يفرّد مكانة خاصة لها، ولم يوضح كيفية مساهمتها في الجهود الوطني لحماية البيئة، إلا أن القانون البيئي لعام 2003 سمح للجمعيات "المعتمدة قانونا والتي تمارس أنشطتها في مجال حماية البيئة وتحسين الإطار المعيشي" بالمساهمة في عمل الهيئات العمومية بخصوص البيئة وذلك "بالمساعدة، وإبداء الرأي والمشاركة وفق التشريع المعمول به" (المادة 35)؛ كما سمح لها بالتأسيس كطرف مدني أمام الجهات القضائية في حالة إلحاق الضرر بالمصالح الجماعية التي تدافع عنها، وكذا رفع دعاوى التعويض في حالة تفويضها من قبل أشخاص طبيعيين تعرضوا لأضرار فردية.

الطبيعيون أو المعنويون الذين يقومون بأنشطة ترقية البيئة (المادة 77). كما تم بموجب المادة 78 إنشاء جائزة وطنية في مجال حماية البيئة،⁽¹⁾ والنص على إدراج التربية البيئية ضمن برامج التعليم (المادة 79).

الباب السادس من القانون رقم 03-10 خصص للأحكام الجزائية المترتبة عن مخالفة أحكام هذا القانون فيما يتعلق بالمجالات البيئية التي تستفيد من الحماية: كالتنوع البيولوجي والمجالات المحمية والهواء والجو والماء والأوساط المائية والمؤسسات المصنفة والحماية من الأضرار، وحماية الإطار المعيشي، حيث نص على عقوبات تتنوع بين الحبس والغرامة المالية (مع الجمع أو التفريق بينهما، حسب الحالة)، ومع تشديد العقوبة (أي مضاعفتها) في حالة العود (المادتين 83 و84). كما أوردت المادة 85 عقوبات أخرى كالمنع من استعمال المنشآت أو تحميل تبعات المخالفة، على نفقة المحكوم عليه.

الباب السابع خصص لبحث ومعاينة المخالفات البيئية وسلطات المراقبة وضبط قائمة الأعوان المؤهلين للقيام بالبحث ومعاينة المخالفات.

أما الباب الثامن والأخير من قانون البيئة لعام 2003، فخصص للأحكام الختامية الخاصة بإثبات المخالفات، وإلغاء القانون السابق (83-03)،^(*) والنشر في الجريدة الرسمية.

ثانيا- القانون رقم 03-10 وتكريس آليات حماية البيئة:

لقد مكن هذا القانون سلطات الضبط الإداري البيئي (الهيئات المركزية والهيئات المحلية المكلفة بحماية البيئة) من وسائل وآليات قانونية لتكريس حمايتها للبيئة، بالإضافة إلى حقها في استعمال القوة المادية عند الضرورة لإنفاذ هذا القانون (كالعقوبات المالية والعقوبات السالبة للحرية في حق المخالفين).^(**)

1 - مرسوم تنفيذي رقم 05-444 مؤرخ في 14/11/2005، يحدد كفايات منح الجائزة الوطنية من أجل حماية البيئة. الجريدة الرسمية، عدد: 75، الصادرة بتاريخ 20/11/2005، ص 13.

* - تشير إلى أنه رغم نص المادة 113 من قانون حماية البيئة لعام 2003 على إلغاء أحكام القانون رقم 83-03، إلا أنها أبقت العمل بالنصوص المتخذة لتطبيق ذات القانون، وذلك إلى غاية نشر النصوص التنظيمية للقانون الجديد (03-10) وفي أجل لا يتجاوز 24 شهرا (أي إلى غاية شهر جويلية من عام 2005).

** - حق استخدام القوة المادية، هو أسلوب تلجأ إليه الإدارة بشكل استثنائي (إذا ثبت امتناع الأفراد عن تنفيذ إجراءات الضبط التي يفترض تنفيذهم لها عن طواعية واختيار)، ومثاله ما تنص عليه المادة 56 من قانون البيئة لعام 2003 من أنه في حالة عدم امتثال المتسبب في

ومن أهم هذه الوسائل والآليات القانونية، توجد لوائح الضبط البيئي والقرارات الفردية، والتي يمكن من خلالها تفعيل القوانين البيئية على أرض الواقع، وبالتالي ضمان رقابة فعالة لحماية البيئة؛ وتتمثل هذه الآليات فيما يلي: الحظر (أو المنع)؛ والإلزام؛ والترخيص؛ والترغيب؛ والإبلاغ.⁽¹⁾

1: الحظر (المنع): كثيرا ما يلجأ قانون حماية البيئة إلى حظر الإتيان ببعض التصرفات التي يقدر خطورتها وضررها على البيئة. وهو نوعان:

حظر مطلق: (نهائي، لا استثناء فيه)، مثل منع صب أو طرح المياه المستعملة أو رمي النفايات في المياه المخصصة لإعادة تزويد طبقات المياه الجوفية وفي الآبار والحفر وسرديب جذب المياه (المادة 51).

حظر نسبي: والمتمثل في منع القيام ببعض الأعمال إلا بعد الحصول على ترخيص بذلك من السلطات المختصة ووفقا للشروط والضوابط التي تحددها القوانين واللوائح. ومنها: حظر إقامة بعض المشاريع المتعلقة بالصناعات ذات التأثير المعتدل على البيئة (كصناعة التعدين)، أو فتح محلات مضرة بالصحة أو مقلقة للراحة.

ويعد "التصنيف" (classification) وسيلة حظر أيضا لحماية بعض مكونات البيئة مثل المجالات المحمية⁽²⁾ (ومنها المحميات الطبيعية التامة والحدائق الوطنية)، حيث تحظر بعض النشاطات داخلها: مثل حظر الصيد والأنشطة الفلاحية (المواد 30-33 من القانون 03-10).

2: الإلزام: وهو عكس الحظر، حيث تقوم الإدارة بإصدار أوامر في شكل قرارات فردية تلزم الأشخاص والمؤسسات بتصرفات معينة كالإصريح بالنشاط أو إعادة الحال إلى ما كان عليه في حالة الإضرار، أو وضع حد للأخطار (كتلك التي نصت عليها المادة 56).

ومن الأمثلة على "الإلزام" إخضاع مشاريع التنمية والمنشآت وسائر الأعمال، التي من شأنها التأثير على البيئة في الحال أو لاحقا، إلى دراسات مدى التأثير على البيئة.*

واقعة بحرية (قد تلحق ضررا بيئيا ضمن المياه الخاضعة للقضاء الجزائري) إلى "الإعذار" الموجه له بوضع حد لهذه الأخطار، فإن "السلطة المختصة تأمر بتنفيذ التدابير اللازمة على نفقة المالك".

1 - منصور مجاجي، محاضرات في مقياس قانون البيئة. جامعة المدية: كلية الحقوق، السنة الجامعية: 2009-2010، ص 37.
2 - عبد المنعم بن أحمد، الوسائل القانونية الإدارية لحماية البيئة في الجزائر. أطروحة دكتوراه غير منشورة. جامعة بن يوسف بن خدة- الجزائر: كلية الحقوق-بن عكنون، قسم: القانون العام، السنة الجامعية 2008-2009، ص 88.
* - تعرف المادة 130 من قانون البيئة لعام 1983 (السالف الذكر) دراسات مدى التأثير على البيئة، بأنها وسيلة أساسية للنهوض بحماية البيئة، لأنها تهدف إلى معرفة وتقدير الانعكاسات المباشرة و/أو غير المباشرة للمشاريع على التوازن البيئي وكذا على إطار ونوعية معيشة السكان.

3: الترخيص (أو الإذن): ويعدده البعض⁽¹⁾ أهم وسيلة من وسائل الضبط الإداري^(*) الذي تمارسه الإدارة لضمان تطبيق ضوابط حماية البيئة، لما يحققه من حماية مسبقة على وقوع الاعتداء عليها (وهذا ما يجعل من الترخيص وسيلة مثلى لتكريس مبدأ النشاط الوقائي).

ومن الأمثلة على الترخيص نذكر: الترخيص باستغلال المنشآت المصنفة،^(**) وهي منشآت يتعين على أصحابها الحصول على ترخيص مسبق من الجهات المعنية قبل بدء نشاطها، والذي بدوره (أي الترخيص) يسبقه إعداد دراسة لتقييم الأثر البيئي المرتقب لهذه المنشأة والتي تخضع لكيفيات معينة.

ومن أنواع التراخيص أيضا تلك المتعلقة بالنشاط العمراني والتي تتوزع على ثلاثة أنواع من الرخص: تتعلق الأولى بالإتشاء والبناء (رخصة البناء: Permis de Construire)، والثانية تتعلق بتنظيم وتهيئة العقارات غير المبنية (رخصة التجزئة: Permis de Lotir)، والرخصة الثالثة تتعلق بإنهاء الوجود المادي للبناءات (رخصة الهدم: Permis de Démolir).⁽²⁾

أما في حالة استغلال منشآت دون ترخيص، تنص المادة 120 من قانون 03-10 على توقيع عقوبة الحبس لمدة سنة واحدة وغرامة قدرها خمسمائة ألف دينار. كما خولت نفس المادة للمحكمة حق القضاء بمنع استعمال المنشأة إلى حين حصولها على الترخيص.⁽³⁾

4: الترغيب: من وسائل الضبط البيئي الإداري أيضا إقرار "محفزات" - لاسيما ذات الطابع المالي - لتوجيه سلوك الأفراد والمؤسسات وفق اتجاهات تضمن عدم الإضرار بالبيئة.

ومن الأمثلة عن وسائل الترغيب هذه نذكر الحوافز المالية والجمركية المقررة في المادة 76 للمؤسسات الصناعية التي تراعي ظاهرة الاحتباس الحراري؛ وهناك أيضا التخفيض من الربح الخاضع للضريبة في حالة قيام الأشخاص الطبيعيين أو المعنويين (الشركات) بأنشطة ترقية البيئة (المادة 77). ويدخل ضمن هذا السياق أيضا إنشاء جائزة وطنية في مجال حماية البيئة (المادة 78).

1 - عبد الغني حسونة، الحماية القانونية للبيئة في إطار التنمية المستدامة. أطروحة دكتوراه غير منشورة. جامعة محمد خيضر-بسكرة:

كلية الحقوق والعلوم السياسية، قسم الحقوق، تخصص: إدارة الأعمال. الموسم الجامعي 2012-2013، ص 42.

* - الضبط الإداري هو عبارة عن قيود وضوابط توقعها الإدارة على نشاط الأفراد.

** - المنشآت المصنفة هي المنشآت التي من شأنها التسبب في أخطار على الصحة العمومية والنظافة والأمن والبيئة، أو المساس براحة الجوار، (ومنها بنص المادة 18 من قانون البيئة لعام 2003: المصانع ومقالع الحجارة والمناجم، ...).

2 - عبد الغني حسونة، نفس المرجع السابق، ص 55.

3 - عبد المنعم بن أحمد، نفس المرجع السابق، ص 92.

5: الإبلاغ: يعد الاعتراف بالحق في الإعلام البيئي (الذي هو حق خاص وحق عام في نفس الوقت) من أهم تطبيقات وسيلة الإبلاغ:⁽¹⁾ حيث يحق لكل الأشخاص -طبيعيين كانوا أو معنويين- الحصول على معلومات حول حالة البيئة (حسب المادة 07 من قانون البيئة لعام 2003)، أو "الحصول على المعلومات عن الأخطار التي يتعرضون لها في بعض مناطق الإقليم، وكذا تدابير الحماية التي تخصهم" (المادة 09).

كما يتعين عليهم تبليغ السلطات العمومية بالمعلومات التي بحوزتهم فيما يتعلق "بالعناصر البيئية التي يمكنها التأثير بصفة مباشرة أو غير مباشرة على الصحة العمومية" (المادة 08).

ثالثا- ملاحظات حول قانون البيئة لعام 2003:

بعد مراجعة مواد وأحكام القانون رقم 03-10 المؤرخ في 19/07/2003 المتعلق بحماية البيئة في إطار التنمية المستدامة، ومقارنتها بالمواد والأحكام الواردة في القانون السابق لحماية البيئة (القانون رقم 83-03 المؤرخ في 05/02/1983)، أمكن لنا الوقوف على بعض نقاط القوة الواردة في النص الجديد، ومنها:

- ربط قضايا البيئة بقضايا التنمية في بعدها المستدام، وذلك منذ المادة الأولى من النص.

- تبني فكرة الحماية الشاملة للبيئة بأبعادها الثلاثة: الوقائية (قبل) والعلاجية (بعد) والترقوية (مجهود مستمر) حسب مضمون المادة 02:

فالبعد الوقائي للبيئة وفق منظور التنمية المستدامة هو ضمان لاستمرار الانتفاع بها، عبر وقايتها من كل أشكال التلوث والأضرار التي قد تلحق بها. أما البعد العلاجي (المكمل للبعد الأول) فيظهر من خلال تحميل مسؤولية إصلاح الأضرار الملحقة بالبيئة للمتسببين فيها. وقد تم التأكيد على هذا البعد العلاجي من خلال تبني "مبدأ الملوث الدافع" (principe du pollueur-payeur) المعتمد دوليا، والذي يقصد به تحميل الملوثين المحتملين مسؤولية معالجة آثار نشاطاتهم على البيئة وتحمل نفقات كل تدابير الوقاية من التلوث والتقليص منه وإعادة الأماكن وبيئتها إلى حالتها الأصلية" (المادة 03/ف7).

أما البعد الترقوي لكل من البيئة والتنمية المستدامة الذي تبناه هذا القانون: فترقية البيئة تمر عبر عقلنة استعمال الموارد الطبيعية المتوفرة (مثل مصادر الطاقة، المتجددة منها وغير المتجددة)، وكذا استعمال التكنولوجيات الأكثر نقاء^(*)؛ أما ترقية التنمية الوطنية فيتم عبر وضع تصور مستدام

1 - منصور مجاجي، نفس المرجع السابق، ص 39.

* - ولقد دعم المشرع الوطني هذا المسعى الترقوي للبيئة عبر إصداره لمجموعة نصوص نذكر منها (في الهامش الموالي):

لها من خلال تحسين شروط المعيشة وكذا ضمان إطار معيشي سليم، من جهة، ومن جهة ثانية يتم ذلك عبر توسيع دائرة المتدخلين في حماية البيئة (كجمعيات وناشطوا المجتمع المدني) وضمان مشاركة الجمهور عبر تدعيم النشاطات الإعلامية والتحسيسية لفائدة البيئة، والتركيز على توعية الأجيال المستقبلية من خلال نشاطات التربية البيئية.

نقائص: إلا أن من نقائص القانون الحالي لحماية البيئة (03-10) هو كثرة لجوئه إلى الإحالة على نصوص أخرى وخاصة التنظيم، حيث يتكرر ورود عبارة "تحدد كفاءات تطبيق هذه المادة عن طريق التنظيم" أو عبارات مشابهة لها، ضمن الكثير من موادها (حيث أحصينا 33 مادة تحيل إلى نصوص أخرى)^(*) مما يعني أشياء كثيرة منها:

- تأخر دخول مواد هذا القانون حيز التنفيذ (وبالتالي تأخر تدعيم الحماية) لحين صدور هذه النصوص.
- إستئثار الحكومة بإصدار هذه النصوص التي هي في معظمها نصوص تنظيمية أي صادرة عن الحكومة في شكل مراسيم تنفيذية في الغالب، على حساب النص القانوني الصادر عن البرلمان.
- إفراغ النص القانوني (مثل قانون 03-10) من طابعه الوظيفي وقوته الحمائية والإنقاص من قيمته الاعتبارية، نظرا لاحتياجه إلى نصوص أدنى (في شكل تنظيمات) ليدخل حيز التنفيذ، مما يشي بهشاشة هذا النوع من النصوص (القوانين) والمكانة الضعيفة للهيئة التي أصدرتها.
- يتولد عن كثرة النصوص الموجهة لحماية البيئة وتبعثرها بين التشريع والتنظيم، وتوزعها على قطاعات عدة، صعوبة توحيد وتناسق إجراءات ومجهودات الحماية، وما يعنيه ذلك من هدر للطاقات المرصودة، وصعوبات أمام المهتمين بقطاع البيئة في الجزائر (من مهنيين، ومنتخبين، وفاعلين اجتماعيين، وباحثين) في الإلمام بجوانب الحماية المبعثرة على نصوص عدة.

- قانون رقم 04-09 مؤرخ في 14/08/2004، يتعلق بترقية الطاقات المتجددة في إطار التنمية المستدامة. الجريدة الرسمية، عدد: 52، الصادرة بتاريخ 18/08/2004، ص 09.

- مرسوم تنفيذي رقم 02-262 مؤرخ في 17/08/2002، يتضمن إنشاء المركز الوطني لتكنولوجيات إنتاج أكثر نقاء. الجريدة الرسمية، عدد: 56، الصادرة بتاريخ 18/08/2002، ص 06.

* - ومن الأمثلة على ذلك نذكر، الإحالة على التنظيم (في مسائل مثل: تنظيم الإعلام البيئي (المادة 06) والحق العام في الإعلام البيئي (المادة 07) والحق الخاص في الإعلام البيئي (المادة 09)، وتكفل الدولة بتحديد المقاييس البيئية (القيم القصوى ومستويات الإنذار وأهداف النوعية لأهم المعايير البيئية كالماء والهواء (المادة 10)، وتخطيط الأنشطة البيئية (المادة 14)، وغيرها. كما وردت الإحالة على نصوص خاصة كقانون المالية (المادة 77) وقانون الإجراءات الجزائية (المادة 88).

-: النصوص التنظيمية لقانون البيئة الجزائري لعام 2003

على خطى سلفه السابق (القانون رقم 83-03) الذي أحال على التنظيم (المراسيم تحديدا) في العديد من مواده، فإن قانون البيئة الحالي (القانون رقم 03-10) أحال بدوره على نصوص أخرى (وخاصة ذات الطابع التنظيمي) في الكثير من المواد (نحو ربع مواده الـ 114).

لكن إذا كان الإكثار من الإحالة على التنظيم له ما يبرره موضوعيا بالنسبة لقانون 1983 (باعتباره قانون إطار ومنشئ لقواعد حماية البيئة)، فإن الأمر مختلف بالنسبة لقانون 2003، حيث أنه خلال المدة الزمنية التي تفصل القانونين (عشرون عاما: 1983-2003)، صدرت العشرات من النصوص التشريعية والتنظيمية، مما يجعل -حسب رأينا- كثرة الإحالة على التنظيم ضمن مواد قانون 2003 أمرا مبالغ فيه وإفراغا للقانون من قوته المعنوية.

وعليه، فخلال الخمس عشرة سنة الماضية (2003-2018)، صدرت العديد من النصوص التنظيمية (في شكل مراسيم تنفيذية) التي أحالت عليها مواد قانون 2003 بما من شأنه شرح ما أجملته أو توضيح كفاءات تطبيقها، كما أنها ساهمت في تدعيم المنظومة القانونية الجزائرية لحماية البيئة، نذكر منها ما يلي: المرسوم المحدد لكفاءات تعيين مندوبي البيئة (تطبيقا لأحكام المادة 28 من قانون البيئة لعام 2003)؛⁽¹⁾ والرسوم المحدد لكفاءات منح الجائزة الوطنية من أجل حماية البيئة (تطبيقا لأحكام المادة 78 من نفس القانون)؛⁽²⁾ والرسوم المتعلقة بضبط القيم القصوى ومستويات الإنذار وأهداف نوعية الهواء في حالة تلوث جوي (تطبيقا لأحكام المادة 10 منه)؛⁽³⁾ والنص المتعلق بضبط القيم القصوى للمصبات الصناعية السائلة (تطبيقا لأحكام المادة 10 منه أيضا)؛⁽⁴⁾ والرسوم التنفيذي الذي يضبط التنظيم المطبق على المؤسسات المصنفة لحماية البيئة (تطبيقا لأحكام المواد 19 و 23 و 24 من قانون 2003)؛⁽⁵⁾ والنص المحدد لقائمة المنشآت المصنفة لحماية البيئة (تطبيقا

1 - مرسوم تنفيذي رقم 05-240 المؤرخ في 28/06/2005 يحدد كفاءات تعيين مندوبي البيئة. الجريدة الرسمية، عدد: 46، الصادرة بتاريخ 03/07/2005، المادة: الأولى، ص 18.

2 - مرسوم تنفيذي رقم 05-444 المؤرخ في 14/11/2005، المرجع السابق الذكر، المادة: الأولى، ص 13.

3 - مرسوم تنفيذي رقم 06-02 المؤرخ في 07/01/2006 يضبط القيم القصوى ومستويات الإنذار وأهداف نوعية الهواء في حالة تلوث جوي. المرجع السابق الذكر، المادة: الأولى، ص 03.

4 - مرسوم تنفيذي رقم 06-141 مؤرخ في 19/04/2006 يضبط القيم القصوى للمصبات الصناعية السائلة. الجريدة الرسمية، عدد: 26، الصادرة بتاريخ 23/04/2006، المادة: الأولى، ص 04.

5 - مرسوم تنفيذي رقم 06-198 مؤرخ في 31/05/2006 يضبط التنظيم المطبق على المؤسسات المصنفة لحماية البيئة. الجريدة الرسمية، عدد: 37، الصادرة بتاريخ 04/06/2006، المادة: الأولى، ص 09.

لأحكام المادة 23 من ذات القانون)⁽¹⁾ والمرسوم المحدد لمجال تطبيق ومحتوى وكيفيات المصادقة على دراسة وموجز التأثير على البيئة (تطبيقا لأحكام المادتين 15 و16 منه)⁽²⁾ والمرسوم المتعلق بتحديد شروط وكيفيات منح ترخيص لفتح مؤسسات لتربية فصائل الحيوانات غير الأليفة وعرض عينات منها للجمهور (تطبيقا لأحكام المادة 43 منه)⁽³⁾ والنص المتعلق بتنظيم استعمال المواد المستنفذة لطبقة الأوزون وأمزجتها والمنتجات التي تحتوي عليها (تطبيقا لأحكام المادتين 46 و47 منه)⁽⁴⁾.

- حماية البيئة ضمن تشريعات خاصة من الجيل الثاني:

إلى جانب القانون رقم 03-10 المتعلق بحماية البيئة في إطار التنمية المستدامة، (مع نصوصه التطبيقية) والذي يشكل النص الأساس الذي تدور حوله قوانين وتنظيمات حماية البيئة في الجزائر من الجيل الثاني؛ تدعمت المنظومة الوطنية لحماية البيئة منذ بداية الألفية الجديدة بنصوص قانونية أخرى ضمن تشريعات وتنظيمات قطاعية، أو ضمن نصوص حوائية خاصة، سبق بعضها النص الأساس (قانون 03-10 والذي أشار إليها في سنده) وتلاه بعضها الآخر، تناولت قضايا بيئية كثيرة (كتسيير النفايات وتهيئة الإقليم، وحماية التنوع البيولوجي وأوساط الاستقبال). كما تضمنت جميعها تدابير لحماية البيئة، ونخص بالذكر هنا:

أولاً- قوانين قطاعية لحماية البيئة: وهي قوانين تخص قطاعات وزارية متعددة ومتنوعة، ولكن جرى تعديلها وتكييفها وفق متطلبات حماية البيئة والتنمية المستدامة ومنها: القانون المتعلق بتهيئة الإقليم وتنميته المستدامة⁽⁵⁾ (قطاع التهيئة العمرانية)؛ وقانون التنمية المستدامة للسياحة،⁽⁶⁾ (قطاع السياحة)؛

1 - مرسوم تنفيذي رقم 07-144 مؤرخ في 2007/05/19 يحدد قائمة المنشآت المصنفة لحماية البيئة. الجريدة الرسمية، عدد: 34، الصادرة بتاريخ 2007/05/22، المادة: الأولى، ص 03.

2 - مرسوم تنفيذي رقم 07-145 مؤرخ في 2007/05/19 يحدد مجال تطبيق ومحتوى وكيفيات المصادقة على دراسة وموجز التأثير على البيئة. الجريدة الرسمية، عدد: 34، الصادرة بتاريخ 2007/05/22، المادة: الأولى، ص 92.

3 - مرسوم تنفيذي رقم 08-201 مؤرخ في 2008/07/06 يحدد شروط وكيفيات منح ترخيص لفتح مؤسسات لتربية فصائل الحيوانات غير الأليفة وعرض عينات منها للجمهور. الجريدة الرسمية، عدد: 39، الصادرة بتاريخ 2008/07/13، المادة الأولى، ص 05.

4 - مرسوم تنفيذي رقم 13-110 مؤرخ في 2013/03/17 ينظم استعمال المواد المستنفذة لطبقة الأوزون وأمزجتها والمنتجات التي تحتوي عليها. الجريدة الرسمية، عدد: 17، الصادرة بتاريخ 2013/07/01، المادة: الأولى، ص 05.

5 - قانون رقم 01-20 مؤرخ في 2001/12/12 يتعلق بتهيئة الإقليم وتنميته المستدامة. الجريدة الرسمية، عدد: 77، الصادرة بتاريخ 2001/12/15، ص 18.

6 - قانون رقم 03-01 مؤرخ في 2003/02/17 يتعلق بالتنمية المستدامة للسياحة. الجريدة الرسمية، عدد: 11، الصادرة بتاريخ 2003/02/19، ص 04.

وقانون التهيئة والتعمير⁽¹⁾ (قطاع البناء والأشغال العمومية)؛ وقانون ترقية الطاقات المتجددة في إطار التنمية المستدامة⁽²⁾ (قطاع الطاقة)؛ والقانون المتعلق بالمياه⁽³⁾ (قطاع الموارد المائية)، وقانون الصحة الجديد⁽⁴⁾ (قطاع الصحة والسكان).

ثانيا- قوانين حمائية خاصة: ويتعلق كل منها بتأطير موضوع بيئي معين، ومنها: القانون المتعلق بتسيير النفايات⁽⁵⁾؛ والقانون المتعلق بحماية الساحل وتثمينه⁽⁶⁾؛ والقانون المتعلق بحماية المناطق الجبلية في إطار التنمية المستدامة⁽⁷⁾؛ والقانون المتعلق بالوقاية من الأخطار الكبرى وتسيير

- 1 - قانون رقم 04-05 مؤرخ في 14/08/2004 يعدل ويتم القانون رقم 90-29 المؤرخ في 01/12/1990 والمتعلق بالتهيئة والتعمير. الجريدة الرسمية، عدد: 51، الصادرة بتاريخ 15/08/2004، ص 04. (حيث تمت المادة 02 منه المادة 04 من القانون 90-29، المتعلقة بشروط قابلية القطع الأرضية للبناء، بأن أضافت إليها شرطين بيئيين حول التلاؤم مع أهداف المحافظة على التوازنات البيئية عندما تكون موجودة في مواقع طبيعية وألا تكون معرضة مباشرة لأخطار الكوارث الطبيعية والتكنولوجية).
- 2 - قانون رقم 04-09 مؤرخ في 14/08/2004 يتعلق بترقية الطاقات المتجددة في إطار التنمية المستدامة. المرجع السابق، ص 09.
- 3 - قانون رقم 05-12 مؤرخ في 04/08/2005 يتعلق بالمياه. الجريدة الرسمية، عدد: 60، الصادرة بتاريخ 04/09/2005، ص 03. وما يلاحظ على هذا القانون أنه أضاف بعد التنمية المستدامة إلى أحكامه التمهيدية (وهو البعد الذي لم يكن موجودا ضمن القانون السابق للمياه (83-17)، كما أنه استند ضمن الفصل الرابع من بابه الثالث والمعنون ب"الوقاية والحماية من التلوث" إلى أحكام المواد من 48 إلى 51 من قانون البيئة لعام 2003 فيما يتعلق بحماية الأوساط المائية والأنظمة البيئية المائية من كل أنواع التلوث.
- 4 - قانون رقم 18-11 مؤرخ في 02/07/2018، يتعلق بالصحة. الجريدة الرسمية، عدد: 46، الصادرة بتاريخ 29/07/2018، ص 03. (هذا القانون الجديد نص ضمن المادة التاسعة منه على أن الهدف من حماية الصحة وترقيتها هو "ضمان حماية المستهلك والبيئة وحفظ الصحة وسلامة المحيط وإطار المعيشة والعمل"). كما أنه خصص الفصل الرابع من بابه الثاني لموضوع "حماية الوسط والبيئة"، وأكد على مساهمة قطاع الصحة في رصد ومراقبة عوامل البيئة، لا سيما الماء والهواء والتربة (المادة 106)، وكذا إبداء رأيه فيما يخص المقاييس البيئية ذات الأثر على صحة المواطنين (المادة 107).
- 5 - قانون رقم 01-19 مؤرخ في 12/12/2001 يتعلق بتسيير النفايات ومراقبتها وإزالتها. الجريدة الرسمية، عدد: 77، الصادرة بتاريخ 16/12/2001، ص 09.
- 6 - قانون رقم 02-02 مؤرخ في 05/02/2002، يتعلق بتهيئة الساحل وتثمينه. الجريدة الرسمية، عدد: 10، الصادرة بتاريخ 12/02/2002، ص 24.
- 7 - قانون رقم 04-03 مؤرخ في 23/06/2004، يتعلق بحماية المناطق الجبلية في إطار التنمية المستدامة. الجريدة الرسمية، عدد: 41، الصادرة بتاريخ 27/06/2004، ص 11.

الكوارث في إطار التنمية المستدامة؛⁽¹⁾ والقانون المتعلق بتسيير المساحات الخضراء وحمايتها وتميئها.⁽²⁾

هذه القوانين الحمائية الخاصة هي عبارة عن نصوص صدرت بشكل منفصل عن قانون حماية البيئة أو عن القوانين القطاعية الأخرى، رغم طابعها البيئي الصرف، وذلك للتفصيل في مجال بيئي معين. ونظرا للأهمية الخاصة لبعضها، فقد أتت بترسانة من النصوص التنظيمية لضمان دخولها حيز التنفيذ بسرعة، ومنها نخص بالذكر هنا القانون المتعلق بتسيير النفايات لعام 2001، والذي نظرا لأهميته في محاربة التلوث وحماية البيئة، أفردت له السلطات العمومية عناية خاصة تجلت من خلال إصدارها لنصوص عديدة ومتنوعة قميئة بتغطية كل جوانبه المتشعبة.

فالقانون رقم 01-19 المؤرخ في 2001/12/12، المتعلق بتسيير النفايات (المشار إليه سابقا)، استتبع إصداره بعدد كبير من النصوص التنظيمية (في شكل مراسيم تنفيذية) نذكر منها: نص يتعلق بإنشاء وكالة وطنية للنفايات؛⁽³⁾ ونص حول المخطط الوطني لتسيير النفايات الخاصة؛⁽⁴⁾ ونص آخر حول نفايات النشاطات العلاجية؛⁽⁵⁾ وآخر حول النظام العمومي لمعالجة نفايات التغليف؛⁽⁶⁾ ونص آخر حول نقل النفايات الخاصة الخطرة؛⁽⁷⁾ ثم آخر يحدد القواعد العامة لاستغلال

-
- 1 - قانون رقم 04-20 مؤرخ في 2004/12/25، يتعلق بالوقاية من الأخطار الكبرى وتسيير الكوارث في إطار التنمية المستدامة. المرجع السابق الذكر، ص 13.
 - 2 - قانون رقم 07-06 مؤرخ في 2007/05/13، يتعلق بتسيير المساحات الخضراء وحمايتها وتميئها. الجريدة الرسمية، عدد: 31، الصادرة بتاريخ 2007/05/13، ص 06.
 - 3 - مرسوم تنفيذي رقم 02-175 مؤرخ في 2002/05/20 يتضمن إنشاء الوكالة الوطنية للنفايات وتنظيمها وعملها. الجريدة الرسمية، عدد: 37، الصادرة بتاريخ 2002/05/26، ص 07.
 - 4 - مرسوم تنفيذي رقم 03-477 مؤرخ في 2003/12/09 يحدد كفايات وإجراءات إعداد المخطط الوطني لتسيير النفايات الخاصة ونشره ومراجعته. الجريدة الرسمية، عدد: 78، الصادرة بتاريخ 2003/12/14، ص 04.
 - 5 - مرسوم تنفيذي رقم 03-478 مؤرخ في 2003/12/09 يحدد كفايات تسيير نفايات النشاطات العلاجية. الجريدة الرسمية، عدد: 78، الصادرة بتاريخ 2003/12/14، ص 05.
 - 6 - مرسوم تنفيذي رقم 04-199 مؤرخ في 2004/07/19 يحدد كفايات إنشاء النظام العمومي لمعالجة نفايات التغليف وتنظيمه وسيره وتمويله. الجريدة الرسمية، عدد: 46، الصادرة بتاريخ 2004/07/12، ص 10.
 - 7 - مرسوم تنفيذي رقم 04-409 مؤرخ في 2004/12/14 يحدد كفايات نقل النفايات الخاصة الخطرة. الجريدة الرسمية، عدد: 81، الصادرة بتاريخ 2004/12/19، ص 03.

منشآت معالجة النفايات؛⁽¹⁾ وآخر حول تسيير النفايات المشعة؛⁽²⁾ وآخر حول المخطط البلدي لتسيير النفايات المنزلية.⁽³⁾

2.2: الإطار المؤسسي المكلف بحماية البيئة:

على الرغم من الشكوك والريبة التي أبدتها الجزائر تجاه بعض توجهات الدبلوماسية الدولية في مطلع سبعينيات القرن العشرين الساعية لحماية البيئة،^(*) والتي دشنتها مؤتمر استوكهولم الأممي منذ سنة 1972 والمؤتمرات الدولية اللاحقة ذات الصلة، إلا أنها شاركت في التأسيس لهذا المجهود من خلال حضور شتى المؤتمرات الدولية التي خصصت لذلك، انطلاقا من رغبتها في مسايرة الأحداث الدولية وكذا متابعة المواضيع المستجدة في العلاقات الدولية، وأيضا على المستوى الداخلي، من خلال وضع اللبنة الأولى للبناء المؤسسي المكلف بهذه المسألة.

كما ساهمت التغييرات السياسية التي عرفتها الساحة الداخلية في الجزائر مع نهاية السبعينيات في تدعيم هذا التوجه،^(**) وقد تجلى ذلك من خلال المنهجية الجديدة في التعامل مع المسألة البيئية: داخليا عبر إصدار سلسلة من النصوص القانونية المؤطرة لحماية البيئة وتدعيم الإطار المؤسسي، وخارجيا من خلال المشاركة في المؤتمرات الدولية والإقليمية المخصصة للموضوع وكذا عبر الانضمام إلى المعاهدات والاتفاقيات العديدة الصادرة عنها.

1 - مرسوم تنفيذي رقم 04-410 مؤرخ في 2004/12/14 يحدد القواعد العامة لهيئة واستغلال منشآت معالجة النفايات وشروط قبول

النفايات على مستوى هذه المنشآت. الجريدة الرسمية، عدد: 81، الصادرة بتاريخ 2004/12/19، ص 05.

2 - مرسوم تنفيذي رقم 05-119 مؤرخ في 2005/04/11، يتعلق بتسيير النفايات المشعة. الجريدة الرسمية، عدد: 27، الصادرة بتاريخ

2005/04/13، ص 32.

3 - مرسوم تنفيذي رقم 07-205 مؤرخ في 2007/06/30، يحدد كفاءات وإجراءات إعداد المخطط البلدي لتسيير النفايات المنزلية وما

شابهها ونشره ومراجعته. الجريدة الرسمية، عدد: 43، الصادرة بتاريخ 2007/07/01، ص 08.

* - كان موقف الريبة والتوجس من دعوات حماية البيئة الدولية ووقف تدهورها، شعور تقاسمه الكثير من دول العالم الثالث النامية ذات التوجه الاشتراكي خاصة ومنها الجزائر، بسبب صدور هذه الدعوات عن دول غربية رأسمالية، حيث رأت فيها شكلا من أشكال الصراع الإيديولوجي مع الغرب ومحاولة لتوريثها في تحمل التكاليف المترتبة عن مسؤولية التدهور البيئي الذي تسببت فيه الدول المصنعة والذي لم تشارك فيه الدول النامية بحكم خضوع معظمها للاستعمار. كما أن هذه الدول النامية ومنها الجزائر، صنفت على رأس أولوياتها ضرورة الخروج من دائرة التخلف والتبعية الاستعمارية ورفع مستوى معيشة سكانها، قبل أي حديث عن دورها في مكافحة التلوث وتردي البيئة.

** - أبدت القيادة السياسية الجديدة وعلى رأسها الرئيس الشاذلي بن جديد بعد الوصول إلى سدة الحكم عقب وفاة الرئيس هواري بومدين، مرونة أكبر وبرامغامية في توجيهها الإيديولوجي وفي علاقاتها الخارجية خاصة تجاه المعسكر الغربي والمؤسسات الدولية، مما كان له أثره في تدعيم التعاون الدولي في الكثير من المجالات ومنها البيئية.

لقد رأينا سابقا (ضمن المبحث الأول المخصص للإطار القانوني لحماية البيئة في الجزائر)، بأن الجزائر أولت هذا الإطار القانوني رعاية خاصة، من خلال المشاركة في وضع وتأسيس القانون الدولي للبيئة، وانعكاس ذلك على المستوى الداخلي من خلال إقحام موضوع حماية البيئة ضمن النصوص الإيديولوجية والسياسية والقانونية والتنظيمية الوطنية بدءا من ميثاق ودستور 1976 وإلى اليوم، مما جعل الجزائر من الدول النامية الأولى التي تزودت بالأدوات القانونية الكفيلة بحماية البيئة.

لكن هل صاحب هذا المجهود القانوني (الشكلي) لحماية البيئة (المنظومة التشريعية والتنظيمية) تكفلا موضوعيا، من خلال إنشاء نسيج مؤسساتي عمودي وأفقي، من شأنه وضع حيز التنفيذ لهذه القوانين والنظم؟ وما مدى فعالية المؤسسات المنشئة في تحقيق الأهداف التي وجدت من أجلها، وما هي العراقيل التي واجهتها في ذلك؟ وهل عرفت الإدارة البيئية استقرارا وتوصلا وتراكما في الخبرات، كما حدث مع القوانين والنظم؟ وما هو الشكل الحالي للهيكل المكلف بحماية البيئة في الجزائر عموديا وأفقيا؟ وهي أسئلة نجيب عليها من خلال التطرق إلى مسألة التطور التاريخي للبناء المؤسساتي للبيئة في الجزائر (المطلب الأول) ثم الوقوف على الشكل القائم للإدارة البيئية حاليا (المطلب الثاني).

1.2.2: التطور التاريخي للبناء المؤسساتي البيئي في الجزائر

لقد أعطيت مسألة إنشاء الهياكل والمؤسسات البيئية المختلفة أولوية وطنية، كوسيلة لإدارة ملف البيئة مركزيا ومحليا، على غيرها من الوسائل: حيث تشير إحصائيات إلى أنه خلال فترة 27 سنة (1982-2009)، تم إصدار 88 نسا (37 مرسوم رئاسي، و 20 مرسوم تنفيذي، و 23 قرار وزاري مشترك، و 8 قرارات وزارية) خصص لتشكيل المؤسسات البيئية المختلفة، وهو ما يمثل نسبة هامة (21.94%) من مجمل النصوص التشريعية والتنظيمية الوطنية (نحو 400 نص)، في مقابل نسب أقل خصصت لمواضيع ومجالات بيئية أخرى لا تقل أهمية عنها، نذكر منها: 05.73% لتنظيم المناطق المحمية (كالأراضي والغابات والأنظمة الجبلية والمساحات الخضراء)، ونسبة 13.21% منها لحماية التنوع البيولوجي والتراث الثقافي والأثري، ونسبة 03.49% لحماية الموارد المائية، ونسبة 13.96% للبيئة الصناعية، و 0.74% للتربية البيئية.⁽¹⁾

1 - للتفصيل في الجانب الإحصائي للنصوص البيئية الوطنية، أنظر: سمير بن عياش، المرجع السابق الذكر، ص ص 40-58.

عرفت سيرورة بناء المؤسسات البيئية في جزائر الاستقلال خلال العقود الخمسة الماضية، مسارا متعرجا ومتدرجا، وارتبط ذلك بمخلفات التاريخ من جهة وتوجهات السياسة الداخلية والخارجية من جهة ثانية.*

لقد كانت حالة التقلب وعدم الاستقرار هي السمة الرئيسية لمؤسسات الإدارة البيئية في الجزائر لمدة جاوزت الأربعين سنة (من "اللجنة الوطنية للبيئة" عام 1974 إلى "وزارة تهيئة الإقليم والبيئة" عام 2000، وصولا إلى وزارة البيئة والطاقت المتجددة منذ 2017): بين الإنشاء والحل، إلى الإلحاق والدمج، وبين الترقية وتعزيز الصلاحيات أحيانا، إلى الإلغاء والتغيب أحيانا أخرى، وصولا إلى بداية الاستقرار وتحقيق التوازن.

ولأهمية هذه المسألة في فهم واقع المؤسسات البيئية الوطنية، نعرض فيما يلي على أهم المحطات التاريخية التي مر بها هذا التطور، والتي يمكن تصنيفها إلى مراحل ثلاث:

- **المرحلة الأولى (ما قبل 1983):** وهي المرحلة التأسيسية للتكفل بقضايا البيئة في الجزائر من خلال إنشاء نواة لبناء هيكل مركزي، اتخذ ابتداء شكل لجنة وطنية، فكتابة دائمة، فمديرية مركزية ألحقت تباعا بأكثر من قطاع وزاري. وقد جاءت هذه المرحلة كتداعيات محلية عن أول مؤتمر عالمي حول البيئة (مؤتمر استوكهولم لعام 1972)، وانتهت بصدور أول تشريع وطني شامل يوطر القضايا البيئية في الجزائر عام 1983، كما يبينه التسلسل الزمني التالي:

- سنة 1974: إنشاء اللجنة الوطنية للبيئة:

في شهر جويلية من عام 1974، أقدمت السلطات العمومية على إنشاء "اللجنة الوطنية للبيئة" كأول هيئة رسمية للتكفل بقطاع البيئة في الجزائر، وذلك بموجب المرسوم رقم 74-156 المؤرخ في 12 جويلية 1974.⁽¹⁾ وقد تقرر هذا الإنشاء عامين بعد مؤتمر "استوكهولم" حول البيئة الإنسانية لعام

* - ورثت البلاد عقب الاستقلال عام 1962، أوضاعا جد صعبة نتيجة مجهود حرب التحرير الوطنية وما نتج عنها من ملايين الشهداء والجرحى والمهجريين والمشردين والأرامل واليتامى، وسياسة الأرض المحروقة الاستعمارية من تدمير للبنى التحتية ونقص للهاكل واقتصاد التبعية المتخارج؛ بالإضافة إلى الاستغلال المفرط لبيئة الجزائر (استنزاف الموارد الطبيعية، التجارب النووية...) وآثار ذلك الكارثية على الطبيعة والإنسان الجزائريين. وقد كان لهذه المعطيات دورها الحاسم في رسم السياسات العامة والتأثير على الخيارات الإيديولوجية والاقتصادية للبلاد آنذاك (التوجه الاشتراكي، معاداة الامبريالية، الاقتصاد المخطط). كما كان للمعطيات الدولية أثرها في ذلك (زيادة الوعي الدولي بالمخاطر البيئية التي تهدد استمرار الحياة على وجه الأرض، وسلسلة المؤتمرات الدولية برعاية الأمم المتحدة والمنظمات التابعة لها في سبيل خلق تعاون دولي لحماية البيئة).

1 - مرسوم رقم 74-156 مؤرخ في 12 يوليو سنة 1974، يتضمن إحداث لجنة وطنية للبيئة، الجريدة الرسمية عدد: 59 الصادرة بتاريخ 1974/07/23، ص 808.

1972، "استجابة للاقتراح الوارد في تقرير اللجنة الوزارية المشتركة التي أشرفت على تحضير المشاركة الجزائرية في ندوة استوكهولم، والتي أوصت بإنشاء هكذا جهاز للتكفل بالقضايا البيئية الوطنية بالتعاون مع وزارات أخرى".⁽¹⁾

أحدثت هذه اللجنة لدى وزارة الدولة ورأسها السيد شريف بلقاسم بصفته وزير الدولة،^(*) وذلك من أجل " النظر في المشاكل لتحسين إطار ظروف الحياة، ووقاية وإعادة تأسيس الموارد البيولوجية والتلوث والمضرات بشتى أنواعها، وبصفة عامة جميع العناصر الإيجابية أو السلبية التي تكوّن بيئة الإنسان".⁽²⁾

وقد حددت المادة الثانية من مرسوم إنشاء اللجنة، الأهداف والصلاحيات التالية لها:

- اقتراح الخطوط العامة للسياسة البيئية على الحكومة، وذلك في إطار التهيئة العمرانية والتنمية الاقتصادية والاجتماعية.
- القيام بوظيفة الاتصال بين مختلف الوزارات المعنية بالأمر والسهر على نشر الأخبار وتطوير حركة التنشيط المتخذة في هذا الميدان.
- يؤخذ برأيها في أي مشروع قانوني أو تنظيمي يتعلق بتحسين البيئة.
- تأمين تنسيق عملية تحضير الإجراءات والبرامج ذات الطابع الوزاري المشترك.
- الإداء برأيها في جميع الدراسات التي تمس البيئة.
- المساهمة في جميع نشاطات الجزائر الدولية في ميدان البيئة.
- تتكلف بتحضير القانون الوطني لحماية الطبيعة والبيئة.

وفضلا عن رئيسها (وزير الدولة)، تتشكل عضوية اللجنة الوطنية للبيئة من عدد كبير من الأعضاء كالاتي:

- ممثل عن الإدارة المركزية للحزب.
- ممثل عن المنظمات الجماهيرية للحزب.

1 - تركية خليفة، دور المؤسسات الحكومية في حماية البيئة: وزارة الموارد المائية والبيئة الجزائرية نموذجا. أطروحة دكتوراه غير منشورة. جامعة بسكرة: كلية العلوم الإنسانية والعلوم الاجتماعية، قسم: علم الاجتماع، تخصص: علم الاجتماع البيئية، السنة الجامعية: 2016-2017، ص 238.

* - كان يتولى حقيبتها آنذاك السيد شريف بلقاسم، ضمن ما عرف ب"حكومة بومدين الثالثة" (1970-1977). وقد حذف هذا المنصب بموجب الأمر رقم 75-52 المؤرخ في 16 جويلية 1975 المتضمن حذف منصب وزير الدولة، الجريدة الرسمية عدد: 57 الصادرة بتاريخ 16/07/1975، المادة الأولى، ص 808.

2 - مرسوم رقم 74-156 مؤرخ في 12 يوليو سنة 1974، يتضمن إحداث لجنة وطنية للبيئة، المرجع السابق، المادة الأولى، ص 808.

- ممثلين عن 17 وزارة وكتابة دولة (من وزارة الدولة إلى وزارة الداخلية إلى كتابة الدولة للمياه...).
- ممثل عن المجلس الوطني الاقتصادي والاجتماعي.
- ممثل عن لجنة التهيئة "الكوميدور".
- ممثل عن الصندوق الجزائري للتهيئة العمرانية.
- أساتذة الجامعة وشخصيات يجري اختيارهم نظرا لاختصاصاتهم.
- كما يمكن للجنة استدعاء مسؤولي الإدارات غير الممثلين أو أن تضم إلى أشغالها مختلف الخبراء.

- **سنة 1975:** صدور قرار تنظيم الكتابة الدائمة للجنة الوطنية للبيئة:

بناء على المادة الرابعة من مرسوم الإنشاء، جهزت اللجنة الوطنية للبيئة بكتابة دائمة، جرى تنظيمها وتحديد كيفية تسييرها بموجب قرار صادر عن وزارة الدولة مؤرخ في 09 أفريل 1975م⁽¹⁾ والذي جاء فيه تقسيم هذه الكتابة الدائمة (التي يرأسها كاتب عام) إلى أربعة أقسام متخصصة (المادة 3) وهي:

- قسم حماية الطبيعة والبيئة.
- قسم الأخبار والعلاقات.
- قسم الدراسات التقنية والتشريع.
- قسم السكان والعمران وتهيئة الإقليم.

لكن رغم صدور هذا النص التنظيمي الذي يضبط تسيير اللجنة الوطنية للبيئة، ورغم الصلاحيات الواسعة والدقيقة التي منحت لها، إلا أنها لم تشتغل من الناحية العملية، وتعرضت للحل عامين بعد ذلك.

- **سنة 1977:** إنهاء نشاطات اللجنة الوطنية للبيئة، وإلحاق كتابتها الدائمة بوزارة الري

في شهر أوت من عام 1977، صدر مرسوم يقضي بإنهاء نشاطات اللجنة الوطنية للبيئة⁽²⁾، وإلحاق موظفو الكتابة الدائمة للجنة الوطنية للبيئة وكذلك وسائلها المادية بوزارة "الري" واستصلاح

1 - قرار مؤرخ في 9 أفريل 1975 يتضمن تنظيم وتسيير الكتابة الدائمة للجنة الوطنية للبيئة، الجريدة الرسمية، عدد:34، الصادرة بتاريخ 1975/04/29، ص466.

2 - مرسوم رقم 77-119 مؤرخ في 15 أوت سنة 1977، يتضمن إنهاء نشاطات اللجنة الوطنية للبيئة، الجريدة الرسمية، عدد 64 الصادرة بتاريخ 1977/08/21، ص 924.

الأراضي وحماية البيئة" المنشئة بموجب التعديل الحكومي الأخير.⁽¹⁾ وهي المناسبة التي أدرجت فيها ولأول مرة في الجزائر كلمة "البيئة" ضمن تسمية هيئة وزارية.*^(*) ولاحقا تضمن المخطط العضوي لهذه الوزارة (Organigramme) مديرية للبيئة، كان لها الفضل في تشييد الحدائق الوطنية الأولى ودراسة الملفات الأولى المتعلقة بالتلوث الصناعي (مصنع عزابة) وكذا إنشاء أولى المخابر المتنقلة.⁽²⁾

1979-1980: إلحاق ملف البيئة بكتابة الدولة للغابات والتشجير

وقد حدث ذلك من خلال التعديل الحكومي لمارس 1979،⁽³⁾ الذي أحدث كتابة دولة للغابات والتشجير (منفصلة عن وزارة الري)، ثم كتابة الدولة للغابات واستصلاح الأراضي تحت وصاية وزارة الفلاحة والثروة الزراعية عام 1980.⁽⁴⁾

1981: إنشاء مديرية حماية الطبيعة وتطويرها

تبعاً للصلاحيات المحددة لكاتب الدولة للغابات واستصلاح الأراضي،⁽⁵⁾ تم إنشاء مديرية حماية الطبيعة وتطويرها على مستوى هذه الإدارة المركزية تكمن مهمتها في الحفاظ على الثروة الطبيعية النباتية والحيوانية،⁽⁶⁾ وقد كان لها الفضل في تنمية المساحات الخضراء وإنشاء حدائق الحيوانات وتنظيم الصيد وإعداد مشروع القانون الإطار لحماية البيئة (83-03).

- **المرحلة الثانية (1983-2000):** لقد شكل إصدار القانون رقم 83-03 المتعلق بحماية البيئة، بداية لمرحلة جديدة ونوعية من التكفل بقضايا البيئة في الجزائر، وذلك لرمزية هذا النص الذي شكل النواة الرئيسية التي تمحورت حولها نصوص الجيل الأول من التشريعات والتنظيمات البيئية الوطنية،

1 - مرسوم رقم 77-73 مؤرخ في 23 أبريل سنة 1977 يتضمن إعادة تنظيم هيكل الحكومة. الجريدة الرسمية، عدد 37 الصادرة بتاريخ 1977/05/08، ص 665.

* - وعليه يمكن القول بأن السيد أحمد بن شريف (القائد الأعلى للدرك الوطني سابقاً) وبصفته وزيراً للري واستصلاح الأراضي وحماية البيئة في التعديل الحكومي لسنة 1977، هو أول وزير للبيئة في الجزائر.

2 - مجلة الجزائر البيئة، العدد: 1، 1999، المرجع السابق الذكر، ص 8.

3 - مرسوم رقم 79-57 المؤرخ في 1979/03/08 يتضمن تنظيم الحكومة وتشكيلها. الجريدة الرسمية عدد 11، الصادرة بتاريخ 1979/03/13، ص 201.

4 - مرسوم رقم 80-175 مؤرخ في 1980/07/15 يتضمن تعديل الحكومة. الجريدة الرسمية عدد 30، الصادرة بتاريخ 1980/07/22، ص 1118.

5 - مرسوم رقم 81-49 مؤرخ في 1981/03/21 يحدد صلاحيات كاتب الدولة للغابات واستصلاح الأراضي، الجريدة الرسمية عدد 12، الصادرة بتاريخ 1981/03/21، المادة 07، ص 322.

6 - مرسوم رقم 81-123 مؤرخ في 1981/06/13 يتضمن تنظيم الإدارة المركزية لكتابة الدولة للغابات واستصلاح الأراضي، الجريدة الرسمية عدد 24، الصادرة بتاريخ 1981/06/16، المادة 05، ص 838.

ولما أحدثته من ديناميكية في استكمال البناء القانوني ووضع القواعد العامة لتسيير وحماية البيئة في الجزائر من جهة، وإنشاء المؤسسات القمينة بوضع هذه المنظومة حيز التنفيذ من جهة ثانية.

1983: بعد صدور أول قانون جزائري لحماية البيئة عام 1983، يعد إنشاء الوكالة الوطنية لحماية البيئة أهم حدث بيئي مؤسستي لعام 1983. وهي عبارة عن جهاز علمي وتقني في شكل مؤسسة عمومية ذات طابع إداري، موضوعة تحت وصاية كتابة الدولة للغابات واستصلاح الأراضي، مكلفة بإنجاز الدراسات والأبحاث وإعداد واقتراح المقاييس البيئية، وبالرصد البيئي لحساب الإدارة المركزية.⁽¹⁾

سنة 1984: تحويل وصاية المصالح المتعلقة بحماية البيئة إلى "وزارة الري والبيئة والغابات" وذلك بمقتضى المرسوم رقم 12.84 المؤرخ في 22 جانفي 1984م، المتضمن تنظيم وتشكيل الحكومة،⁽²⁾ حيث أسندت هذه الوزارة الجديدة إلى السيد محمد رويغي، كاتب الدولة السابق للغابات واستصلاح الأراضي (المادة الأولى من ذات المرسوم) كما تم لأول مرة، استحداث منصب نائب وزير مكلف بالبيئة والغابات (تم إسناده إلى السيد عيسى عبد اللاوي، حسب نص المادة 3، فقرة 7 من ذات المرسوم).

وقد أوكل لاحقا نص تنظيمي (وهو المرسوم رقم 84-126 المؤرخ في 19/05/1984)⁽³⁾ لنائب الوزير المكلف بالبيئة والغابات (تحت سلطة وزير الري والبيئة والغابات) مهمة "تطبيق السياسة الوطنية لحماية البيئة ومتابعتها ومراقبتها"، كما كلفه بمهام واسعة ودقيقة أهمها:⁽⁴⁾

- حماية الوسط الطبيعي لا سيما فصائل الحيوان والنبات المهددة بالانقراض، عن طريق إجراءات تحفظية.
- تحديد مقاييس صيانة الأوساط المستقبلية مثل المناخ والماء والبحر.
- إعداد وضبط فهارس المنشآت المصنفة والمواد الخطيرة على الإنسان وبيئته.
- المبادرة بدراسات مدى التأثير وإبداء الرأي في الدراسات التي يعدها متعاملون آخرون.

1 - مرسوم رقم 83-457 مؤرخ في 23/07/1983 يتضمن إنشاء الوكالة الوطنية لحماية البيئة، الجريدة الرسمية عدد 31، الصادرة بتاريخ 26/07/1983، المادة الرابعة، ص 1979.

2 - مرسوم رقم 84-12 مؤرخ في 22/01/1984 يتضمن تنظيم وتشكيل الحكومة، الجريدة الرسمية عدد 04، الصادرة بتاريخ 24/01/1984، ص 99.

3 - مرسوم رقم 84-126 مؤرخ في 19/05/1984 يحدد صلاحيات وزير الري والبيئة والغابات وصلاحيات نائب الوزير المكلف بالبيئة والغابات، الجريدة الرسمية عدد 21، الصادرة بتاريخ 22/05/1984، ص 775.

4 - نفس المرجع، المادة 05، ص 776.

سنة 1985: إنشاء مديرية للحماية من التلوث والأضرار على مستوى الإدارة المركزية لوزارة الري والبيئة والغابات. وتتكون هذه المديرية من مديريات فرعية ثلاث خصصت إحداها لدراسات البيئة وثانية لمكافحة التلوث والأضرار، وثالثة للرقابة.⁽¹⁾

سنة 1988: إلحاق قطاع البيئة بوزارة الداخلية

بعد استقرار قارب العشرة أعوام، قضاها قطاع البيئة تحت وصاية الوزارة المكلفة بالري والغابات، أمكن فيها تحقيق الكثير من الإنجازات على المستويين القانوني والمؤسسي، أعقب ذلك فترة قاربت العشرة سنين، عانى فيها القطاع من وضعية عدم الاستقرار والانقطاع؛ وقد تزامن ذلك مع دخول البلاد في مرحلة تاريخية وسياسية جد حساسة: (*).

فبمناسبة التعديل الحكومي الذي حدث في شهر نوفمبر من عام 1988،⁽²⁾ ألحقت الاختصاصات المتعلقة بحماية البيئة بوزارة "الداخلية والبيئة" (وزارة سيادية)، مما أوحى بحدوث نقلة في مكانة وأهمية قطاع حماية البيئة. إلا أن ضخامة المسؤوليات التقليدية الملقاة على عاتق قطاع الداخلية، يضاف لها الأعباء الجديدة التي كلفت بها عقب التحول الكبير الذي أحدثه دستور 1989، وحالة الاستقطاب السياسي التي تلتها، قلبت ذلك عبئا على قطاع البيئة أكثر منه فرصة له، رغم بعض الإيجابيات التي أتاحتها هذا التغيير، ومنها وضع حيز التنفيذ لشرطة البيئة المنصوص عليها في قانون حماية البيئة 83-03 (المواد 06، 134 و 136)، وأيضا ضمن المرسوم رقم 88-227 المؤرخ في 05 نوفمبر 1988م المتضمن اختصاصات أسلاك المفتشين المكلفين بحماية البيئة وتنظيمها وعملها.⁽³⁾

1 - مرسوم رقم 85-131 مؤرخ في 21/05/1985 يتضمن تنظيم الإدارة المركزية في وزارة الري والبيئة والغابات. الجريدة الرسمية عدد 22، الصادرة بتاريخ 22/05/1985، المادة 10، ص 724.

* - دشنت بداية هذه المرحلة أحداث أكتوبر 1988، ثم التعديل الدستوري لنوفمبر 1988 فتغيير حكومي (حكومة قاصدي مرياح التي تم فيها إلحاق قطاع البيئة بوزارة الداخلية)، فتبني دستور جديد في مارس 1989 كان له أثره الكبير على الأحداث والتداعيات اللاحقة.

2 - مرسوم رئاسي رقم 88-235 مؤرخ في 09/11/1988 يتضمن تعيين رئيس الحكومة وأعضائها. الجريدة الرسمية عدد 46، الصادرة بتاريخ 09/11/1988، ص 1548.

3 - مرسوم رقم 88-227 مؤرخ في 05/11/1988 يتضمن اختصاصات أسلاك المفتشين المكلفين بحماية البيئة وتنظيمها وعملها. الجريدة الرسمية عدد 46، الصادرة بتاريخ 09/11/1988، ص 1535.

سنة 1989: عودة غياب البيئة ضمن مسميات الجهاز الحكومي

حدث ذلك منذ حكومة مولود حمروش الأولى،⁽¹⁾ واستمر لسنتين في فترة شابها عدم الاستقرار السياسي والأمني.

سنة 1990: إدماج قطاع البيئة ضمن الوزارة المنتدبة للبحث والتكنولوجيا

فبموجب المرسوم التنفيذي رقم 90-392 المؤرخ في 1990/12/01، تم إدماج حماية البيئة ضمن اختصاصات الوزير المنتدب للبحث والتكنولوجيا.⁽²⁾

كما نص المرسوم رقم 90-393 المؤرخ في 1990/12/01 المتضمن تنظيم الإدارة المركزية للبحث والتكنولوجيا، بأن الوزير المنتدب للبحث والتكنولوجيا يساعد مدير الدراسات مكلف بحماية البيئة (مع غياب الإشارة إلى أي هيكل إداري يتبع ذلك).⁽³⁾

سنة 1991: إضافة البيئة إلى مسمى الوزارة المنتدبة للبحث والتكنولوجيا والبيئة؛ حدث ذلك بمناسبة تعيين أعضاء حكومة سيد أحمد غزالي الثانية، وتولي المنصب الوزير "شريف حاج سليمان".⁽⁴⁾

سنة 1992: في شهر أكتوبر من ذات السنة، تم إلحاق ملف البيئة بكتابة الدولة المكلفة بالتعليم العالي لدى وزارة التربية الوطنية (الجريدة الرسمية عدد 78 الصادرة بتاريخ 1992/10/28). وفي شهر ديسمبر، تم إلحاق القطاع مباشرة بوزارة التربية الوطنية: بموجب المرسوم التنفيذي رقم 92-488 المؤرخ في 1992/12/28 المحدد لصلاحيات وزير التربية الوطنية⁽⁵⁾، والذي أسندت

1 - مرسوم رئاسي رقم 89-178 مؤرخ في 1989/09/16 يتضمن تعيين أعضاء الحكومة. الجريدة الرسمية عدد 40، الصادرة بتاريخ 1989/09/20، ص 1109.

2 - مرسوم تنفيذي رقم 90-392 مؤرخ في 1990/12/01 يحدد صلاحيات الوزير المنتدب للبحث والتكنولوجيا. الجريدة الرسمية عدد 54، الصادرة بتاريخ 1990/12/01، المادة 05، ص 1715.

3 - مرسوم تنفيذي رقم 90-393 مؤرخ في 1990/12/01 يتضمن تنظيم الإدارة المركزية للبحث والتكنولوجيا. الجريدة الرسمية عدد 54، الصادرة بتاريخ 1990/12/01، المادة 2/07، ص 1717.

4 - مرسوم رئاسي رقم 91-199 مؤرخ في 1991/06/18 يتضمن تعيين أعضاء الحكومة. الجريدة الرسمية عدد 30، الصادرة بتاريخ 1991/06/18، ص 2012.

5 - مرسوم تنفيذي رقم 92-488 مؤرخ في 1992/12/28 المحدد لصلاحيات وزير التربية الوطنية. الجريدة الرسمية عدد 93، الصادرة بتاريخ 1992/12/30، المادة: الأولى، ص 2412.

له المادة الأولى منه "الصلاحيات التي كانت تؤول سابقا إلى كل من وزير التربية ووزير الجامعات والوزير المنتدب للبحث والتكنولوجيا".

وضمن نفس السياق، تم بموجب المرسوم التنفيذي رقم 92-489 المؤرخ في 18/12/1992 المتضمن تنظيم الإدارة المركزية لوزارة التربية الوطنية، إنشاء مديرية للبيئة ضمن هيكل الوزارة تضم مديرتين فرعيتين.⁽¹⁾

سنة 1993: شهدت هذه السنة حدثين فيما يخص البناء المؤسساتي البيئي في الجزائر: إنشاء مصالح خارجية تابعة لإدارة البيئة (وزارة التربية الوطنية حينذاك)، والتي تمثلت في "المفتشية الجهوية للبيئة" كجهاز تتمثل مهمته في "السهر على تطبيق التشريع والتنظيم فيما يخص البيئة، واقتراح الإجراءات الرامية إلى تحسين أو تسهيل تنفيذها".⁽²⁾ حيث أنشئت بهذه المناسبة 13 مفتشية جهوية مع تحديد اختصاصها الإقليمي لتغطية التراب الوطني.

- تحويل "مديرية البيئة" من الإدارة المركزية لوزارة التربية الوطنية، إلى الإدارة المركزية للوزير المنتدب للجامعات والبحث العلمي لدى وزير التربية الوطنية، وذلك بموجب المرسوم التنفيذي رقم 93-235 المؤرخ في 10/10/1993 المتضمن تنظيم الإدارة المركزية للجامعات والبحث العلمي.⁽³⁾

- سنتي 1994-1995: إعادة إلحاق القطاع بوزارة الداخلية وإعادة تنظيمه

شهدت سنة 1994 إعادة إلحاق قطاع البيئة بوزارة الداخلية مرة ثانية، وقد تم ذلك بناء على المرسوم الرئاسي رقم 94-93 المؤرخ في 15/04/1994 الذي تضمن تعيين أعضاء حكومة السيد مقداد سيفي،⁽⁴⁾ والذي بموجبه ألحق قطاع البيئة بقطاع الداخلية، تحت تسمية "وزارة الداخلية

1 - مرسوم تنفيذي رقم 92-489 مؤرخ في 28/12/1992 يتضمن تنظيم الإدارة المركزية في وزارة التربية الوطنية. الجريدة الرسمية عدد 93، الصادرة بتاريخ 30/12/1992، المادة: 12، ص 2414.

2 - مرسوم تنفيذي رقم 93-183 مؤرخ في 27/07/1993 يتضمن إنشاء مصالح خارجية تابعة لإدارة البيئة ويحدد مهمتها وعملها. الجريدة الرسمية عدد 50، الصادرة بتاريخ 28/07/1993، المادة: 02، ص 11.

3 - مرسوم تنفيذي رقم 93-235 مؤرخ في 10/10/1993 يتضمن تنظيم الإدارة المركزية للجامعات والبحث العلمي. الجريدة الرسمية عدد 65، الصادرة بتاريخ 13/10/1993، المادة: 05، ص 08.

4 - مرسوم تنفيذي رقم 94-93 مؤرخ في 15/04/1994 يتضمن تعيين أعضاء الحكومة. الجريدة الرسمية عدد 23، الصادرة بتاريخ 19/04/1994، المادة: الأولى، ص 05.

والجماعات المحلية والبيئة والإصلاح الإداري"، مع إنشاء منصب وزير منتدب لدى وزير الداخلية مكلف بالجماعات المحلية والإصلاح الإداري.*

ولاحقا، صدر المرسوم التنفيذي رقم 94-247 المؤرخ في 10 أوت 1994 الذي حدد صلاحيات وزير الداخلية والجماعات المحلية والبيئة والإصلاح الإداري، ومنها صلاحياته في ميدان البيئة.⁽¹⁾

وفضلا عن إعادة الإلحاق بوزارة الداخلية، شهدت سنة 1994 حدثا جدي هام بالنسبة للتطور المؤسساتي لقطاع البيئة في الجزائر، تمثل في ترقية مديرية البيئة إلى مديرية عامة للبيئة (DGE: Direction Générale de l'Environnement) وذلك بموجب المادة 02 من المرسوم التنفيذي رقم 94-248 المؤرخ في 10 أوت 1994 المتعلق بتنظيم الإدارة المركزية لوزارة الداخلية والجماعات المحلية والبيئة والإصلاح الإداري.⁽²⁾ مع إحالة تنظيمها (الصلاحيات والهياكل) إلى نص خاص (المادة 2)؛ والذي تمثل في المرسوم التنفيذي رقم 95-107 المؤرخ في 12 أفريل 1995م، والذي منحها اختصاصات واسعة تمثلت فيما يلي:⁽³⁾

- الوقاية من جميع أشكال التلوث والأضرار.
- الوقاية من جميع أشكال تدهور الوسط الطبيعي.
- المحافظة على التنوع البيولوجي.
- السهر على احترام القوانين والتنظيمات المعمول بها.
- تسليم التأشيرات والرخص في ميدان البيئة.
- الموافقة على الدراسات للتأثير في البيئة.
- ترقية الأعمال المتعلقة بالإعلام والتربية والتوعية في مجال البيئة.
- ترقية التعاون الدولي في مجال البيئة.

* - أسند منصب وزير الداخلية وفق ذات المرسوم إلى السيد عبد الرحمان ميزان الشريف، أما الوزارة المنتدبة للجماعات المحلية والإصلاح الإداري فشغلها السيد نور الدين قاصد علي.

1 - مرسوم تنفيذي رقم 94-247 مؤرخ في 10/08/1994 يحدد صلاحيات وزير الداخلية والجماعات المحلية والبيئة والإصلاح الإداري. الجريدة الرسمية عدد 53، الصادرة بتاريخ 21/08/1994، المادة: 12/02، والمادة: 1/18-7، ص ص 16؛ 18-19.

2 - مرسوم تنفيذي رقم 94-248 مؤرخ في 10/08/1994 يتضمن تنظيم الإدارة المركزية في وزارة الداخلية والجماعات المحلية والبيئة والإصلاح الإداري. الجريدة الرسمية عدد 53، الصادرة بتاريخ 21/08/1994، المادة: الأولى/2، ص 21.

3 - مرسوم تنفيذي رقم 95-107 مؤرخ في 12/04/1995 يحدد تنظيم المديرية العامة للبيئة، الجريدة الرسمية عدد 23، الصادرة بتاريخ 26/04/1995، المادة: 2، ص 13.

كما هيكل ذات النص، المديرية العامة للبيئة إلى خمس (05) مديريات، تتفرع كل منها إلى ثلاث (03) مديريات فرعية تضم ما بين مكتبين إلى أربع مكاتب (المواد 2-7؛ 9)، كما دعمها بنقل الممتلكات والوسائل المادية والبشرية التابعة للوكالة الوطنية لحماية البيئة، إليها (المادة 10) بعد إلغاء هذه الوكالة (المادة 11). فضلا عن ذلك، دعم هذا النص تأطير المدير العام بمديرين للدراسات ومفتشية عامة بين في نص لاحق لتنظيمها وعملها (المادة 8)؛ مما جعل من المديرية العامة للبيئة تنظيما قائما بذاته إلى حد بعيد وشكل نواة قوية لوزارة للبيئة تجسدت لاحقا، وبدأ معه الاستقرار يطرأ على هذا القطاع، رغم إلحاقه مرات أخرى بوزارات أخرى فيما بعد.

كما تدعم قطاع البيئة مع نهاية سنة 1994 بإنشاء هيئة استشارية ما بين القطاعات هي: "المجلس الأعلى للبيئة والتنمية المستدامة" يرأسها رئيس الحكومة وعضوية 12 وزير و06 شخصيات "ذات الكفاءة والشهرة في مجال البيئة والتنمية المستدامة" (نتعرض له بالشرح لاحقا)، وذلك بموجب المرسوم رقم 94-465 المؤرخ في 25 ديسمبر 1994.⁽¹⁾ ويمكن الجزم بأن هذه النصوص التي صدرت خلال فترة سنة (أفريل 1994-أفريل 1995) شكلت إشارة واضحة على عزم السلطات العمومية إعطاء دفع جديد لقطاع البيئة داخليا، وإبراز إرادتها في التفاعل إيجابيا مع التطورات البيئية على الساحة الدولية.*

- سنة 1996: إنشاء كتابة الدولة المكلفة بالبيئة

مع مطلع سنة 1996، وضمن النص المعلن عن تعيين أعضاء حكومة أحمد أويحي الأولى⁽²⁾، تم إنشاء كتابة دولة لدى وزارة الداخلية والجماعات المحلية والبيئة، مكلفة بالبيئة. كما تم في نفس الشهر، إصدار نصين هامين حول الهيئات المكلفة بتطبيق القانون ومراقبة حماية البيئة، بما ينص عليه قانون حماية البيئة لعام 1983 (المادتين 05 و06) ومرسوم تنظيم المديرية العامة للبيئة لعام 1995 (المادة 08)، وتمثل ذلك فيما يلي:

1 - مرسوم رئاسي رقم 94-465 مؤرخ في 1994/12/25 يتضمن إحداث مجلس أعلى للبيئة والتنمية المستدامة ويحدد صلاحياته وتنظيمه وعمله. الجريدة الرسمية عدد 01، الصادرة بتاريخ 1995/01/08، المادة: 03، ص 04.

* - أصبحت مظاهر التدهور البيئي في العديد من القطاعات الجزائرية جلية منذ نهاية الثمانينيات وبداية التسعينيات نتيجة مجهود التنمية، مما دفع معه السلطات العمومية إلى إعادة النظر في طريقة تنظيم القطاع المكلف بحماية البيئة، رغم وجود أمور أكثر استعجالا آنذاك (الأزمة المجتمعية والسياسية والأمنية والاقتصادية الخطيرة التي عرفت البلاد منذ بداية التسعينيات). كما لا يمكن عزل المعطى الدولي عن هذه الديناميكية الجديدة (تداعيات قمة الأرض بربو لعام 1992، وسلسلة الاتفاقيات الإطارية والإعلانات الدولية لحماية البيئة في مجالات التغير المناخي والتنوع البيولوجي والغابات والتصحر، وغيرها).

2 - مرسوم رئاسي رقم 96-01 مؤرخ في 1996/01/05 يتضمن تعيين أعضاء الحكومة. الجريدة الرسمية عدد 01، الصادرة بتاريخ 1996/01/07، ص 06.

- مرسوم تحديد مهام المفتشية العامة للبيئة، وتنظيم عملها.⁽¹⁾
- مرسوم إحداث مفتشية للبيئة في الولاية. كمصلحة خارجية تابعة للوزارة المكلفة بحماية البيئة.⁽²⁾

ولعل أهم نشاط أنجز خلال سنة 1996 هو اعتماد المخطط الوطني للأعمال من أجل البيئة PNAE والذي يعد أول تجسيد للتخطيط البيئي المركزي الشامل في الجزائر (كما سنفصل فيه لاحقا ضمن المطلب الأول من المبحث الثالث من هذا الفصل).

- سنة 1999: إلحاق قطاع البيئة بوزارة الأشغال العمومية

وتم ذلك بموجب المرسوم الرئاسي رقم 99-300 المؤرخ في 24 ديسمبر 1999 والمتضمن تعيين أعضاء حكومة السيد أحمد بن بيتور⁽³⁾ تحت تسمية "وزارة الأشغال العمومية وتهيئة الإقليم والبيئة والعمران"، مع إسناد المنصب إلى السيد محمد علي بوغازي وإلغاء كتابة الدولة للبيئة. وأوكلت لهذه الوزارة الجديدة صلاحيات عامة وأخرى خاصة:

- فهناك صلاحيات عامة تمارسها هذه الوزارة بالاتصال مع الدوائر الوزارية والهيئات المعنية الأخرى، وفي حدود اختصاصات كل منها انطلاقا من منظور تنمية دائمة، نذكر منها "إعداد الاستراتيجية الوطنية المتعلقة بحماية البيئة والتنمية الدائمة واقتراحها، وكذلك إعداد واقتراح ومتابعة المخطط الوطني للعمل البيئي الرامي إلى حماية الصحة العمومية والتسيير البيئي الرشيد للموارد وللأوساط الطبيعية، والممارسة الفعالة للسلطة العمومية في هذا المجال".⁽⁴⁾

- وهناك صلاحيات تتفرد بها الوزارة بمنطوق المادة السابعة من ذات المرسوم، ومنها: المبادرة بالقواعد والأدوات الخاصة بالحماية والوقاية من كل أشكال التلوث وتدهور البيئة؛ وتلك الخاصة

1 - مرسوم تنفيذي رقم 96-59 مؤرخ في 27/01/1996 يتضمن مهام المفتشية العامة للبيئة، وتنظيم عملها. الجريدة الرسمية عدد 07، الصادرة بتاريخ 28/01/1996، ص07.

2 - مرسوم تنفيذي رقم 96-60 مؤرخ في 27/01/1996 يتضمن إحداث مفتشية للبيئة في الولاية. الجريدة الرسمية عدد 07، الصادرة بتاريخ 28/01/1996، المادة: الأولى، ص08.

3 - مرسوم رئاسي رقم 99-300 مؤرخ في 24/12/1999 يتضمن تعيين أعضاء الحكومة. الجريدة الرسمية عدد 9301، الصادرة بتاريخ 26/12/1999، ص 06.

4 - مرسوم تنفيذي رقم 2000-135 مؤرخ في 20/06/2000، يحدد صلاحيات وزير الأشغال العمومية وتهيئة الإقليم والبيئة والعمران، الجريدة الرسمية عدد: 36 الصادرة بتاريخ 21/06/2000، المادة: 2.

بحماية الموارد الطبيعية؛ والخاصة بالتنوع البيولوجي، وتقييم دراسات مدى التأثير على البيئة ومراقبة المنشآت المصنفة ورصد البيئة والنشاط التحسيبي وغيرها.⁽¹⁾

ويلاحظ على هذا الإلحاق الجديد أنه لم يؤثر إطلاقا على تنظيم أو سير قطاع البيئة وذلك لسببين: أولهما احتفاظ الجهاز المكلف بإدارة القطاع (المديرية العامة للبيئة) بتنظيمه السابق، وذلك بمناسبة صدور المرسوم الخاص بتنظيم الإدارة المركزية في وزارة الأشغال العمومية وتهيئة الإقليم والبيئة والعمران⁽²⁾؛ وكذا المرسوم المتعلق بإحداث المفتشية العامة في الوزارة، والذي استثنى من صلاحياتها تفتيش مفتشيات البيئة.⁽³⁾

وثانيهما كون هذه الوزارة (الأشغال العمومية وتهيئة الإقليم والبيئة والعمران) لم تعمر طويلا (ثمانية أشهر) بسبب استقالة رئيسها السيد أحمد بن بيتور، وقبولها بتاريخ 26/08/2000.⁽⁴⁾

- المرحلة الثالثة (إنشاء وزارة للبيئة: سنة 2000 وما بعدها):

- 2001-2000: إنشاء وزارة تهيئة الإقليم والبيئة، وتنظيمها

بموجب المرسوم الرئاسي رقم 257-2000 المؤرخ في 26 أوت 2000، المتضمن تعيين أعضاء الحكومة (التي ترأسها السيد علي بن فليس)، تم فصل قطاعي تهيئة الإقليم والبيئة عن وزارة الأشغال العمومية، وتكوين وزارة جديدة تحت اسم "وزارة تهيئة الإقليم والبيئة"⁽⁵⁾، وإسنادها إلى السيد شريف رحمان، والذي يمكن اعتباره أول وزير للبيئة بعد ترقيتها إلى مصاف وزارة، وأطول مسؤول عمّر على رأس القطاع حوالي 12 سنة متتالية (2000-2012).

1 - مرسوم تنفيذي رقم 135-2000 مؤرخ في 20/06/2000، نفس المرجع السابق، المادة: 07، ص ص 06-07.

2 - مرسوم تنفيذي رقم 136-2000 مؤرخ في 20/06/2000، يتضمن تنظيم الإدارة المركزية في وزارة الأشغال العمومية وتهيئة الإقليم والبيئة والعمران، الجريدة الرسمية عدد: 36 الصادرة بتاريخ 21/06/2000، المادة: 02، ص 09.

3 - مرسوم تنفيذي رقم 137-2000 مؤرخ في 20/06/2000، يتضمن إحداث المفتشية العامة في وزارة الأشغال العمومية وتهيئة الإقليم والبيئة والعمران وتنظيمها وسيرها. الجريدة الرسمية عدد: 36 الصادرة بتاريخ 21/06/2000، المادة: 05/ف7، ص 15.

4 - مرسوم رئاسي رقم 254-2000 مؤرخ في 26/08/2000 يتضمن إنهاء مهام رئيس الحكومة. الجريدة الرسمية عدد 54، الصادرة بتاريخ 30/08/2000، ص 04.

5 - مرسوم رئاسي رقم 257-2000 مؤرخ في 26/08/2000 يتضمن تعيين أعضاء الحكومة. الجريدة الرسمية عدد 54، الصادرة بتاريخ 30/08/2000، ص 07.

ومع مطلع عام 2001، صدر نصان تنظيميان هامان ساهما في توضيح صلاحيات ومسؤوليات القطاع وتدعيم تأطيره القانوني والتنظيمي، وهما:

- المرسوم التنفيذي رقم 08-01 المؤرخ في 2001/01/07 الذي يحدد صلاحيات الوزير،⁽¹⁾ والذي يظهر من خلال الاطلاع عليه أنه منح الوزير نوعين من الصلاحيات: نوع أول يمارسه (بحسب المادة 02) "بالاتصال مع الدوائر الوزارية والهيئات المعنية الأخرى في حدود اختصاصات كل منها" على اعتبار أن البيئة اختصاص أفقي يتداخل مع العديد من القطاعات الأخرى (كالطاقة والصحة والفلاحة وغيرها) والتي تكاد تتطابق مع ما رسمته نفس المادة 02 من المرسوم التنفيذي رقم 2000-135 المشار إليه أعلاه. ونوع ثان من الصلاحيات أورده المادة الخامسة من المرسوم التنفيذي رقم 08-01 بصيغة التكليف في ميدان البيئة، والتي يظهر من خلالها توسيع مجال الصلاحيات البيئية التي أصبح يتمتع بها الوزير إلى حوالي سبع عشرة (17) صلاحية، بعدما كانت لا تتجاوز تسع صلاحيات (حسب المادة 07 من المرسوم التنفيذي رقم 2000-135 السالف الذكر)، ومنها إعداد وتنفيذ المخطط الوطني للأعمال البيئية ورصد حالة البيئة والحفاظ على الموارد الوراثية وتنمية الاقتصاد البيئي.

- المرسوم التنفيذي رقم 09-01 المؤرخ في 2001/01/07 الذي يحدد تنظيم الإدارة المركزية في وزارة تهيئة الإقليم والبيئة،⁽²⁾ وأهم ما جاء فيه أنه ألغى - بموجب المادة 12- المرسوم السابق الذي كان يحدد تنظيم المديرية العامة للبيئة (أي المرسوم التنفيذي رقم 95-107، السالف الذكر)، وأعاد هيكلتها العضوية وعدل بعض اختصاصاتها^(*) ومسؤولياتها التفصيلية.⁽³⁾

وكما أشرنا إليه سابقا، فإن من أهم إنجازات سنة 2001 بيئيا هو إصدار "المخطط الوطني من أجل الأعمال البيئية والتنمية المستدامة" PNAE-DD.

1 - مرسوم تنفيذي رقم 08-01 مؤرخ في 2001/01/07 يحدد صلاحيات وزير تهيئة الإقليم والبيئة، الجريدة الرسمية عدد: 04 الصادرة بتاريخ 2001/01/14، المادة: 05، ص 15-16.

2 - مرسوم تنفيذي رقم 09-01 مؤرخ في 2001/01/07 يتضمن تنظيم الإدارة المركزية في وزارة تهيئة الإقليم والبيئة، الجريدة الرسمية عدد: 04 الصادرة بتاريخ 2001/01/14، ص 17.

* - ألغى النص الجديد (رقم 09-01) من ضمن اختصاصات المديرية العامة للبيئة "ترقية التعاون الدولي في مجال البيئة" (المنصوص عليها في الفقرة 8 من المادة 2 من المرسوم التنفيذي رقم 95-107) وضمها إلى صلاحيات مديرية التعاون بالوزارة (المادة 08)، مما يحصر وظائف المديرية العامة للبيئة في الجانب التقني الصرف؛ لكنه بالمقابل وصف بدقة مسؤوليات مختلف المديريات الخمس المكونة لها وكذا تلك الخاصة بمديرياتها الفرعية (والذي لم يكن مضبوطة في النص السابق).

3 - مرسوم تنفيذي رقم 09-01 مؤرخ في 2001/01/07، نفس المرجع السابق، المادة: 02، ص 18-23.

– سنة 2002: تعديل التسمية إلى "وزارة التهيئة العمرانية والبيئة"

وتم ذلك بموجب المرسوم الرئاسي رقم 02-208 المؤرخ في 17/06/2002 الذي يتضمن تعيين أعضاء الحكومة (أو ما يعرف بحكومة علي بن فليس الثانية)⁽¹⁾.

ونشير هنا إلى أن هذا التعديل مس تسمية الوزارة في اللغة العربية فقط (من وزارة تهيئة الإقليم والبيئة، إلى وزارة التهيئة العمرانية والبيئة)، بينما لم تتغير التسمية في اللغة الفرنسية (ministère de l'aménagement du territoire et de l'environnement).

وقد استمرت هذه الوزارة بنفس الصلاحيات، مع إلحاق وزارة منتدبة بها مكلفة بالمدينة، مع التغيير الحكومي (حكومة أحمد أويحي الأولى مع الرئيس بوتفليقة) الذي حدث في ماي 2003⁽²⁾ حيث شغل منصب الوزير المنتدب المكلف بالمدينة خلال فترة 2003-2007، كل من السيد بدر الدين بن زيوش، ثم السيد عبد الرشيد بوكرزازة، لكن ألغي المنصب مع تعيين حكومة عبد العزيز بلخادم في جوان 2007.

كما نشير إلى أنه في ظل هذه الوزارة، تم إصدار نص قانوني هام لا زال يحكم قطاع البيئة في الجزائر طيلة الخمس عشرة سنة الماضية وهو القانون رقم 03-10 المؤرخ في 19/07/2003 المتعلق بحماية البيئة في إطار التنمية المستدامة.* كما يمكن إدراج إصدار "المخطط الوطني لنشاطات البيئة والتنمية المستدامة" (PNAE-DD) في جانفي 2002 من ضمن إنجازات هذه الوزارة، والذي شارك تقنيا وماليا في إنجازه كل من الاتحاد الأوروبي والبنك العالمي والوكالة الألمانية للتعاون التقني GTZ.

– سنة 2007: إلحاق قطاع السياحة بوزارة التهيئة العمرانية والبيئة

1 - مرسوم رئاسي رقم 02-208 مؤرخ في 17/06/2002 يتضمن تعيين أعضاء الحكومة. الجريدة الرسمية عدد: 42 الصادرة بتاريخ 18/06/2002، ص 04.

2 - مرسوم رئاسي رقم 03-215 مؤرخ في 09/05/2003 يتضمن تعيين أعضاء الحكومة. الجريدة الرسمية عدد: 33 الصادرة بتاريخ 11/05/2003، ص ص 21-22.

* - صحيح أن النص القانوني هو من اختصاصات المؤسسة التشريعية (البرلمان) وإنتاجها، حيث يدخل مجال القانون ضمن سلطة التشريع المقررة للبرلمان دستوريا، إلا أن المبادرة بالتشريع في الجزائر (على غرار بعض الدول الأخرى كفرنسا) يشترك فيها كل من السلطة التشريعية (النواب البرلمانين، وتحديدًا نواب الغرفة الأولى أو المجلس الشعبي الوطني، دون نواب الغرفة الثانية أو مجلس الأمة) وتسمى في هذه الحالة "proposition de lois" وهي حالة قليلة الاستعمال في الواقع العملي بسبب الطابع التقني لمعظم القوانين؛ وأيضًا السلطة التنفيذية (رئيس الحكومة /الوزير الأول) وتسمى في هذه الحالة "projets de lois"؛ وتشكل هذه الحالة الثانية (مشاريع القوانين بمبادرة حكومية) هي الأساس المعمول به في الجزائر. (للزيد، أنظر: مسعود شيهوب، "المبادرة بالقوانين بين الحكومة والبرلمان في المنظومة القانونية الجزائرية"، مجلة النائب، المجلس الشعبي الوطني، عدد 2، سنة 2003).

حيث أصبحت التسمية الجديدة للوزارة هي "وزارة التهيئة العمرانية والبيئة والسياحة"، وذلك بموجب المرسوم الرئاسي رقم 07-173 مؤرخ في 04/06/2007.⁽¹⁾

وبمناسبة صدور المراسيم التنظيمية للوزارة بشكلها الجديد (الجريدة الرسمية عدد 73 لعام 2007)، عرف القطاع بعض التعديلات من حيث الشكل والمضمون، ولعل أهمها ما مس المديرية العامة للبيئة كأهم هيكل في قطاع البيئة؛ حيث أضيف إلى تسميتها مصطلح "التنمية المستدامة" لتصبح "المديرية العامة للبيئة والتنمية المستدامة"، كما أضيف لها بعض الصلاحيات الجديدة ومنها: إقتراح عناصر السياسة الوطنية للبيئة؛ والمبادرة بإعداد النصوص التشريعية والتنظيمية المتعلقة بحماية البيئة والمساهمة في ذلك؛ والمساهمة في حماية الصحة العمومية وترقية الإطار المعيشي.⁽²⁾ كما أدخلت بعض التعديلات على هيكل هذه المديرية، ومنها تلك التي مست مديرتي "الاتصال والتوعية والتربية البيئية" و"التخطيط والدراسات والتقويم البيئي"، كما أضيفت صلاحية المحافظة على الساحل إلى مديرية "المحافظة على التنوع البيولوجي".⁽³⁾

- سنة 2010: العودة إلى صيغة "وزارة التهيئة العمرانية والبيئة"

بعد تجربة دامت ثلاث سنوات (2007-2010)، وبمناسبة التعديل الحكومي الذي حدث في ماي 2010، تم فصل قطاع السياحة عن وزارة "التهيئة العمرانية والبيئة والسياحة" ليأخذ مكانه داخل التشكيلة الحكومية تحت تسمية "وزارة السياحة والصناعة التقليدية"، ولتعود هي إلى تسميتها السابقة منذ سنة 2002 "وزارة التهيئة العمرانية والبيئة".⁽⁴⁾

وبمراجعة النصوص التنظيمية لهذه الوزارة (الجريدة الرسمية عدد 64 الصادرة بتاريخ 28/10/2010) نلمس تقاربا كبيرا مع المراسيم التنظيمية التي كان يسير عليها القطاع حسب صيغة "تهيئة الإقليم والبيئة" لعام 2001: فالمرسوم التنفيذي رقم 10-258 مؤرخ في 21/10/2010

1 - مرسوم رئاسي رقم 07-173 مؤرخ في 04/06/2007 يتضمن تعيين أعضاء الحكومة. الجريدة الرسمية عدد: 37 الصادرة بتاريخ 07/06/2007، ص 10.

2 - مرسوم تنفيذي رقم 07-351 مؤرخ في 18/11/2007، يتضمن تنظيم الإدارة المركزية في وزارة التهيئة العمرانية والبيئة والسياحة، الجريدة الرسمية عدد: 73 الصادرة بتاريخ 21/11/2007، المادة: الأولى، ص ص 06-07.

3 - نفس المرجع، المادة: 02، ص ص 09-11.

4 - مرسوم رئاسي رقم 10-149 مؤرخ في 28/05/2010 يتضمن تعيين أعضاء الحكومة. الجريدة الرسمية عدد: 36 الصادرة بتاريخ 30/05/2010، ص ص 05-06.

المحدد لصلاحيات وزير التهيئة العمرانية والبيئة⁽¹⁾، يكاد يتطابق مع المرسوم التنفيذي رقم 01-08 المؤرخ في 2001/01/07 المحدد لصلاحيات وزير تهيئة الإقليم والبيئة (السالف الذكر) إلا في بعض الصلاحيات التي لم يذكرها النص الجديد ومنها: إعداد وتنفيذ المخطط الوطني للأعمال البيئية أو متابعة المنشآت المصنفة (المادة 2/ف 5 والمادة 5/ف 3 والمادة 5/ف 10 و11 من المرسوم التنفيذي 01-08).

ومن التغييرات الجديدة التي أدخلها المرسوم التنفيذي رقم 10-259 المؤرخ في 2010/10/21 المنظم للإدارة المركزية لوزارة التهيئة العمرانية والبيئة،⁽²⁾ هو إضافة تسمية "التنمية المستدامة" إلى تسمية المديرية العامة للبيئة لتصبح "المديرية العامة للبيئة والتنمية المستدامة" (المادة الأولى)؛ و-ضمن هيكل التهيئة العمرانية- إنشاء مديرية عامة ثانية بالوزارة هي "المديرية العامة لتهيئة وجاذبية الإقليم" من خلال دمج أربع مديريات خاصة بالإقليم ضمن التنظيم السابق.

سنة 2012: كتابة دولة مكلفة بالبيئة

مع التغيير الحكومي الذي حدث في سبتمبر 2012 وتعيين السيد "عبد المالك سلال" وزيرا أول، وبمناسبة تعيين أعضاء الحكومة،⁽³⁾ عاد قطاع البيئة إلى الصيغة التي كان عليها عام 1996 وهي "كتابة دولة مكلفة بالبيئة"، لكن هذه المرة لدى وزير التهيئة العمرانية والبيئة والمدينة، مع إسناد المنصب إلى السيدة دليلة بوجمعة والتي كانت تشغل قبل هذا التاريخ وظيفة مديرة عامة للبيئة والتنمية المستدامة بوزارة التهيئة العمرانية والبيئة،⁽⁴⁾ لتتم ترقيتها عاما بعد ذلك على رأس الوزارة.

سنتي 2013-2014: العودة إلى صيغة "وزارة التهيئة العمرانية والبيئة"

تم العودة إلى اعتماد تسمية "وزارة التهيئة العمرانية والبيئة" كوصاية رسمية عن القطاع المكلف بحماية البيئة في الجزائر، وذلك بمناسبة التغيير الحكومي الذي عرفته البلاد خلال شهر سبتمبر

1 - مرسوم تنفيذي رقم 10-258 مؤرخ في 2010/10/21 يحدد صلاحيات وزير التهيئة العمرانية والبيئة، الجريدة الرسمية عدد: 64 الصادرة بتاريخ 2010/10/28.

2 - مرسوم تنفيذي رقم 10-259 مؤرخ في 2010/10/21 يتضمن تنظيم الإدارة المركزية في وزارة التهيئة العمرانية والبيئة، الجريدة الرسمية عدد: 64 الصادرة بتاريخ 2010/10/28، ص 06.

3 - مرسوم رئاسي رقم 12-326 مؤرخ في 2012/09/04 يتضمن تعيين أعضاء الحكومة. الجريدة الرسمية عدد: 49 الصادرة بتاريخ 2012/09/09، ص 04.

4 - مرسوم رئاسي مؤرخ في 2012/09/04 يتضمن إنهاء مهام المديرية العامة للبيئة والتنمية المستدامة بوزارة التهيئة العمرانية والبيئة. الجريدة الرسمية عدد: 49 الصادرة بتاريخ 2012/09/09، ص 16.

2013 (أو ما سمي بحكومة عبد المالك سلال الثانية)⁽¹⁾، والتغيير الحكومي لشهر ماي 2014 (أو ما سمي بحكومة سلال الثالثة)⁽²⁾، مع التعيين في منصب وزير القطاع خلال الحكومتين للسيدة دليلة بوجمعة، كاتبة الدولة السابقة المكلفة بالبيئة.

سنتي 2015-2016: إلحاق قطاع البيئة بوزارة الموارد المائية

على غير المتوقع، وعكس الاتجاه العام نحو زيادة أهمية ومكانة قطاع البيئة داخليا وخارجيا بما من شأنه تكريس استقلاليته وتدعيم بنائه القانوني والمؤسسي، اتجهت إرادة المؤسس نحو الإبقاء على تبعية القطاع بل وتغيير وصايته نحو قطاع الموارد المائية، وذلك بمناسبة التغيير الحكومي لماي 2015⁽³⁾ (أو ما يعرف بحكومة سلال الرابعة) والذي أصبح بموجبه قطاع البيئة تابعا لقطاع الموارد المائية تحت تسمية "وزارة الموارد المائية والبيئة".^(*)

وبمناسبة صدور النصوص التنظيمية لعمل الوزارة الجديدة (الجريدة الرسمية عدد 15 الصادرة بتاريخ 2016/03/09)، وخاصة المرسوم التنفيذي رقم 16-88 المؤرخ في 2016/03/01 المحدد لصلاحيات وزير الموارد المائية والبيئة⁽⁴⁾، والرسوم التنفيذية رقم 16-89 المؤرخ في 2016/03/01 المتضمن تنظيم الإدارة المركزية لوزارة الموارد المائية والبيئة⁽⁵⁾، فإنه - عدا الصلاحيات المعتادة المخولة للوزير فيما يخص هيكل البيئة-، يمكن ملاحظة أنه: بالنسبة للرسوم المتضمن تحديد صلاحيات الوزير البيئية (المرسوم التنفيذي رقم 16-88)، فقد أضيف لها (بالمقارنة

1 - مرسوم رئاسي رقم 13-312 مؤرخ في 2013/09/11 يتضمن تعيين أعضاء الحكومة. الجريدة الرسمية عدد: 44 الصادرة بتاريخ 2013/09/15، المادة: الأولى، ص ص 04-05.

2 - مرسوم رئاسي رقم 14-154 مؤرخ في 2014/05/05، يتضمن تعيين أعضاء الحكومة. الجريدة الرسمية عدد: 26 الصادرة بتاريخ 2014/05/07، ص ص 04-05.

3 - مرسوم رئاسي رقم 15-125 مؤرخ في 2015/05/14، يتضمن تعيين أعضاء الحكومة. الجريدة الرسمية عدد: 25 الصادرة بتاريخ 2015/05/18، المادة: الأولى، ص 14.

* - جاء في مقابلة مع السيد "وحيد تشاشي"، إطار مركزي سابق في قطاع البيئة ومدير البيئة حاليا بولاية جيجل، بأن تجربة إلحاق قطاع البيئة بوزارة الموارد المائية (كوزارة عريقة) كان لها إفادة كبيرة للقطاع، من حيث نقل الخبرة وتقاليد العمل وطرق تسيير المشاريع، عبر التفويض إلى المؤسسات الملحقة خاصة منها ذات الطابع الصناعي والتجاري، كما حصلت الاستفادة منها في مناهج إدارة الموارد البشرية ونظم الترقيات.

4 - مرسوم تنفيذي رقم 16-88 مؤرخ في 2016/03/01 يحدد صلاحيات وزير الموارد المائية والبيئة، الجريدة الرسمية عدد: 15 الصادرة بتاريخ 2016/03/09، ص 06.

5 - مرسوم تنفيذي رقم 16-89 مؤرخ في 2016/03/01 يحدد تنظيم الإدارة المركزية لوزارة الموارد المائية والبيئة، الجريدة الرسمية عدد: 15 الصادرة بتاريخ 2016/03/09، ص 09.

مع صلاحيات سلفه) مسؤولية "المساهمة، بالاتصال مع القطاعات المعنية، في حماية الصحة العمومية وترقية الإطار المعيشي"،⁽¹⁾ وهي المسؤولية المسندة عادة إلى مصالح المديرية العامة للبيئة والتنمية المستدامة (سواء في التنظيم السابق لعام 2010 أو التنظيم الجديد المتمثل في المرسوم التنفيذي رقم 16-89 السالف الذكر).⁽²⁾

سنة 2017 إلى الآن: وزارة البيئة والطاقات المتجددة

بمناسبة التغيير الحكومي الذي حدث في شهر ماي 2017 (إنهاء مهام السيد عبد المالك سلال وتعيين بدلا عنه السيد عبد المجيد تبون كوزير أول)، وبعد تعيين حكومة هذا الأخير⁽³⁾، تبين فصل هيكل البيئة عن وزارة الموارد المائية، واستقلالها عنها في شكل وزارة جديدة تحت تسمية "وزارة البيئة والطاقات المتجددة" مع تعيين السيدة "فاطمة الزهراء زرواطي" كمسؤولة أولى للقطاع. لقد شكل هذا الحدث في تقديرنا ثالث أهم محطة ضمن مسار البناء المؤسساتي لقطاع البيئة في الجزائر (بعد تلك التي تحققت عام 1995 مع إنشاء المديرية العامة للبيئة؛ ثم عام 2001، مع إنشاء وزارة تهيئة الإقليم والبيئة): فأول مرة تذكر البيئة في تسمية قطاع وزاري بالأصل وفي الدرجة الأولى وليس بالإلحاق والإضافة.

وقد تأكد هذا المسعى أشهرا بعد ذلك مع التغيير الحكومي الجزئي الذي حدث في شهر أوت من نفس السنة وجاء بالسيد أحمد أويحي على رأس الوزارة الأولى، حيث لم يطل التغيير قطاع البيئة (لا من حيث تسمية الوزارة "وزارة البيئة والطاقات المتجددة"، ولا من حيث شاغل المنصب).⁽⁴⁾ كما تأكد أيضا بعد صدور النصوص التنظيمية المسيرة للقطاع (ضمن الجريدة الرسمية عدد 74 الصادرة بتاريخ 2017/12/25) والمتمثلة في المراسيم التنفيذية رقم 17-364؛ و17-365؛ و17-366 المؤرخة جميعا في 2017/12/25 والمتعلقة على التوالي بصلاحيات وزير القطاع؛ وتنظيم الإدارة المركزية للوزارة، وتنظيم سير المفتشية العامة للوزارة،⁽⁵⁾ كما سنشرحه ضمن النقطة الآتية الخاصة بالهيكل الحالية المكلفة بحماية البيئة في الجزائر.

1 - مرسوم تنفيذي رقم 16-88 مؤرخ في 2016/03/01، المرجع السابق الذكر، المادة: 04/ف14، ص 08.

2 - مرسوم تنفيذي رقم 16-89 مؤرخ في 2016/03/01، المرجع السابق الذكر، المادة: 02/ف06، ص 10.

3 - مرسوم رئاسي رقم 17-180 مؤرخ في 2017/05/25 يتضمن تعيين أعضاء الحكومة. الجريدة الرسمية عدد: 31، الصادرة بتاريخ 2017/05/28، المادة: الأولى، ص ص 05-06.

4 - مرسوم رئاسي رقم 17-243 مؤرخ في 2017/08/17 يتضمن تعيين أعضاء الحكومة. الجريدة الرسمية عدد: 48 الصادرة بتاريخ 2017/08/20، المادة: الأولى، ص ص 05-06.

5 - الجريدة الرسمية عدد 74، الصادرة بتاريخ 2017/12/25، ص ص 08-21.

2.2.2: الهياكل الحالية المكلفة بحماية البيئة في الجزائر

على مر السنين، ومع تطور وضعية البيئة ومكانتها داخليا وخارجيا، وتبلور إطارها القانوني، أنشأت الدولة الجزائرية هيئات ومؤسسات عديدة ومتنوعة لضمان حمايتها وترقيتها، وهي مؤسسات تتدرج بين المستوى المركزي واللامركزي، كما تختلف طبيعتها القانونية بين مؤسسات ذات طابع تنفيذي تدخلني تناط بها مسؤولية الضبط الإداري وكفالة الحماية؛ وبين أخرى ذات طابع تشاوري، تنسيقي، رقابي أو علمي. ولضرورة منهجية، وظيفية وعلمية، سوف نقسم المؤسسات التي يناط بها حماية البيئة في الجزائر إلى نوعين: مؤسسات ذات المهام البيئية الصريحة، ومؤسسات ذات المهام البيئية الضمنية.*

الأول- المؤسسات ذات العهدة البيئية الصريحة: هي المؤسسات التي أنشأها المشرع أو المؤسس، وأوكل لها مهمة حماية البيئة بشكل رئيسي أو المساهمة في المجهود الوطني البيئي من خلال مجالات نشاطها، وتتمثل فيما يلي:

أولا- الوزارة المكلفة بالبيئة (وزارة البيئة والطاقات المتجددة، منذ 2017)

كما أشرنا إليه سابقا ضمن التطور التاريخي للإدارة البيئية في الجزائر، فإن "وزارة البيئة والطاقات المتجددة" هي القطاع الحكومي المكلف حاليا بإدارة شؤون البيئة منذ التغيير الحكومي لشهر ماي 2017⁽¹⁾، وهي المناسبة الأولى التي تذكر فيها البيئة ضمن تسمية قطاع وزاري بالأصل وفي الدرجة الأولى، بعدما كانت سابقا تذكر دائما بالإضافة إلى اسم إحدى الوزارات المخصصة لقطاعات عريضة كالري أو الداخلية أو التهيئة العمرانية.

وسوف نتطرق فيما يلي إلى الصلاحيات الممنوحة لوزير القطاع في سبيل تحمل الأعباء المنوطة به؛ فتركيبية الإدارة المركزية الموضوعية تحت سلطته لتنفيذ هذه المهام؛ فهيكلمديرية الولاية للبيئة بصفقتها مصلحة خارجية للوزارة، والجهاز الرئيسي التابع للدولة على المستوى المحلي، في مجال حماية البيئة في الجزائر.

1- صلاحيات الوزير:

ينص المرسوم التنفيذي رقم 17-364 المؤرخ في 2017/12/25 المحدد لصلاحيات وزير البيئة والطاقات المتجددة، على أن مهمة الوزير تتمثل في اقتراح وإعداد عناصر السياسة الوطنية في

* - هذا التقسيم مستمد من التصنيف الوارد ضمن ملخص المخطط الوطني للنشاطات البيئية لعام 1998؛ غير أنه يمكن توزيع المؤسسات البيئية في الجزائر وفق تصنيفات أخرى: كالمؤسسات الرسمية والمؤسسات المستقلة؛ الهياكل التنفيذية والهيئات الاستشارية؛ المؤسسات المباشرة وغير المباشرة؛ المركزية والمحلية؛ الأفقية والعمودية... إلخ.

1 - مرسوم رئاسي رقم 17-180 مؤرخ في 2017/05/25 يتضمن تعيين أعضاء الحكومة. المرجع السابق الذكر، نفس المكان.

ميادين البيئة والطاقات المتجددة - في إطار السياسة العامة للحكومة وبرنامج عملها-، كما أنه يتولى تنفيذها ومتابعتها ومراقبتها.⁽¹⁾

كما حدد ذات النص نوعين من الصلاحيات البيئية المخولة للوزير:

أ-: صلاحيات في إطار التنمية المستدامة: وهي صلاحيات يمارسها الوزير بالاتصال مع القطاعات والهيئات المعنية، وفي حدود اختصاصات كل منها،⁽²⁾ ومنها: ضمان تنفيذ السياسات والاستراتيجيات الوطنية في ميادين البيئة والطاقات المتجددة، والسهر على تطبيق التنظيمات والتعليمات التقنية المتصلة بالبيئة والتنمية المستدامة، وترقية بروز الاقتصاد الأخضر.

ملاحظة: رغم كون البيئة قطاع أفقي تشترك في حمايته العديد من القطاعات الوزارية (وهو ما يبرر النص على هذا النوع من الصلاحيات)، إلا أن عدم تحديد "القطاعات والهيئات المعنية" وكيفية الاتصال معها وقنوات هذا الاتصال وطبيعته القانونية (الزام، إختيار، التبعات في حالة وجود آثار أو إخفاق.. إلخ) يثير الشكوك حول مدى جاهزية هذا النوع من الصلاحيات للتطبيق.

ب: صلاحيات في ميدان البيئة: حددت المادة الثالثة من ذات المرسوم عددا كبيرا من المسؤوليات والمهام (تحديدا تسعة عشر تكليف) التي يطلع بها وزير القطاع في ميدان البيئة،^(*) نذكر منها هنا:

- تصور استراتيجيات ومخططات العمل لا سيما تلك المتعلقة بالمسائل الشاملة للبيئة (ومنها التغيرات المناخية وحماية التنوع البيولوجي وطبقة الأوزون)، وتنفيذ ذلك بالاتصال مع القطاعات المعنية.
- إعداد أدوات التخطيط للأنشطة المتعلقة بالبيئة والسهر على تطبيقها واقتراح الأدوات التي تضمن التنمية المستدامة.
- حماية الأنظمة البيئية والمحافظة عليها وتجديدها، بالتنسيق مع القطاعات المعنية.
- التقييم المستمر لحالة البيئة.
- المبادرة بالبرامج وتطوير أعمال التوعية والتعبئة والتربية والإعلام في مجال البيئة، بالاتصال مع القطاعات والشركاء المعنيين.
- المبادرة وتصور وتطوير، بالتنسيق مع القطاعات المعنية، كل الأعمال التي ترمي إلى تنمية الاقتصاد البيئي لا سيما الاقتصاد التدويري، من خلال ترقية النشاطات المتعلقة بحماية البيئة.

1 - مرسوم تنفيذي رقم 17-364 مؤرخ في 2017/12/25 يحدد صلاحيات وزير البيئة والطاقات المتجددة، الجريدة الرسمية عدد: 74 الصادرة بتاريخ 2017/12/25، المادة: الأولى، ص 08.

2 - نفس المرجع، المادة: 02.

* - للإطلاع على مجموع اختصاصات الوزير في ميدان البيئة، أنظر المادة 03 من ذات المرسوم التنفيذي (رقم 17-364)، ص ص 08-09.

- منح الاعتمادات والتراخيص لكل شخص طبيعي أو معنوي، طبقاً للتشريع والتنظيم المعمول بهما.

ويلاحظ على هذه الصلاحيات وغيرها، أنها تكاد تكون متطابقة مع تلك التي تمتع بها الوزير المكلف بقطاع البيئة من خلال النصوص التنظيمية السابقة للوزارة (خاصة المرسومين التنفيذي رقم 350-07 و 258-10 المشار إليهما سابقاً) مع فروق في الترتيب وبعض الإضافات التفصيلية (مثل تقديم الصلاحيات المتعلقة بالمسائل البيئية الشاملة كالتغيرات المناخية، في إشارة إلى وفاء الجزائر بالتزاماتها البيئية الدولية؛ أو النص على التقييم المستمر لحالة البيئة (بإيجابياتها وسلبياتها)، بدلا من مجرد رصد حالتها (كما كان سابقاً)؛ كما هناك توجيه نحو نشاطات الاقتصاد التدويري، ضمن الحديث عن الأعمال التي ترمي إلى تنمية الاقتصاد البيئي).

كما يلاحظ على هذا التنظيم الجديد (المرسوم التنفيذي رقم 17-364) في مادته الثالثة، أنه يوسع من صلاحيات الوزير في ميدان البيئة (19 صلاحية) مقارنة مع التنظيمات السابقة،(*) ولا سيما المرسومين التنفيذي رقم 350-07 و 258-10 اللذان حدد كل منهما في مادته الرابعة، تسع (09) صلاحيات للوزير فقط في ميدان البيئة.

وهناك صلاحيات أخرى يمارسها الوزير بالتشاور أو تقديم المساهمة أو الاتصال مع الهيئات أو القطاعات أو الدوائر الوزارية المعنية (المواد 7، 8 و 9 من المرسوم التنفيذي رقم 17-364).

* - يلاحظ أن التنظيم الحالي لوزارة البيئة (ديسمبر 2017) قد وسع من صلاحياتها مقارنة مع نصوص سابقة، إلا أنه من حيث الإمكانيات المخصصة لها فإنها تبقى محدودة خاصة من حيث الإعتمادات المالية المرصودة للقطاع: حيث تقدر ميزانية التسيير لعام 2018 ب 2.1 مليار دج فقط، تذهب نحو 60% منها لتغطية كتلة الأجور. ومن جهتها، فإن الإمكانيات البشرية في تقديرنا محدودة كذلك: حيث يبلغ العدد الإجمالي لمستخدمي القطاع الذين يأخذون أجورهم من الوزارة مباشرة 2131 مستخدماً (عدد الموظفين منهم 1593، وال 538 الباقين في وضعية تعاقدية)، كما أن عدداً قليلاً منهم (337) يشتغلون بعنوان الإدارة المركزية (284 موظف و 53 متعاقد)؛ وعدداً أكبر (1520) على مستوى الإدارة غير الممركزة (1140 موظف و 380 متعاقد)؛ أما الباقي (274 عون) فيشتغلون على مستوى المؤسسات تحت الوصاية (المركز الوطني لتنمية الموارد البيولوجية، والمحافطة الوطنية للساحل، والوكالة الوطنية للتغيرات المناخية) بواقع 169 موظف و 105 متعاقد. أما ميزانية تجهيز القطاع فبلغت 5.5 مليار دج (اعتمادات الدفع للتجهيز الممركز وغير الممركز)، تخصص للعديد من النشاطات: كمراكز الردم التقني، ومراكز فرز النفايات، والقضاء على المفرغات العشوائية، ودور البيئة بالولايات، وغيرها. (من مقابلة مع السيد لونس حيميزي، مدير فرعي للتخطيط، بوزارة البيئة والطاقات المتجددة، 2018/12/25).

2- صلاحيات الإدارة المركزية:

بحسب المرسوم المنظم للإدارة المركزية لوزارة البيئة والطاقات المتجددة،⁽¹⁾ يساعد الوزير في إنجاز مهامه الكثيرة والمتنوعة، إدارة مركزية تتكون من أمين عام ورئيس الديوان ومفتشية عامة، بالإضافة إلى هياكل ستة هي:

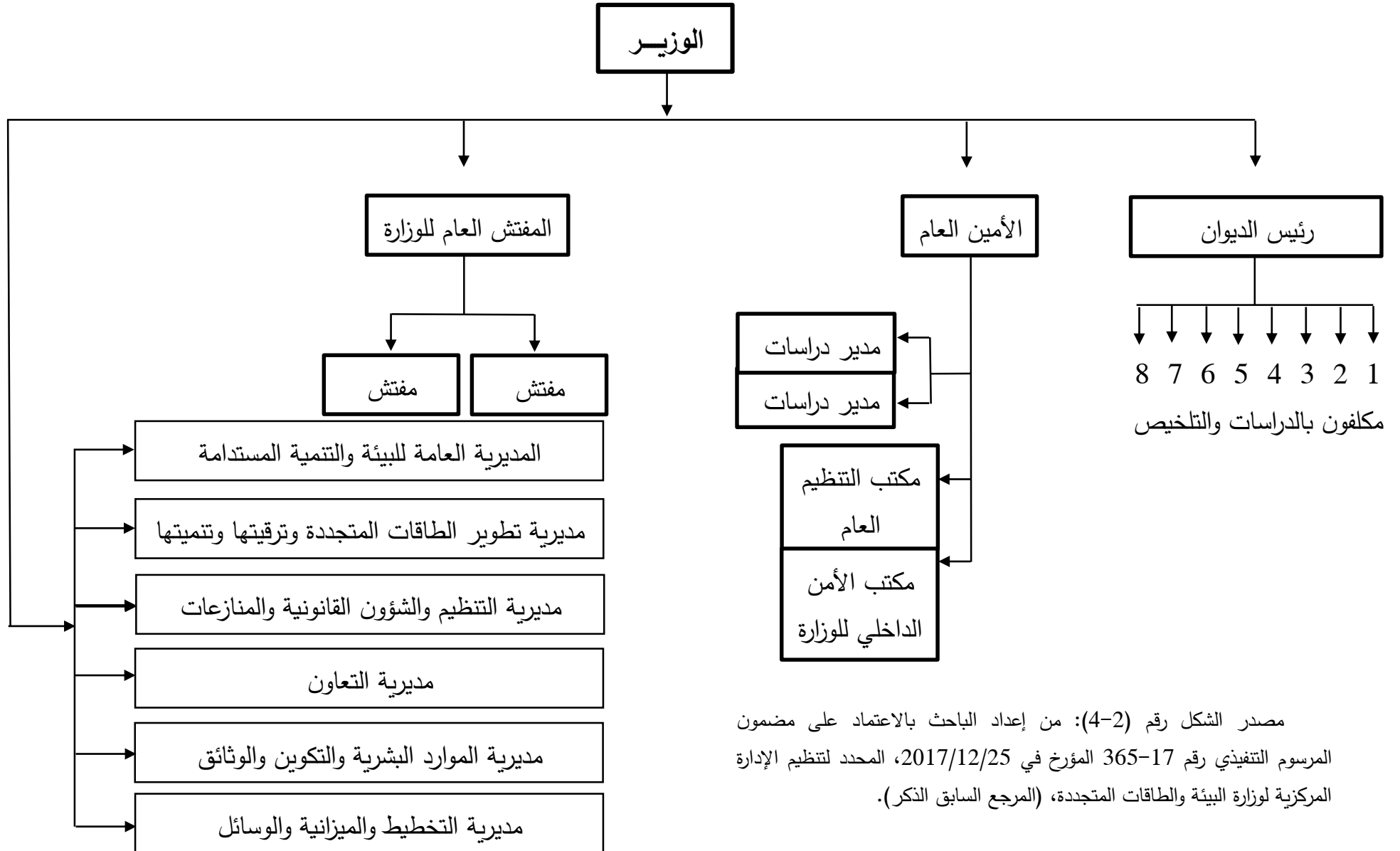
- المديرية العامة للبيئة والتنمية المستدامة.
- مديرية تطوير الطاقات المتجددة وترقيتها وتميئها.
- مديرية التنظيم والشؤون القانونية والمنازعات.
- مديرية التعاون.
- مديرية الموارد البشرية والتكوين والوثائق.
- مديرية التخطيط والميزانية والوسائل.

ويوضح الشكل التالي، الهيكل التنظيمي للإدارة المركزية بوزارة البيئة والطاقات المتجددة:

1 - مرسوم تنفيذي رقم 17-365 مؤرخ في 2017/12/25 يحدد تنظيم الإدارة المركزية لوزارة البيئة والطاقات المتجددة، الجريدة الرسمية،

عدد: 74 الصادرة بتاريخ 2017/12/25، المادة: الأولى، ص 10-11.

شكل رقم (4): الهيكل التنظيمي لوزارة البيئة والطاقات المتجددة (المرسوم التنفيذي رقم 17-365)



مصدر الشكل رقم (2-4): من إعداد الباحث بالاعتماد على مضمون المرسوم التنفيذي رقم 365-17 المؤرخ في 2017/12/25، المحدد لتنظيم الإدارة المركزية لوزارة البيئة والطاقات المتجددة، (المرجع السابق الذكر).

الملاحظ على هذا التنظيم الجديد، هو احتفاظ المديرية العامة للبيئة والتنمية المستدامة بمكانتها الخاصة والقوية ضمن تنظيم الوزارة نظرا لكون الهياكل الأخرى إما هياكل عامة يوجد نظيرها في سائر الوزارات (مثل مديريات التنظيم والتعاون والموارد البشرية والميزانية)، أو تخصص مجالا يمكن ضمه إلى وزارات أخرى (مديرية الطاقات المتجددة). وعليه سنفرد هذه المديرية العامة بشيء من التفصيل:

أ: المديرية العامة للبيئة والتنمية المستدامة: كما فصلناه سابقا ضمن التطور التاريخي للمؤسسات البيئية في الجزائر، عرفت هذه المديرية عدة تطورات كان أهمها ترقيتها من مديرية مركزية للبيئة (ضمن الوزارات الملحقة بها سابقا)، إلى مديرية عامة للبيئة عام 1994 بمناسبة إلحاقها بقطاع الداخلية، ثم تفصيل تنظيمها الإداري عام 1995 وصولا إلى توسيع صلاحياتها وتغيير تسميتها إلى "المديرية العامة للبيئة والتنمية المستدامة" منذ عام 2007 وإلى يومنا هذا.

وقد أسند التنظيم الجديد لوزارة البيئة والطاقات المتجددة⁽¹⁾، صلاحيات واسعة للمديرية العامة للبيئة والطاقات المتجددة، كما أبقى العمل بهيكلتها الإدارية لعام 2016، كالتالي:

- فبالنسبة للصلاحيات⁽²⁾، كلفت المديرية العامة للبيئة والتنمية المستدامة بمجموعة كبيرة من المهام، بعضها على سبيل الإعداد الذاتي (مثل: إعداد وضمان تنفيذ الاستراتيجية الوطنية للبيئة وتقييمها وتحسينها، وإعداد التقرير الوطني حول حالة البيئة ومستقبلها، ومتابعة أهداف التنمية المستدامة وتنفيذها والسهر على تطبيق التشريع والتنظيم المتعلقين بالبيئة، وصلاحيات غيرها).

كما كلفت بمسؤوليات أخرى، -على سبيل التنسيق مع القطاعات المعنية-، ومنها: إعداد وضمان تنفيذ مخطط العمل الوطني من أجل البيئة والتنمية المستدامة وتقييمه وتحسينه؛ والمساهمة في حماية الصحة العمومية؛ والحفاظ على الأنظمة البيئية؛ ومكافحة التغيرات المناخية.

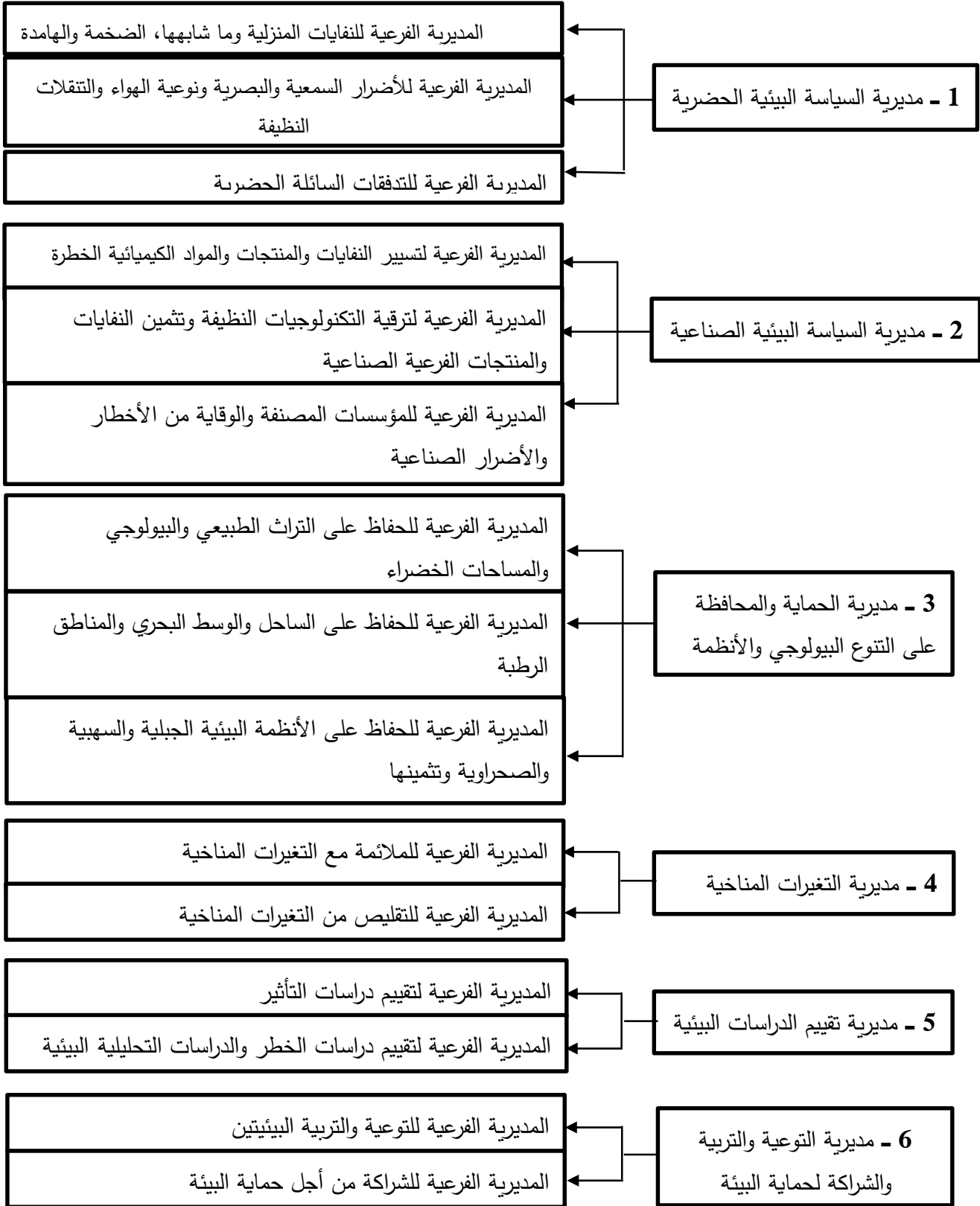
- أما بالنسبة لهيكلتها الإدارية⁽³⁾، فإن المديرية العامة للبيئة والتنمية المستدامة تضم ست (6) مديريات هي: مديرية السياسة البيئية الحضرية (بثلاث مديريات فرعية)، ومديرية السياسة البيئية الصناعية (بثلاث مديريات فرعية)، ومديرية الحماية والمحافظ على التنوع البيولوجي والأنظمة الإيكولوجية (بثلاث مديريات فرعية)، ومديرية التغيرات المناخية (بمديريتين فرعيتين)، ومديرية تقييم الدراسات البيئية (بمديريتين فرعيتين)، ومديرية التوعية والتربية والشراكة لحماية البيئة (بمديريتين فرعيتين).

1 - مرسوم تنفيذي رقم 17-365 مؤرخ في 2017/12/25، المرجع السابق الذكر.

2 - نفس المرجع، المادة: 02، ص 11.

3 - نفس المرجع، المادة: 02، ص ص 11-16.

شكل رقم (5): الهيكل التنظيمي للمديرية العامة للبيئة والتنمية المستدامة (المرسوم التنفيذي رقم 17-365)



مصدر الشكل رقم (2-5): من إعداد الباحث بالاعتماد على مضمون المرسوم التنفيذي رقم 17-365 المؤرخ في 2017/12/25، المحدد لتنظيم الإدارة المركزية لوزارة البيئة والطاقات المتجددة، (المرجع السابق الذكر).

وفضلا عن المديريات الست، تضم المديرية العامة للبيئة والتنمية المستدامة، "مفتشية عامة للبيئة" تابعة لها وخاضعة لنص خاص (المرسوم التنفيذي رقم 96-59 المؤرخ في 27/01/1996، المعدل والمتمم)، وذلك بغض النظر عن وجود مفتشية عامة خاصة بالوزارة ككل.

ب- نظرة حول تنظيم الإدارة المركزية لوزارة البيئة والطاقات المتجددة:

بالنظر إلى طبيعة قطاع البيئة الأفقي التي تفرض توزيع عبء المشاركة في الحماية على عديد القطاعات المعنية (طاقة، فلاح، ري، صحة، ...)، وتبعا لحدثة استقلالية قطاع البيئة بوزارة خاصة، ومحدودية إمكاناتها المادية والبشرية (*)، وعلى ضوء التنظيم الإداري للإدارة المركزية للقطاع المعتمد حاليا (**). المكرس لتضخم الجهاز البيروقراطي، فإننا نسجل الاختلالات التالية في هذا الهيكل التنظيمي:

- بالنسبة لهياكل الوزارة بصفة عامة: بحثا عن موائمة النجاعة والفعالية مع هدف ترشيد النفقات، فإننا نقترح دمج كلا من "مديرية الموارد البشرية والتكوين والوثائق" مع مديريةية "التخطيط والميزانية والوسائل" لتصبعا مديريتين فرعيتين ضمن مديريةية جديدة هي "مديرية الإدارة العامة" أو "مديرية الإدارة والوسائل". وبالمثل مع كل من "مديرية التنظيم والشؤون القانونية والمنازعات" مع "مديرية التعاون" ضمن مديريةية جديدة هي "مديرية التنظيم والتعاون والشؤون القانونية".

أما بالنسبة لـ "مديرية تطوير الطاقات المتجددة وترقيتها"، وبالنظر إلى تركيز مهامها حول فروع الطاقة المتجددة (الطاقة الشمسية والرياح والكتلة الحية والتوليد المشترك للطاقة والحرارية الأرضية والطاقة الكهرومائية) من حيث إعداد الدراسات والتطوير والترقية والتعميم (المادة 03 من المرسوم التنفيذي رقم 17-365 المؤرخ في 25/12/2017)، "ما عدا توليد الطاقة الكهربائية من مصادر طاقة متجددة مربوطة بالشبكة الكهربائية الوطنية"⁽¹⁾، أي أن اختصاصات الوزارة لا تمتد إلى الشبكة الحالية لإنتاج وتوزيع الطاقة، بل تخص المشاريع المستقلة والمستقبلية؛ وبالنظر إلى هذه

* - فمن حيث الموارد المالية، تعد ميزانية وزارة البيئة والطاقات المتجددة، من أضعف الاعتمادات الممنوحة للدوائر الوزارية المختلفة، حيث تأتي في مؤخرة الترتيب قبل فقط ميزانية وزارة العلاقات مع البرلمان بمبلغ يقدر بـ 2.136.204.000 دج برسم سنة 2018 (أنظر في ذلك: القانون رقم 17-11 المؤرخ في 27/12/2017 الذي يتضمن قانون المالية لسنة 2018. الجريدة الرسمية، عدد: 76، الصادرة بتاريخ 28/12/2017، ص 66). وبالمثل، فإن الموارد البشرية للقطاع تبقى محدودة وخاصة بالنسبة للإدارة المركزية للوزارة والتي لا يتجاوز عدد مستخدميها بضع مئات فقط.

** - مرسوم تنفيذي رقم 17-365 مؤرخ في 25/12/2017، نفس المرجع السابق.

1 - مرسوم تنفيذي رقم 17-364 مؤرخ في 25/12/2017 يحدد صلاحيات وزير البيئة والطاقات المتجددة، نفس المرجع السابق المادتين الأولى والثانية، ص 08.

المعطيات فإنه يمكن ضمها إلى "مديرية للبيئة والتنمية المستدامة" في شكل مديرية فرعية للطاقات المتجددة؛ أو إدماجها مع مديرية التغيرات المناخية (التابعة حاليا للمديرية العامة للبيئة والتنمية المستدامة) ضمن هياكل الوزارة تحت تسمية "مديرية ترقية الطاقات المتجددة ومكافحة التغيرات المناخية" على خلفية تكامل هدف ترقية الطاقات المتجددة(*) مع هدف مكافحة التغيرات المناخية، بحسب ما يهدف إليه المشرع.(1)

- بالنسبة لهيكل المديرية العامة للبيئة والتنمية المستدامة:

هنا تثار لدى الباحث تساؤلات كثيرة حول طبيعة وصلاحيات "المديرية العامة للبيئة والتنمية المستدامة" ومدى الحاجة إلى الإبقاء عليها في شكلها الحالي، في ظل إرتقاء قطاع البيئة إلى مصاف وزارة كاملة الصلاحيات، على الأقل منذ عام 2017:

- فهذه المديرية تتمتع بوضعية خاصة داخل الوزارة على اعتبار أنها المديرية العامة الوحيدة فيها، بما يخلق حالة من اختلال التوازن بينها وسائر مديريات الوزارة.

- تركز الصلاحيات البيئية للوزارة داخل هذه المديرية العامة، بما يجعل منها وزارة داخل الوزارة.

- تداخل صلاحياتها مع صلاحيات الوزير في ميدان البيئة، بما يجعل من شاغل منصبها (أي المدير العام للبيئة والتنمية المستدامة) الوزير الفعلي للقطاع، وهذا ما يحمل في طياته بوادر للتنازع بين الجانب السياسي الذي يمثله الوزير وبين الجانب البيروقراطي والتقني الذي يمثله المدير العام، خاصة على ضوء تجارب سابقة تم فيها اختيار وزير القطاع من شاغلي هذا المنصب (كما حدث مع السيدة دليلة بوجمعة التي كانت تشغل منصب المدير العام ثم رقيت إلى منصب وزير القطاع).

ولئن كان استمرار هذه المديرية العامة بالتنظيم والشكل الذي كانت عليه له ما يبرره سابقا (أي قبل 2017)، على اعتبار انعدام وزارة خالصة لقطاع البيئة، وإحاقه بقطاعات وزارية تقليدية كالداخلية أو الأشغال العمومية أو الموارد المائية، مع الحاجة لوجود "ممثل" لقطاع البيئة داخل هذه الوزارات؛ فإن الأمر لم يعد كذلك مع استقلالية القطاع بوزارة خاصة. وعليه يتعين -حسب تقديرنا- معالجة هذا الخلل من خلال إعادة تكييف هيكل "المديرية العامة للبيئة والتنمية المستدامة" في شكل "مديرية للبيئة

* - يعرف القانون الجزائري الطاقات المتجددة بما يأتي:

"- أشكال الطاقات الكهربائية أو الحركية أو الحرارية أو الغازية المحصل عليها انطلاقا من تحويل الإشعاعات الشمسية وقوة الرياح والحرارة الجوفية والنفائات العضوية والطاقة المائية وتقنيات استعمال الكتلة الحيوية.

-مجموع الطرق التي تسمح باقتصاد معتبر في الطاقة، بالجوء إلى تقنيات هندسة المناخ الحيوي في عملية البناء". (أنظر المادة 03 من القانون رقم 04-09 المؤرخ في 14/08/2004، يتعلق بترقية الطاقات المتجددة في إطار التنمية المستدامة. المرجع السابق، ص 10).

1 - نفس المرجع، المادة 02، ص 10.

والتنمية المستدامة" مع إعادة تنظيمها في شكل مديريات فرعية (مكونة من مكاتب)؛ أو إلغاء هذه المديرية كليا وإدماج المديريات المكونة لها ضمن الهياكل العامة للوزارة بعد إعادة تنظيمها وذلك وفق المقترح التالي:

- دمج مديرية السياسة البيئية الحضرية ومديرية السياسة البيئية الصناعية في مديرية واحدة للسياسة البيئية الحضرية والصناعية.

- إدماج مديرية التغيرات المناخية كمديرية فرعية ضمن "مديرية الحماية والمحافظة على التنوع البيولوجي والأنظمة الإيكولوجية ومكافحة التغيرات المناخية".

- إدماج مهام المفتشية العامة للبيئة (التابعة سابقا للمديرية العامة للبيئة والتنمية المستدامة)⁽¹⁾ ضمن المهام الموكلة إلى المفتشية العامة لوزارة البيئة والطاقات المتجددة⁽²⁾، مع إعادة ضبط صلاحيات هذه الأخيرة.

- الإبقاء على البعض الآخر من المديريات (مثل "مديرية تقييم الدراسات البيئية" و"مديرية التوعية والتربية والشراكة لحماية البيئة) وإدراجها ضمن هياكل الوزارة.

3- مديريات البيئة على المستوى المحلي:

تعد "مديرية البيئة" المتواجدة على مستوى الجهاز التنفيذي للولاية، مصلحة خارجية تابعة للوزارة المكلفة بحماية البيئة (أي هي عبارة عن امتداد للإدارة البيئية المركزية على المستوى المحلي). وهي عبارة عن جهاز إداري أنشئ في شهر ديسمبر من عام 2003، وحل محل مفتشية البيئة للولاية،^(*)

1 - مرسوم تنفيذي رقم 16-89 مؤرخ في 2016/03/01 يحدد تنظيم الإدارة المركزية لوزارة الموارد المائية والبيئة، المرجع السابق الذكر، ص 15.

2 - مرسوم تنفيذي رقم 17-366 مؤرخ في 2017/12/25 يتضمن تنظيم المفتشية العامة لوزارة البيئة والطاقات المتجددة وسيرها، الجريدة الرسمية، عدد: 74 الصادرة بتاريخ 2017/12/25، ص 21.

* - عملا بأحكام المادة الخامسة من قانون البيئة لعام 1983 والمتعلقة بالهيئات المكلفة بتطبيق هذا القانون، تم إنشاء "مفتشيات جهوية للبيئة" عام 1993 كمصلحة خارجية للوزارة مهمتها تطبيق التشريع والتنظيم فيما يخص البيئة واقتراح الإجراءات الرامية إلى تحسين أو تسهيل تنفيذها (المرسوم التنفيذي رقم 93-183 السالف الذكر)؛ ثم أتبع ذلك بإنشاء "مفتشية عامة للبيئة" ضمن الهيكل الإداري للمديرية العامة للبيئة (المادة 08 من المرسوم التنفيذي رقم 95-107 السالف الذكر) مع توضيح مهامها وتنظيم عملها عام 1996 (بموجب المرسوم التنفيذي رقم 96-59، السالف الذكر)؛ ثم إنشاء هيئة أخرى على المستوى المحلي هي "مفتشية البيئة في الولاية" (بموجب المرسوم التنفيذي رقم 96-60 والمتضمن إحداث مفتشية للبيئة في الولاية)؛ وصولا إلى تحويل هذه المفتشية الولائية للبيئة إلى "مديرية ولائية للبيئة" عام 2003.

لتعوض بذلك تسمية "مديرية البيئة للولاية" تسمية "مفتشية البيئة للولاية" في جميع أحكام المرسوم التنفيذي رقم 96-60 المؤرخ في 27/01/1996 المشار إليه سابقا.⁽¹⁾

وعليه، وكما كان عليه الحال بالنسبة للمفتشية الولائية للبيئة، تصبح "مديرية البيئة" على مستوى الولاية هي "الجهاز الرئيسي التابع للدولة في مجال مراقبة تطبيق القوانين والتنظيمات المتعلقة بحماية البيئة أو التي تتصل بها"، وبهذه الصفة تكلف بمجموعة من المهام (بصفة منفردة بالنسبة لبعض المهام، وبالارتباط مع الأجهزة الأخرى في الدولة والولاية والبلدية، بالنسبة للبعض الآخر)، ومن هذه المسؤوليات نذكر:⁽²⁾

تصور وتنفيذ برنامج لحماية البيئة في كامل تراب الولاية؛ وتسليم الرخص والأذن والتأشيرات المنصوص عليها في ميدان البيئة؛ إتخاذ التدابير الرامية إلى الوقاية من كل أشكال تدهور البيئة ومكافحته، لا سيما التلوث والأضرار والتصحر وانجراف التربة؛ والحفاظ على التنوع البيولوجي وتنميته وصيانة الثروات الصيدية؛ وترقية المساحات الخضراء والنشاط البستاني؛ وترقية أعمال الإعلام والتربية والتوعية في مجال البيئة؛ وما يتعلق بالتدابير الرامية إلى تحسين إطار الحياة وجودتها.*⁽³⁾

ويظهر الدور الرقابي لمديرية البيئة بالولاية أيضا من خلال عضويتها (عبر مديرها أو من يمثله) ضمن اللجنة الولائية لمراقبة المؤسسات المصنفة والتي يرأسها الوالي، كما أنها تضمن أمانتها الإدارية.⁽³⁾ وتعمل وزارة البيئة حاليا على مراجعة وتعديل إجراءات هذا الدور الرقابي لمديرية البيئة لكي لا يصبح عائقا أمام مشاريع الاستثمار، نحو صيغة "مرافقة" بدلا من صيغة "المراقبة" المعمول بها حاليا.

1 - مرسوم تنفيذي رقم 03-494 مؤرخ في 17/12/2003 يعدل ويتم المرسوم التنفيذي رقم 96-60 المؤرخ في 27/01/1996 والمتضمن إحداث مفتشية للبيئة في الولاية، الجريدة الرسمية، عدد: 80 الصادرة بتاريخ 21/12/2003، المادة: 03، ص 05.

2 - للاطلاع على كافة مهام مديرية البيئة، أنظر المادة 2 من المرسوم التنفيذي رقم 96-60، المعدل والمتمم، المرجع السابق الذكر، ص 09.

* - هنا يقترح السيد وحيد تشاشي، مدير البيئة لولاية جيجل حاليا والإطار المركزي السابق بالوزارة، إعادة هيكلة قطاع التفتيش بالوزارة من المفتشية العامة بالوزارة إلى المفتشية الجهوية إلى المفتشية الولائية، عبر فصل صلاحية أعمال التفتيش (ذات الطبيعة الخاصة) عن سائر صلاحيات مديرية البيئة بالولاية (ذات الطابع الإداري) عبر إنشاء هيئة محلية للتفتيش، وتركيز نشاطات مديرية البيئة على مراقبة المنشآت المصنفة ومشاريع الاستثمار ومنح التراخيص وتسيير النفايات وتشجيع نشاطات الاسترجاع.

3 - مرسوم تنفيذي رقم 06-198 مؤرخ في 31/05/2006 يضبط التنظيم المطبق على المؤسسات المصنفة لحماية البيئة. المرجع السابق الذكر، المواد: 28؛ 32، ص ص 13-14.

ولإنجاز مهامها، وتطبيقا لأحكام المادة 03 من المرسوم التنفيذي رقم 96-60 المعدل والمتمم (المشار إليه سابقا)، صدر قرار وزاري مشترك ينظم مديريات البيئة للولايات في شكل مصالح (من أربع إلى ست، حسب الولايات) يضم كل منها من مكاتبين إلى ثلاث.⁽¹⁾ وهذا النص (القرار الوزاري المشترك) هو محل مراجعة حاليا حسب السيد "وحيد تشاشي" وذلك لإدراج بعد "الطاقات المتجددة" ضمن مصالح ومكاتب مديرية البيئة، بعد إلحاقها بقطاع البيئة في 2017.

ثانيا- الإدارة المرفقية لحماية البيئة (*)

فضلا عن الإدارة البيئية التنفيذية لقطاع البيئة (الوزارة المكلفة بالبيئة، بما فيها صلاحيات الوزير وتركيبته إدارته المركزية، وكذا مديرية البيئة على مستوى الولايات)، أنشأت السلطات العمومية نوعا آخر من الهيئات في شكل مرافق عمومية ذات طابع متنوع (إداري، أو صناعي تجاري، أو علمي أو تقني أو تنسيقي)، وتحت أشكال مختلفة (وكالات، مراكز، معاهد، مرصد،..) مهمتها المساهمة في حماية البيئة عبر التكفل بمجال بيئي معين، أو إعداد الدراسات أو تقديم الإستشارة التقنية أو تنسيق الجهود بين مختلف المتدخلين في ميدان حماية البيئة.

ويعد هذا النوع من المرافق العامة البيئية توسيعا لدور اللامركزية المرفقية للتؤدي نشاطها دون التقيد بحدود إقليمية⁽²⁾، خلافا لما هو عليه الحال بالنسبة للامركزية الإقليمية (البلدية، الولاية).

ومن هذه الهيئات نذكر (بحسب ترتيب تاريخ إنشائها):

- الوكالة الوطنية لحفظ الطبيعة.⁽³⁾

1 - للتفصيل في التنظيم الهيكلي لمديرية البيئة بالولاية، أنظر: القرار الوزاري المشترك المؤرخ في 2007/05/28 المتضمن تنظيم مديريات

البيئة للولايات. الجريدة الرسمية، عدد: 57 الصادرة بتاريخ 2007/09/16، المواد 02-04، ص ص 22-24.

* - اختلفت تصنيفات وتسميات الباحثين فيما يخص المؤسسات والهيئات الوطنية الأخرى (عدا هياكل الإدارة التنفيذية: كالوزارة وتفرعاتها المحلية) المنشئة بغرض حماية البيئة. فمنهم من يسميها "شبكة الدعم"، ومنهم من يصفها ب"المؤسسات المستقلة"، إلا أننا إختارنا تسميتها بالإدارة المرفقية، لأنها اتخذت شكل المرفق العام، وتتمتع بقدر كبير من الاستقلالية: (لها شخصية معنوية وذمة مالية) رغم وضعها تحت وصاية معينة (الوزارة المكلفة بالبيئة في غالب الأحيان)، كما أن صلاحياتها تتجاوز الحدود الإقليمية (بلدية/ولاية).

2 - عبد المنعم بن أحمد، المرجع السابق الذكر، ص 181.

3 - مرسوم تنفيذي رقم 91-33 مؤرخ في 1991/02/09، المعدل والمتمم، يتضمن إعادة تنظيم المتحف الوطني للطبيعة في وكالة وطنية

لحفظ الطبيعة. الجريدة الرسمية، عدد: 07 الصادرة بتاريخ 1991/02/13، المادة: الأولى، ص 267.

- الوكالة الوطنية للجيولوجيا والمراقبة المنجمية. (1) (*)
- المحافظة الوطنية للساحل. (2)
- المرصد الوطني للبيئة والتنمية المستدامة. (3) ONEDD
- الوكالة الوطنية للنفايات. (4) AND (*)
- المركز الوطني لتكنولوجيات إنتاج أكثر نقاء. (5) CNTPP
- المعهد الوطني للتكوينات البيئية. (6) CNFE
- مركز تنمية الموارد البيولوجية. (7)
- الوكالة الوطنية لعلوم الأرض. (8) ANST

-
- 1 - قانون رقم 01-10 مؤرخ في 2001/07/03، يتضمن قانون المناجم. الجريدة الرسمية، عدد: 35 الصادرة بتاريخ 2001/07/04، المادة: 45/4، ص ص 11-12.
 - * - وقد حلت "الوكالة الوطنية للنشاطات المنجمية" (فيما يتعلق بنشاطات المراقبة المنجمية) محل "الوكالة الوطنية للجيولوجيا والمراقبة المنجمية" ابتداء من سنة 2014، وذلك بموجب القانون رقم 14-05 المؤرخ في 2014/02/24 المتضمن قانون المناجم. الجريدة الرسمية، عدد: 18 الصادرة بتاريخ 2014/03/30، المادتين: 37؛ 188، ص ص 11؛ 33.
 - 2 - قانون رقم 02-02 مؤرخ في 2002/02/05، يتعلق بحماية الساحل وتثمينه. المرجع السابق الذكر، المادة: 24، ص 28.
 - 3 - مرسوم تنفيذي رقم 02-115 مؤرخ في 2002/04/03، يتضمن إنشاء المرصد الوطني للبيئة والتنمية المستدامة. الجريدة الرسمية، عدد: 22 الصادرة بتاريخ 2002/04/03، ص 14.
 - 4 - مرسوم تنفيذي رقم 02-175 مؤرخ في 2002/05/20، يتضمن إنشاء الوكالة الوطنية للنفايات وتنظيمها وعملها. المرجع السابق الذكر، المادة: الأولى، ص 07.
 - * - للإطلاع على مهام الوكالة ونظام استرجاع وتثمين نفايات التغليف، يراجع موقعها على الأنترنت: <https://and.dz>
 - 5 - مرسوم تنفيذي رقم 02-262 مؤرخ في 2002/08/17، يتضمن إنشاء المركز الوطني لتكنولوجيات إنتاج أكثر نقاء. المرجع السابق الذكر، المادة: الأولى، ص 07.
 - 6 - مرسوم تنفيذي رقم 02-263 مؤرخ في 2002/08/17، يتضمن إنشاء المعهد الوطني للتكوينات البيئية. الجريدة الرسمية، عدد: 56 الصادرة بتاريخ 2002/08/18، المادة: الأولى، ص 10.
 - 7 - مرسوم تنفيذي رقم 02-371 مؤرخ في 2002/11/11 يتضمن إنشاء مركز تنمية الموارد البيولوجية وتنظيمه وعمله. الجريدة الرسمية، عدد: 74 الصادرة بتاريخ 2002/11/13 المادة: الأولى، ص 08.
 - 8 - مرسوم تنفيذي رقم 04-194 مؤرخ في 2004/07/15، يتضمن إنشاء الوكالة الوطنية لعلوم الأرض. الجريدة الرسمية، عدد: 45 الصادرة بتاريخ 2004/07/18، المادة: الأولى، ص 06.

- المرصد الوطني لترقية الطاقات المتجددة.⁽¹⁾
- الوكالة الوطنية للتغيرات المناخية.⁽²⁾ ANCC
- السلطة الوطنية المعنية في إطار ميكانيزمات التنمية النظيفة.⁽³⁾

إستنتاجات من الإطار القانوني لهذا النوع من الهيئات:

من خلال تتبعنا لمختلف النصوص المشكلة للإطار القانوني للمؤسسات الوطنية المحدثة بغرض المساهمة في حماية البيئة، سواء من حيث مقتضياتها (التأشير/السند: Visas) أو حيثياتها (المتن: énoncé)، فإننا نسجل الاستنتاجات التالية:

- إنشاء أغلب هذه الهيئات (10 من 15) صدر في ظل قانون البيئة الجزائري الأول (القانون رقم 83-03 المؤرخ في 05/02/1983 المتعلق بحماية البيئة) كما تشير لذلك مقتضيات أو سند نصوصها التأسيسية؛ أي قبل صدور القانون الحالي للبيئة (القانون رقم 03-10 المؤرخ في 19/07/2003 المتعلق بحماية البيئة في إطار التنمية المستدامة)، مما يؤشر على تأخر كبير في صدور النصوص التطبيقية للقانون لما يقارب عشرين من الزمن.

- تشير النصوص التأسيسية لهذه المؤسسات والهيئات إلى أنها صدرت بناء على تقرير الوزير المكلف بالبيئة (أنظر سند النصوص المنشئة)، مما يشي بالدور الكبير الذي لعبته هذه الوزارة منذ ظهورها عام 2001، في إنشاء شبكة من المؤسسات المتخصصة في حماية البيئة (مرصد البيئة، ووكالة النفايات ووكالة التغيرات المناخية).

- تنوع مسميات هذه المؤسسات (مجالس، مراكز، مرصد، وكالات..)، وكذا شكلها القانوني (مؤسسات عمومية ذات طابع إداري E.P.A : مثل المحافظة الوطنية للساحل والوكالة الوطنية للتغيرات المناخية؛ ومؤسسات عمومية ذات طابع علمي وتكنولوجي: كالوكالة الوطنية لحفظ الطبيعة، ..) وتوجه متزايد نحو إنشائها في شكل مؤسسات عمومية ذات طابع صناعي وتجاري E.P.I.C (كالمرصد الوطني للبيئة والتنمية المستدامة، والوكالة الوطنية للنفايات والمعهد الوطني للتكوينات البيئية)، مما يشير إلى توجه جديد للسلطات العمومية نحو تخفيف الأعباء على ميزانية الدولة باعتماد طابع "الصناعي والتجاري"

1 - قانون رقم 04-09 مؤرخ في 14/08/2004، يتعلق بترقية الطاقات المتجددة في إطار التنمية المستدامة، المرجع السابق الذكر، المادة 17، ص 12.

2 - مرسوم تنفيذي رقم 05-375 مؤرخ في 26/09/2005 يتضمن إنشاء الوكالة الوطنية للتغيرات المناخية وتحديد مهامها وضبط كفاءات تنظيمها وسيرها. الجريدة الرسمية، عدد: 67 الصادرة بتاريخ 05/10/2005، المادة: الأولى، ص 68.

3 - قرار وزاري مشترك مؤرخ في 02/02/2006، يتعلق بالسلطة الوطنية المعنية في إطار ميكانيزمات التنمية النظيفة. الجريدة الرسمية، عدد: 12 الصادرة بتاريخ 01/03/2006، المادة: الأولى، ص 34.

لهذه الهيئات، ومنحها الشخصية المعنوية والاستقلال المالي، وهو ما يعني خضوع نشاطها للقواعد المطبقة على الإدارة في علاقاتها مع الدولة، في مقابل خضوع علاقاتها مع الغير إلى القانون التجاري (ومن الأمثلة عليها: CNTPP ; CNFE ; AND ; ONEDD).

- إنشاء عدد قليل من هذه المؤسسات بمبادرة تشريعية (بموجب قانون) كما هو الحال بالنسبة للمحافظة الوطنية للساحل، أو الوكالة الوطنية للنشاطات المنجمية، أو المرصد الوطني لترقية الطاقات المتجددة، مع إحالة تجسيدها ميدانيا على التنظيم،(*) في مقابل هيمنة المؤسسة التنفيذية على عملية الإنشاء سواء بمبادرة منفردة أو تقرير من قبل الوزارة المكلفة بالبيئة (في معظم الأحيان)؛ أو بمبادرة مشتركة مع قطاعات وزارية أخرى كوزارة المالية؛ أو حتى وزارة الخارجية (كما هو الحال بالنسبة للسلطة الوطنية المعنية في إطار ميكانيزمات التنمية النظيفة).

ثالثا- الإدارة الاستشارية البيئية: هي عبارة عن مجموعة كبيرة ومتنوعة من الهيئات التي جرى إنشائها منذ تسعينيات القرن العشرين بغرض المساهمة في صناعة السياسة العامة للبيئة والتنمية في الجزائر، بما تقدمه من استشارات حول أولويات التدخل العمومي، أو تباديه من آراء، أو توصيات وتقارير، وبما تسهم فيه من أعمال ودراسات نوعية. وهي في معظمها هيئات ذات عضوية مركبة (رسميين، مختصين وفاعلين في قطاعي البيئة والتنمية) ونوعية (بعضها بعضوية عديد الوزراء، وبعضها يرأسه رئيس الحكومة شخصيا: مثل المجلس الأعلى للبيئة والتنمية المستدامة، والمجلس الوطني لتهيئة الإقليم وتنميته المستدامة)، بما يجعل منها فضاء مناسباً للحوار والتشاور حول قضايا اختصاصاتها، كما أنها ذات مصداقية علمية (يحوز معظمها على مجالس علمية أو لجان دائمة، تقنية أو خاصة)، مما يزيد من مصداقية أعمالها وتقاريرها التي ترفعها إلى السلطات العمومية. ومن هذه الهيئات نذكر (بحسب ترتيب تاريخ إنشائها):

- المجلس الوطني الاقتصادي والاجتماعي.⁽¹⁾

* - من التداعيات السلبية للإحالة على التنظيم في هذه الحالة، هو تعطل دخول الهيئة المنشئة حيز التنفيذ إلى غاية صدور النص التنظيمي (مرسوم، قرار وزاري...)، ومن الأمثلة على ذلك هي "المحافظة الوطنية للساحل"، التي تم النص على إحداثها بموجب المادة 24 من القانون رقم 02-02 المؤرخ في 05/02/2002 المتعلق بحماية الساحل وتنميته (المرجع السابق)، مع إحالة كفاءات سيرها ومهامها على التنظيم؛ وهو النص الذي تأخر صدوره إلى سنة 2004 (المرسوم التنفيذي رقم 04-113 المؤرخ في 13/04/2004 يتضمن تنظيم المحافظة الوطنية للساحل. الجريدة الرسمية عدد: 25، الصادرة بتاريخ 21/04/2004، ص 25) والذي يحيل بدوره مسألة تحديد التنظيم الإداري للمحافظة وهيكلها المحلية على تنظيم آخر (قرار وزاري مشترك يصدر لاحقاً) وذلك بموجب مادته السادسة.

1 - مرسوم رئاسي رقم 93-225 مؤرخ في 05/10/1993، يتضمن إنشاء مجلس وطني اقتصادي واجتماعي. الجريدة الرسمية، عدد: 64 الصادرة بتاريخ 10/10/1993، ص 11.

- المجلس الأعلى للبيئة والتنمية المستدامة. (1) (*).
- المجلس الوطني لتهيئة الإقليم وتنميته المستدامة. (2)
- مجلس التنسيق الشاطئي. (3)
- المجلس الوطني للجبل. (4)
- المجلس الوطني الاستشاري للموارد المائية. (5)
- المرصد الوطني للمدينة. (6)

- 1 - مرسوم رئاسي رقم 94-465 مؤرخ في 25 ديسمبر سنة 1994، يتضمن إحداث مجلس أعلى للبيئة والتنمية المستدامة ويحدد صلاحياته وتنظيمه وعمله، المرجع السابق الذكر، ص 4.
- * - لقد كان الهدف من إنشاء هذا المجلس الأعلى هو خلق مبادرة شاملة ومدمجة لحماية البيئة في الجزائر، "إلا أنه من الناحية العملية، لم يكن يوما وظيفيا عمليا بسبب محدودية إمكانيات هيئاته". أنظر في ذلك: PNAE-DD 2002, op.cit, p 33.
- 2 - أنشأتها المادة 21 من القانون رقم 01-20 المؤرخ في 2001/12/12 يتعلق بتهيئة الإقليم وتنميته المستدامة. المرجع السابق الذكر، ص 23. كما أحالت تحديد تشكيلة المجلس ومهامه وكيفية سيره على التنظيم، والذي صدر في شكل مرسوم تنفيذي رقم 05-416 مؤرخ في 2005/10/25 يحدد تشكيلة المجلس الوطني لتهيئة الإقليم وتنميته المستدامة، ومهامه وكيفية سيره. الجريدة الرسمية، عدد: 72 الصادرة بتاريخ 2005/11/02، ص 15.
- 3 - أنشأتها المادة 34 من القانون رقم 02-02 المؤرخ في 2002/02/05 يتعلق بحماية الساحل وتنميته. المرجع السابق الذكر، ص 29. كما أحالت تحديد تشكيلة المجلس وسيره على التنظيم، والذي صدر في شكل مرسوم تنفيذي رقم 06-424 مؤرخ في 2006/11/22 يحدد تشكيلة مجلس التنسيق الشاطئي وسيره. الجريدة الرسمية، عدد: 75 الصادرة بتاريخ 2006/11/26، ص 27.
- 4 - أنشأتها المادة 12 من القانون رقم 04-03 المؤرخ في 2004/06/23 يتعلق بحماية المناطق الجبلية في إطار التنمية المستدامة. المرجع السابق، ص 13. كما أحالت تحديد تشكيلة المجلس ومهامه وتنظيمه وكيفية سيره على التنظيم، والذي صدر في شكل مرسوم تنفيذي رقم 06-07 مؤرخ في 2006/01/09 يحدد تشكيلة المجلس الوطني للجبل ومهامه وتنظيمه وكيفية سيره. الجريدة الرسمية، عدد: 02 الصادرة بتاريخ 2006/01/15، ص 15.
- 5 - أنشأتها المادة 62 من القانون رقم 05-12 المؤرخ في 2005/08/04 المتعلق بالمياه. المرجع السابق الذكر، ص 10. أما المادة 63 منه، فأحالت تحديد مهام المجلس وتشكيلته وقواعد عمله على التنظيم، والذي صدر في شكل مرسوم تنفيذي رقم 08-96 مؤرخ في 2008/03/15 يحدد مهام المجلس الوطني الاستشاري للموارد المائية وتشكيلته وقواعد عمله. الجريدة الرسمية، عدد: 15 الصادرة بتاريخ 2008/03/16، ص 16.
- 6 - قانون رقم 06-06 مؤرخ في 2006/02/20، يتضمن القانون التوجيهي للمدينة. الجريدة الرسمية، عدد: 15 الصادرة بتاريخ 2006/03/12، المادة 26، ص 21.

-: المؤسسات ذات العهدة البيئية الضمنية: ويتعلق الأمر هنا بنوعين من المؤسسات هي: القطاعات الوزارية الأخرى، والجماعات الإقليمية.

أولاً: القطاعات الوزارية المختلفة: كقاعدة عامة، تقع مسؤولية المشاركة في المجهود الوطني لحماية البيئة على جميع الوزارات، باعتبار البيئة قطاعاً أفقياً؛ إلا أنه من الناحية العملية، فإنه عدا الوزارة المكلفة بالبيئة، توجد بعض الوزارات معنية أكثر من غيرها بقضايا البيئة، بحيث تفرز لها حيزاً معتبراً من الاهتمام والمجهودات وهو ما يجد له أثراً على نشاطاتها وعلى بنيتها الهيكلية (ومنها وزارات الداخلية والخارجية، الصحة والفلاحة والموارد المائية والثقافة)؛ أما الوزارات الأخرى فتتعامل مع المسائل المتعلقة بالبيئة كنشاطات ثانوية أو حتى بروتوكولية تتفاعل معها مناسباتياً.

ومن الوزارات التي تتقاطع نشاطاتها مع المسائل البيئية نذكر ما يلي:

1- وزارة الداخلية والجماعات المحلية والتهيئة العمرانية:(*)

فضلا عن كونها الوزارة الوصية على نشاطات الجماعات المحلية (بلديات، ولايات) والتي تعتبر الركيزة القاعدية لممارسة أنشطة حماية البيئة، فإن وزارة الداخلية لها ارتباط تقليدي بقطاع البيئة الذي ألحق بها على فترتين (في 1988 و 1994) وما أتاحه ذلك من فرص لتعزيز هذه الحماية خاصة بواسطة صلاحيات الضبط القضائي(**) (الضبط القضائي العام كحفظ الصحة العمومية ونظافة المحيط،⁽¹⁾ وهي صلاحيات يتمتع بها رؤساء البلديات وبعض أسلاك الشرطة التابعين للمديرية العامة للأمن الوطني، التابعة لوزارة الداخلية؛ والضبط القضائي الخاص كضبط مسائل التعمير الخاصة بشرطة العمران) الذي تتمتع به هذه الوزارة، خاصة بعدما أضيفت لها "صلاحيات التهيئة العمرانية" منذ حكومة عبد المجيد تبون في ماي 2017.

* - هذه آخر تسمية معتمدة للوزارة منذ تعيين حكومة عبد المجيد تبون في ماي 2017 (المرسوم الرئاسي رقم 17-180، السالف الذكر)، وتم التأكيد عليها ضمن حكومة أحمد أويحي في أوت 2017 (المرسوم الرئاسي رقم 17-243، السالف الذكر).

** - للتعلم حول الضبطية القضائية، أنظر: عبد الغني حسونة، المرجع السابق الذكر، الفصل الثالث: المتابعة الجزائية عن الإضرار بالبيئة، ص ص 101-114.

1 - لقد خصصت الوزارة ضمن تنظيمها الهيكلي "مديرية فرعية لنظافة المحيط". أنظر في ذلك: المرسوم التنفيذي رقم 14-104 المؤرخ في 12/03/2014، يتضمن تنظيم الإدارة المركزية لوزارة الداخلية والجماعات المحلية. الجريدة الرسمية عدد: 15 الصادرة بتاريخ 19/03/2014، المادة 4/ب-3، ص 06. وقد تم تعديل هذا النص وإتمامه بموجب المرسوم التنفيذي رقم 18-109 المؤرخ في 05/04/2018، الجريدة الرسمية عدد: 21 الصادرة بتاريخ 11/04/2018، ص 04، حيث أضيفت إلى الهيكل التنظيمي للوزارة "مديرية عامة لتهيئة الإقليم وجاذبيته" (المادة 02)، مع إضافة تسمية "التهيئة العمرانية" إلى اسم الوزارة في المرسوم، كما جاء بها التعديل الحكومي لماي 2017، لتصبح "وزارة الداخلية والجماعات المحلية والتهيئة العمرانية" (المادة 04).

كما نشير إلى وجود هيكل خاص تابع للإدارة المركزية لوزارة الداخلية هو "المديرية العامة للحماية المدنية"⁽¹⁾ والتي تلعب أدوارا هامة في مجال الحماية من مخاطر البيئة والتي تصنف ضمن الأخطار الكبرى (risques majeurs) ومنها: حرائق الغابات والأخطار التكنولوجية (الحوادث الصناعية والطاقوية والإشعاعية والنووية) والمخاطر المناخية التي قد تؤدي إلى أخطار كبرى: كالرياح القوية والتساقط الكثيف المتواصل والجفاف والتصحر والرياح الرملية والزوابع الثلجية.*

2- وزارة الصحة والسكان وإصلاح المستشفيات: بالنظر إلى النص المهيكّل للإدارة المركزية لهذه الوزارة، فإن لبعض الهياكل الهامة فيها مسؤوليات بيئية واضحة ومنها "المديرية العامة للوقاية وترقية الصحة" والتي تكلف فيما تكلف فيه ب "الصحة البيئية"⁽²⁾؛ كما أنه يوجد ضمن المديرية الثلاث المكونة لها مديرية خاصة بالوقاية الاجتماعية والبيئية التي من مهامها "إعداد المخططات الاستراتيجية والبرامج والمشاريع المرتبطة بحماية البيئة وترقية الصحة واقتراحها والمساهمة في تنفيذها". كما أن بها "مديرية فرعية للوقاية من الأخطار المرتبطة بالبيئة والتغذية" والتي من مهامها "إقتراح برامج للوقاية من الأمراض المتحكم فيها بحفظ الصحة في المحيط (كالأمراض المتنقلة عن طريق المياه)، وكذا التنسيق القطاعي المشترك في هذا المجال، وتنفيذ برامج مكافحة الأضرار الصوتية والملوثات الجوية، ودراسة واقتراح تدابير تسيير النفايات الاستشفائية ومعالجتها.⁽³⁾

كما ينص قانون الصحة الجديد لعام 2018 على أن "الهدف من حماية الصحة وترقيتها هو حماية المستهلك والبيئة وحفظ الصحة وسلامة المحيط وإطار المعيشة والعمل".⁽⁴⁾

3- وزارة الفلاحة والتنمية الريفية والصيد البحري

حسب أحدث النصوص المحددة لصلاحيات هذا القطاع الوزاري، فإنه يتكفل بمسائل بيئية جد هامة:⁽⁵⁾ كحماية الأراضي ومكافحة تدهورها (مراعي الهضاب العليا والسهبية وشبه الصحراوية والصحراوية) (م3/ف4) والغابات والسهوب، ومقاومة التصحر، وتثمين الموارد الوراثية الحيوانية والنباتية وحمايتها (م3/ف11)، المحافظة على الأنظمة البيئية الطبيعية (م7/ف3)، حماية الأنواع

1 - مرسوم تنفيذي رقم 14-104 مؤرخ في 2014/03/12، نفس المرجع السابق، المواد: 1-2، ص 05.

*- للمزيد، أنظر موقع الحماية المدنية على شبكة الأنترنت: <http://www.protectioncivile.dz>

2 - مرسوم تنفيذي رقم 11-380 مؤرخ في 2011/11/21 يتضمن تنظيم الإدارة المركزية في وزارة الصحة والسكان وإصلاح المستشفيات، الجريدة الرسمية، عدد: 63 الصادرة بتاريخ 2011/11/23، المادة: 02/فقرة 3، ص 08.

3 - نفس المرجع، المادة: 3/2 ف2، و2.3، ص ص 09-10.

4 - قانون رقم 18-11 مؤرخ في 2018/07/02 يتعلق بالصحة. المرجع السابق، المادة: 09، ص 05.

5 - مرسوم تنفيذي رقم 16-242 مؤرخ في 2016/09/22 يحدد صلاحيات وزير الفلاحة والتنمية الريفية والصيد البحري، الجريدة الرسمية، عدد: 56 الصادرة بتاريخ 2016/09/25، المواد: 3؛6؛8، ص ص 04-06.

البحرية المهedدة والمساهمة مع القطاعات المعنية في تحديد السياسة الوطنية في مجال تهيئة الساحل وحماية الأوساط والأنظمة البيئية البحرية والمائية (المادة 8 ص 6).

وضمن نفس السياق، تم تنظيم هياكل على مستوى الإدارة المركزية للوزارة مهمتها المساهمة في حماية البيئة ومنها "مديرية التنظيم العقاري والاستصلاح وحماية الأملاك"، و"مديرية التنمية الفلاحية في المناطق الجافة وشبه الجافة"⁽¹⁾، كما نشير إلى أن هذه الوزارة تمارس الوصاية على العديد من المؤسسات التي تخدم ذات الأغراض ومنها: المديرية العامة للغابات، المحافظة السامية لتنمية السهوب، الوكالة الوطنية لحماية الطبيعة، المعهد الوطني لحماية النباتات، مركز التنمية الفلاحية للمناطق الصحراوية، المكتب الوطني للدراسات الخاصة بالتنمية الريفية BNEDER، والمعهد الوطني للبحث الزراعي في الجزائر INRAA .

4- وزارات أخرى: فضلا عن القطاعات الوزارية المشار إليها أعلاه (الداخلية والصحة والفلاحة)، توجد وزارات أخرى لها صلاحيات بيئية مهمة، نذكر منها: **وزارة الطاقة**، وصلاحياتها من حيث التحكم في الطاقة وترشيد استخدامها، وتطوير الطاقات المتجددة والتدابير المتعلقة بالوقاية والصحة والبيئة والتنمية المستدامة المرتبطة بنشاطات القطاع⁽²⁾؛ وأيضاً **وزارة الثقافة**، التي يقع على عاتقها حماية التراث الثقافي المادي وغير المادي، ودراسة قواعد حماية الفضاءات الجغرافية ذات المعاني الثقافية وتأمينها.⁽³⁾ وتوجد على مستوى هياكل إدارتها المركزية "مديرية حفظ التراث الثقافي وترميمه" مهمتها جرد هذا التراث وتسجيله وحفظه وترميمه.⁽⁴⁾ وهناك أيضاً **وزارة الموارد المائية*** التي تساهم بفعالية ضمن مجهودات حماية البيئة خاصة عبر وكالاتها العملية تحت الوصاية مثل شركات المياه والتطهير (SEAAL, SEACO, SEOR) والوكالة الوطنية للموارد المائية ANRH والديوان الوطني للتطهير ONA والوكالة الوطنية للسود والتحويلات ANBT. كما يمكننا إدراج **وزارة التعليم العالي**

1 - مرسوم تنفيذي رقم 16-243 مؤرخ في 22/09/2016 يتضمن تنظيم الإدارة المركزية في وزارة الفلاحة والتنمية الريفية والصيد البحري،

الجريدة الرسمية، عدد: 56 الصادرة بتاريخ 25/09/2016، المواد: 03-04، ص ص 12-13.

2 - مرسوم تنفيذي رقم 15-302 مؤرخ في 02/12/2015 يحدد صلاحيات وزير الطاقة. الجريدة الرسمية، عدد: 65 الصادرة بتاريخ

06/12/2015، المواد: 1-2-3 ص 04. المعدل بالمرسوم رقم 18-66 المؤرخ في 13/02/2018، الجريدة الرسمية، عدد: 10

الصادرة بتاريخ 14/02/2018.

3 - مرسوم تنفيذي رقم 05-79 مؤرخ في 26/02/2005 يحدد صلاحيات وزير الثقافة. الجريدة الرسمية، عدد: 16، الصادرة بتاريخ

02/03/2005، المادة: 02، ص 16.

4 - مرسوم تنفيذي رقم 05-80 مؤرخ في 26/02/2005 يتضمن تنظيم الإدارة المركزية في وزارة الثقافة. الجريدة الرسمية، عدد: 16،

الصادرة بتاريخ 02/03/2005، المادة: 06، ص 20.

* - للإطلاع أكثر على دور هذه الوزارة، أنظر: <http://www.mre.gov.dz>

والبحث العلمي⁽¹⁾ ضمن المؤسسات التي تساهم ضمن المجهود الوطني لحماية البيئة، وذلك من خلال شبكة التكوين (الكليات والأقسام والمعاهد التي تدرس علوم البيئة والتنمية المستدامة)، وشبكة البحث ذات العلاقة (من خلال عديد المراكز والمعاهد والمخابر ووحدات البحث) التي تتبع هذه الوزارة، ومنها "مركز تنمية الطاقات المتجددة" ببوزريعة CDER⁽²⁾.

ثانيا- الجماعات الإقليمية وحماية البيئة:

حسب الدستور الجزائري، فإن الجماعات الإقليمية للدولة هي البلدية والولاية.⁽³⁾

وتعود أهمية مساهمة هتين المؤسستين في إنجاح المجهود الوطني لحماية البيئة وتكريسه محليا إلى طبيعة قربها من المواطن، والإمكانات المادية والبشرية التي تستطيع تسخيرها ميدانيا وبالسرعة المطلوبة، بالإضافة إلى الاختصاصات التي تتمتع بها قانونا في المجال البيئي، وهي النقطة التي سنركز عليها فيما يلي وفق أحدث النصوص القانونية ذات الصلة عبر التطرق إلى اختصاصاتها من خلال قوانين البلدية والولاية، وأيضا ضمن نصوص أخرى:

1- الاختصاصات البيئية للجماعات الإقليمية ضمن قانوني البلدية والولاية^(*)

أشار قانون البلدية لعام 2011 وقانون الولاية لعام 2012، ضمن المقتضيات (السند) التي بني عليها النصان، إلى عدد كبير من المراجع القانونية التي تشكل الدعامة الأساسية لمجهود حماية البيئة في الجزائر (ومنها قوانين النظام العام للغابات 1984، وحماية الصحة النباتية 1987، والصحة الحيوانية 1988، وحماية التراث الثقافي 1998، وتسيير النفايات 2001، وهيئة الإقليم وتتميته المستدامة 2001، وحماية الساحل 2002، وحماية البيئة في إطار التنمية المستدامة 2003، وحماية

1 - مرسوم تنفيذي رقم 13-77 مؤرخ في 30/01/2013 يحدد صلاحيات وزير التعليم العالي والبحث العلمي. الجريدة الرسمية، عدد: 08، الصادرة بتاريخ 06/02/2013، ص 04.

2 - مرسوم رقم 88-60 مؤرخ في 22/03/1988 يتضمن إنشاء مركز تنمية الطاقات المتجددة. الجريدة الرسمية، عدد: 12، الصادرة بتاريخ 23/03/1988، ص 494 (وقد وضع هذا المركز تحت وصاية وزارة التعليم العالي منذ سنة 2003 تحت شكل مؤسسة عمومية ذات طابع علمي وتكنولوجي). فضلا عن اهتماماته في مجال الطاقات المتجددة، أنشأ هذا المركز منذ سنة 2000، قسما لبحوث الطاقة الحيوية والبيئة للعمل في مجال التثمين الطاقوي للكتلة الحيوية والنفايات العضوية، والهدف هو إنتاج طاقة بديلة خضراء ومتجددة ودمجها في عملية التنمية المستدامة في القطاعات الزراعية، تربية المواشي، الصناعة وتسيير النفايات". للمزيد أنظر موقع المركز على شبكة الإنترنت: <https://www.cder.dz>

3 - قانون رقم 16-01 مؤرخ في 06/03/2016، يتضمن التعديل الدستوري. المرجع السابق الذكر، المادة: 16، ص 08.

* - بالنسبة للصلاحيات البيئية للجماعات الإقليمية (بلدية/ولاية) ضمن النصوص القديمة (قبل 2011)، أنظر: عبد المنعم بن أحمد، المرجع السابق الذكر، ص 168-182.

المناطق الجبلية 2004، والوقاية من الأخطار الكبرى 2004، وتسيير المساحات الخضراء 2007، وغيرها)، كما دعما التأكيد على المسؤوليات الملقاة على هتين الهيئتين (البلدية والولاية) فيما يتعلق بذات المجهود، من خلال النص ضمن متن كل منهما على عديد التدابير والإجراءات ذات الطابع الوقائي أو التصحيحي التدخل في مجال البيئة.

أ- ضمن قانون البلدية رقم 10-11: أكد القانون رقم 10-11 المؤرخ في 22/06/2011 المتعلق بالبلدية⁽¹⁾، بأنها تشكل الجماعة الإقليمية القاعدية للدولة (المادة الأولى)، وأنها تساهم معها "بصفة خاصة في إدارة وتهيئة الإقليم والتنمية الاقتصادية والاجتماعية والثقافية والأمن، وكذا الحفاظ على الإطار المعيشي للمواطنين وتحسينه" (المادة: 03).

وضمن الفصل الأول من هذا القانون المخصص لتنظيم سير المجلس الشعبي البلدي (هيئة التداول في البلدية)، نصت المادة 18 بأنه خلاف الاجتماعات العادية وغير العادية للمجلس، فإن المجلس يجتمع بقوة القانون "في حالة ظروف استثنائية مرتبطة بخطر وشيك أو كارثة كبرى،^(*) مع إخطار الوالي فوراً".

كما تم النص لأول مرة، على أن المجلس الشعبي البلدي يشكل من بين أعضائه لجنة للصحة والنظافة وحماية البيئة" ضمن لجانه الدائمة (المادة 31).

أما رئيس المجلس الشعبي البلدي (أو رئيس البلدية)، فقد أسند له قانون البلدية لعام 2011 صلاحيات بصفته ممثلاً للدولة^(**) يمكن إدراجها ضمن خانة إنفاذ منظومة حماية البيئة، ومنها: قيامه تحت إشراف الوالي بتبليغ وتنفيذ القوانين والتنظيمات على إقليم البلدية، والسهر على النظام والسكينة والنظافة العمومية (المادة 88)، واتخاذ الإجراءات لحماية التراث الثقافي (المادة 89)، كما أن تمتعه بصفة ضابط الشرطة القضائية (المادة 92) تمكنه من معاينة وضبط المخالفات البيئية على مستوى

1 - قانون رقم 10-11 مؤرخ في 22/06/2011 يتعلق بالبلدية. الجريدة الرسمية عدد: 37، الصادرة بتاريخ 2011/07/03، ص 04.

* - يعرف هذا النوع من الأخطار ضمن القانون الجزائري بأنه " كل تهديد محتمل على الإنسان وبيئته، يمكن حدوثه بفعل مخاطر طبيعية استثنائية و/أو بفعل نشاطات بشرية". راجع في ذلك: القانون رقم 04-20 المؤرخ في 25/12/2004 المتعلق بالوقاية من الأخطار الكبرى وتسيير الكوارث في إطار التنمية المستدامة. المرجع السابق، المادة: 02، ص 15.

** - يرى بعض الباحثين -ونحن نشاطرهم الرأي- بأن قانون البلدية لعام 2011 لم يسند صلاحيات بيئية لرئيس المجلس الشعبي البلدي بصفته ممثلاً للبلدية، بل أسندها له بصفته ممثلاً للدولة، نظراً لكون المشرع اعتبر حماية البيئة من بين الأولويات الوطنية التي تقع على عاتق الدولة". أنظر في ذلك: محمد لعوي، "الجماعات الإقليمية وصلاحياتها المخولة في حماية البيئة على ضوء التشريع الجزائري". مجلة منازعات

الأعمال، على الرابط: http://frssiwa.blogspot.com/2015/01/blog-post_95.html

إقليم بلديته، كما يكلف بحماية التراث الثقافي المعماري والسهر على احترام تعليمات نظافة المحيط وحماية البيئة (المادة 94).

أما الباب الثاني من هذا القانون (10-11) والمخصص لصلاحيات البلدية، فأخضع إقامة "أي مشروع استثمار و/أو تجهيز على إقليم البلدية أو أي مشروع يندرج في إطار البرامج القطاعية للتنمية (PSD)، إلى الرأي المسبق للمجلس الشعبي البلدي ولا سيما في مجال حماية الأراضي الفلاحية والتأثير على البيئة" (المادة 109). كما تسهر البلدية على حماية المساحات الخضراء (المادة 110) وتساهم في حماية التربة والموارد المائية (المادة 112). كما يشترط القانون الحصول على موافقة المجلس الشعبي البلدي في حالة "إنشاء أي مشروع يحتمل الإضرار بالبيئة والصحة العمومية على إقليم البلدية، باستثناء المشاريع ذات المنفعة الوطنية التي تخضع للأحكام المتعلقة بحماية البيئة" (المادة 114).

وضمننا لحفظ الصحة والنظافة العمومية، كلف القانون البلدية بجمع النفايات الصلبة ونقلها ومعالجتها (المادة 123) وتحسين الإطار المعيشي عبر تهيئة المساحات الخضراء (المادة 124). وفي سبيل القيام ببعض واجباتها البيئية، أمكن القانون البلدية من إحداث "مصالح عمومية تقنية" قصد التكفل بالنفايات المنزلية والفضلات الأخرى أو بالمساحات الخضراء (المادة 149).

ب:- ضمن قانون الولاية رقم 07-12: على غرار قانون البلدية لعام 2011، نص القانون رقم 07-12 المؤرخ في 2012/02/21 المتعلق بالولاية⁽¹⁾ ضمن المقتضيات التي نص عليها في سنده، على عدد كبير ومماثل من النصوص (التي بني عليها قانون البلدية) والتي تشكل ترسانة منظومة البيئة في الجزائر.

أما متن النص، فقد حفلت مواده بإشارات عديدة وواضحة لدور الولاية في مجهود حماية البيئة "باعتبارها الجماعة الإقليمية للدولة، وفضاء تنفيذ السياسات العمومية التضامنية والتشاركية"⁽²⁾.

ومن هذه الإشارات، أن الولاية "تساهم مع الدولة في إدارة وتهيئة الإقليم والتنمية الاقتصادية والاجتماعية والثقافية وحماية البيئة، وكذا حماية وترقية وتحسين الإطار المعيشي للمواطنين" (المادة الأولى).

كما أسند هذا القانون، صلاحيات بيئية لكلتا الهيئتين المكونتين للولاية وهما: المجلس الشعبي الولائي؛ والوالي:

1 - قانون رقم 07-12 مؤرخ في 2012/02/21 يتعلق بالولاية. الجريدة الرسمية عدد: 12، الصادرة بتاريخ 2012/02/29، ص 05.

2 - نفس المرجع، المادة: الأولى، ص ص 08-09.

- فالمجلس الشعبي الولائي كهيئة مداولة بالولاية، يعقد جلساته بصفة علنية (مفتوحة أمام الجمهور)، إلا أن القانون يسمح له بعقد جلسات مغلقة في حالات خاصة، منها مسائل بيئية.⁽¹⁾

كما أن المجلس يشكل من بين أعضائه لجانا دائمة للمسائل التابعة لمجال اختصاصه، ولا سيما المتعلقة بـ "الصحة والنظافة وحماية البيئة" (المادة 33).

وفي إطار الصلاحيات المخولة للولاية بموجب القوانين والتنظيمات،⁽²⁾ يمارس المجلس الشعبي الولائي اختصاصات ويتداول حول أربع عشرة مجال، منها "حماية البيئة" (المادة 77). كما ينشأ على مستوى كل ولاية بنك معلومات يجمع كل الدراسات والمعلومات والإحصائيات الاقتصادية والاجتماعية والبيئية المتعلقة بالولاية (المادة 81). كما يشجع المجلس أعمال الوقاية من الكوارث والآفات الطبيعية. وبهذه الصفة يبادر بكل الأعمال لمحاربة مخاطر الفيضانات والجفاف (المادة 84)؛ وتنمية وحماية الأملاك الغابية في مجال التشجير وحماية التربة وإصلاحها (المادة 85). ويساهم بالاتصال مع المصالح المعنية في تطوير كل أعمال الوقاية ومكافحة الأوبئة في مجال الصحة الحيوانية والنباتية (المادة 86)، ويساهم بالاتصال مع البلديات، في تنفيذ مخطط تنظيم الإسعافات والكوارث والآفات الطبيعية، والوقاية من الأوبئة ومكافحتها (المادة 95)؛ كما يساهم في حماية التراث الثقافي والفني والتاريخي (المادة 98).

كما يمكن للمجلس -بموجب مداولة-، إنشاء "مصالح عمومية ولائية" قصد تلبية الحاجات الجماعية للمواطنين، وللتكفل على وجه الخصوص بمسائل منها ذات الطابع البيئي كالنظافة والصحة العمومية، والمساحات الخضراء (المادة 141). ويسمح القانون للمجلس بتسيير هذه المصالح وفق عدة كفاءات: كالإستغلال المباشر (régie directe/exploitation en régie) (المادة 142)؛ أو في شكل مؤسسات عمومية ولائية مستقلة (ذات طابع إداري، أو ذات طابع صناعي وتجاري) (المواد 146-147)، أو عبر الترخيص باستغلال هذه المصالح العمومية الولائية عن طريق الامتياز (la concession) (المادة 149)، أي عبر إسناد تسييرها إلى القطاع الخاص.

- أما الوالي كهيئة ثانية للولاية، فيتمتع بصفتين: ممثلا للولاية، وممثلا للدولة، وهو يمارس صلاحيات بيئية بكلتا الصفتين:

1 - حيث تمنح المادة 26 من قانون الولاية لعام 2012 للمجلس الشعبي الولائي إمكانية التداول في جلسة مغلقة في حالتين: الكوارث

الطبيعية أو التكنولوجية؛ ودراسة الحالات التأديبية للمنتخبين.

2 - نفس المرجع، الفصل الرابع، صلاحيات المجلس الشعبي الولائي، المواد 73-101.

فبوصفه ممثلاً للولاية، يسهر الوالي على نشر مداورات المجلس الشعبي الولائي وينفذها (المادة 102) بما فيها تلك المتعلقة بحماية البيئة، وبالتالي فهو يساهم في تكريس مجهود الحماية.

أما بصفته ممثلاً للدولة على مستوى الولاية ومفوض الحكومة (المادة 110)، فإن الوالي ينشط وينسق ويراقب نشاط المصالح غير الممركزة للدولة المكلفة بمختلف قطاعات النشاط في الولاية (المادة 111) بما فيها مديرية البيئة.^(*) وبهذه الصفة أيضاً، فهو مسؤول على المحافظة على النظام والأمن والسلامة والسكينة العمومية (المادة 114).^(**)

2- الاختصاصات البيئية للجماعات الإقليمية من خلال قوانين أخرى:

فضلا عن قانوني البلدية والولاية، هناك نصوص أخرى تمنح الجماعات الإقليمية صلاحيات وترتب عليها التزامات فيما يتعلق بحماية البيئة، ومن ضمنها: قانون تسيير النفايات لعام 2001، وقانون تهيئة الإقليم وتنميته المستدامة لعام 2001 وقانون حماية البيئة في إطار التنمية المستدامة لعام 2003:

ففي مجال تسيير النفايات، كلف القانون رقم 01-19 المؤرخ في 2001/12/12 المتعلق بتسيير النفايات ومراقبتها وإزالتها،⁽¹⁾ البلدية بإنشاء مخطط بلدي لتسيير النفايات المنزلية وما شابهها (المادة 29) والذي يتعين أن يكون مطابقاً للمخطط الولائي للتهيئة، وأن يصادق عليه الوالي المختص إقليمياً (المادة 31). كما أكد هذا النص على أن مسؤولية تسيير هذا النوع من النفايات تقع على عاتق البلدية (المادة 32)، وأسند منح رخص إقامة منشآت معالجة النفايات (المادة 42) إلى الوالي المختص إقليمياً فيما يخص النفايات المنزلية وما شابهها، وإلى رئيس البلدية المختص إقليمياً فيما يخص النفايات الهامدة (كنفايات أشغال البناء والهدم والترميم).

أما القانون رقم 01-20 المؤرخ في 2001/12/12 المتعلق بتهيئة الإقليم وتنميته المستدامة⁽²⁾، فقد عدد من ضمن أدوات تهيئة الإقليم وتنميته المستدامة "المخطط الولائي لتهيئة الإقليم"

* - غير أنه يستثنى من وصائية الوالي على إقليم ولايته المصالح التالية: قطاعات التربية الوطنية والتعليم العالي، والضرائب والرقابة المالية، والجمارك، ومفتشيتا العمل والتوظيف العمومي، والمصالح التي يتجاوز نشاطها إقليم الولاية (المادة 111).

** - إن مسألة المحافظة على النظام والأمن والسلامة والسكينة العمومية، لا ترتبط مقتضيات حمايتها بالإنسان فقط بل تمتد إلى الحيوان والنبات، كما أن الإخلال بها لا يتأتى من فعل الإنسان فقط، بل قد يكون ذلك من فعل عوامل الطبيعة كالزلازل والانجرافات وظاهرة التسونامي والفيضانات أو الحرائق،... إلخ، مما يوسع من مدلولاتها إلى المسائل البيئية.

1 - قانون رقم 01-19 مؤرخ في 2001/12/12 يتعلق بتسيير النفايات ومراقبتها وإزالتها. المرجع السابق الذكر، نفس المكان.

2 - قانون رقم 01-20 مؤرخ في 2001/12/12 يتعلق بتهيئة الإقليم وتنميته المستدامة. المرجع السابق الذكر، ص 18.

والذي من مجالاته توضيح وتثمين الترتيبات الخاصة بكل إقليم الولاية فيما يتعلق بالبيئة (المادة 07)، وحدد مضمونه (المادة 53)، كما أوضح بأنه يتخذ بمبادرة من الوالي (المادة 54) وهو يعرض على المجلس الشعبي الولائي للمصادقة عليه (المادة 55).

ومن جهته، أسند قانون البيئة لعام 2003 العديد من الصلاحيات البيئية للجماعات الإقليمية، ومنها: وجوب إبلاغ السلطات المحلية في حالة وجود معلومات متعلقة بعناصر بيئية يمكنها التأثير على الصحة العمومية (المادة 08)، وما يتعلق بنظام تقييم الآثار البيئية لمشاريع التنمية (دراسات التأثير): حيث أخضع القانون المنشآت المصنفة(*) حسب أهميتها وحسب الأخطار أو المضار التي تنجر عن استغلالها، لترخيص (Autorisation) من وزير البيئة أو الوالي أو رئيس البلدية، بحسب تصنيفها. أما المنشآت التي لا تتطلب إقامتها إجراء دراسة تأثير ولا موجز تأثير، فتخضع لتصريح (Déclaration) لدى رئيس البلدية (المادة 19). كما أشارت المادة 21 من هذا النص إلى أن تسليم رخصة النشاط إلى المنشأة المعنية يسبقه تقديم دراسة التأثير أو موجز التأثير، وتحقيق عمومي ودراسة تتعلق بالأخطار والانعكاسات المحتملة للمشروع على المصالح المذكورة آنفا (كالصحة العمومية والنظافة،...)، وعند الاقتضاء بعد أخذ رأي الوزارات والجماعات المحلية المعنية.

وفضلا عن نظام الرخص، منح هذا القانون للوالي صلاحية الاطلاع على المخالفات التي ترتكبها هذه المنشآت المصنفة، عبر تسلمه نسخا عن محاضر المعاينة التي يحررها ضباط الشرطة القضائية ومفتشوا البيئة (المادة 101)، كما أسند له صلاحيات ردعية: كحق إعدار (Mise en demeure) مستغل المنشأة غير المصنفة في حالة تسببها في أضرار أو أضرار تمس بالمصالح المذكورة، وحق وقف سيرها (Suspension) في حالة عدم امتثال المستغل لها للشروط المفروضة وفي الأجل المحددة (المادة 55).

* - المؤسسة المصنفة حسب قانون البيئة لعام 2003 هي "كل منشأة قد تتسبب في أضرار على الصحة العمومية والنظافة والأمن والفلاحة والأنظمة البيئية والموارد الطبيعية والمواقع والمعالم والمناطق السياحية، أو قد تتسبب في المساس براحة الجوار" (المادة 18). ومن الأمثلة عليها: المصانع والورشات والمشاغل ومقالع الحجارة والمناجم. للاطلاع على القائمة كاملة، أنظر: المرسوم التنفيذي رقم 07-144 المؤرخ في 2007/05/19 الذي يحدد قائمة المنشآت المصنفة لحماية البيئة. المرجع السابق، الملحق، ص ص 03-91.

3.2: أشكال أخرى لحماية البيئة الجزائرية

تاريخيا، ركزت السلطات العمومية تدريجيا (ضمن مقاربتها لحماية البيئة وتأطير تداعيات المجهود التنموي عليها) على الأدوات القانونية، من خلال الإشارة المباشرة أو العرضية إليها، ضمن جيلين من النصوص القانونية والسياسية والإيديولوجية للدولة، الشاملة منها أو القطاعية، وتكريس آليات الحماية والضبط البيئي لفائدتها، وصولا إلى دسترة الحق في البيئة كتكريس لهذا النوع من الحماية (المبحث الأول)؛ كما انصب المجهود على بناء شبكة من الأجهزة والمؤسسات والهيكل الإدارية (أو ما يعرف بالإدارة البيئية) التي من شأنها تكريس مجهود الحماية على أرض الواقع، إلا أنها -على أهميتها الحاسمة- عانت من مشاكل عدة وعلى رأسها غياب الاستقرار لأزيد من عقدين، مما كان له تداعيات سلبية على فعاليتها الميدانية، وساهم في استمرار تدهور البيئة الجزائرية وعرقلة التنمية الوطنية (المبحث الثاني).

ولقد كان لتظافر عوامل معينة (كاستمرار تدهور أحوال البيئة في الجزائر، والنتائج المحدودة لمجهود الحماية، واعتماد مقارنة التنمية المستدامة، والاستفادة من المرافقة المبكرة للمجهودات الدولية ذات الصلة، وتبادل الخبرات)، أن أفضى إلى إضافة وتطوير وسائل حمائية أخرى، وقائية وردعية، أثبتت فعاليتها الميدانية في أكثر من بلد، بعضها محدث كالتخطيط البيئي (مطلب 1)، وبعضها الآخر أصبح يعول عليه أكثر من ذي قبل كالوسائل المالية والأدوات الاقتصادية (مطلب 2) ومساهمة المجتمع المدني، وكذا التعاون الدولي (مطلب 3).

1.3.2: التخطيط البيئي

- مدخل إلى التخطيط البيئي

من أجل تحقيق تنمية مستدامة، تشكل حماية البيئة جزءا لا يتجزأ من عملية التنمية⁽¹⁾، كما أن إعمال الحق في التنمية يتعين أن "يكفل الوفاء بشكل منصف بالاحتياجات الإنمائية والبيئية للأجيال الحالية والمقبلة"⁽²⁾؛ لذلك، فما من وسيلة أحسن لتحقيق التوافق بين مقتضيات البيئة ومتطلبات التنمية كأداة التخطيط.

فما هو التخطيط عموما والتخطيط البيئي خصوصا، وما هو واقع الأخذ به في الجزائر، وما هي إسهاماته في تحسين التكفل بقضايا البيئة والتنمية؟

1 - "إعلان ريو حول البيئة والتنمية"، تقرير مؤتمر الأمم المتحدة المعني بالبيئة والتنمية، المجلد الأول: القرارات التي اتخذها المؤتمر، ريو دي جانيرو: 03-14 جوان 1992. منشورات الأمم المتحدة، نيويورك، 1993. (A/CONF.151/Rev.1 Vol.1)، المبدأ الرابع.

2 - نفس المرجع، المبدأ الثالث.

أولاً- تعريف التخطيط البيئي، ومزاياه:

يعرف التخطيط عموماً بأنه "أداة لترشيد إرادة التغيير في إطار الاختيار الاجتماعي. وهو يفترض ابتداء إجراء مسح متكامل لمعرفة الواقع المراد تغييره من حالة التخلف المركبة إلى حالة التقدم المتكامل الجوانب، أي التنبؤ العلمي بما يراد الوصول إليه خلال منظور زمني محدد... ومن متطلبات التخطيط أن يكون كل هدف من أهداف الخطة معبراً عنه بمقادير رقمية قابلة للتحقيق والمتابعة وتقييم الأداء، مصحوبة بسياسات وخطوات إجرائية عملية".⁽¹⁾

لقد أفضى تدهور الوضع البيئي عالمياً، وظهور مشاكل بيئية فوق قومية (على غرار مشكل طبقة الأوزون، وظاهرة الاحتباس الحراري، والأمطار الحمضية وفقدان التنوع البيولوجي، واتساع نطاق التصحر) وتأثير ذلك على اقتصاديات الدول، إلى "الدعوة لدمج البعد البيئي في التخطيط الإنمائي لدول العالم".⁽²⁾ وهذا ما أدى شيئاً فشيئاً إلى ظهور علم اقتصاد البيئة، ومن ثم مفهوم التخطيط البيئي. يعرف التخطيط البيئي بأنه "مفهوم ومنهج جديد في مجالات التخطيط يقوم مشروعات الخطة من منظور بيئي؛ أو بمعنى آخر هو التخطيط الذي يحكمه بالدرجة الأولى البعد البيئي والآثار البيئية المتوقعة لخطط التنمية على المدى المنظور وغير المنظور".⁽³⁾

-مزايا التخطيط البيئي:

من مزايا التخطيط البيئي أنه يساعد على التأقلم مع عالم اليوم الذي يمتاز بندرة الموارد، في مقابل النمو السكاني السريع وزيادة معدلات استخدام موارد البيئة، مما يعرضها إلى ضغوط شديدة ويهدد بحدوث خلل أو عدم توازن بيئي،⁽⁴⁾ فهو يسمح إذن بالاستغلال الأمثل لها وترشيد استخدامها. من ناحية أخرى، فهو يضمن تحقيق تدخل وقائي مسبق لحماية البيئة، وهذا ما يكرس مبدأ الاحتياط^(*)

1 - مسعود مجيد، التخطيط للتقدم الاقتصادي والاجتماعي. سلسلة عالم المعرفة، رقم 73، الكويت: المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب، 1984، ص ص 11-12.

2 - محمد غنايم، "دمج البعد البيئي في التخطيط الإنمائي". معهد الأبحاث التطبيقية، القدس، 2001، ص 01. على الرابط: www.k-tb.com/book/ab7ath01801

3 - زين الدين عبد المقصود، "التخطيط البيئي: مفاهيمه ومجالاته". سلسلة قضايا بيئية، عدد 06. جمعية حماية البيئة، الكويت، 1982، ص 15.

4 - زين الدين عبد المقصود، المرجع السابق، ص ص 15-16.

* - مبدأ الاحتياط أو الحيطة (Principe de Précaution)، هو أحد المبادئ العامة في حماية البيئة. يعرفه قانون البيئة الجزائري لعام 2003 (مرجع سبق ذكره) في مادته الثالثة/ف6 بأنه "يجب بمقتضاه، ألا يكون عدم توفر التقنيات نظراً للمعارف العلمية والتقنية الحالية، سبباً في تأخير اتخاذ التدابير الفعلية والمتناسبة، للوقاية من خطر الأضرار الجسيمة المضرّة بالبيئة، ويكون ذلك بتكلفة اقتصادية مقبولة".

الذي تقوم عليه أنظمة حماية البيئة، "لأنه لا يقوم على أساس رد الفعل كما هو الشأن بالنسبة للأسلوب التنظيمي والضبطي".⁽¹⁾ كما أنه يسمح بالتعامل المنهجي مع مشكلة النفايات والمخلفات (كملازمة للمدنية الحديثة)، من خلال مشاريع التوير التي يتصورها وينفذها، بما يجعل منها موردا اقتصاديا إضافيا، يحقق أرباحا اقتصادية.

ثانيا- التخطيط البيئي والتنمية المستدامة

يقتضي اعتماد مبدأ التنمية المستدامة أن يترك الجيل الحالي من البشر، للأجيال القادمة رصيда من الموارد مماثلا لما ورثه أو أفضل منه، وهذا ما يتطلب اعتماد آلية التخطيط البيئي، بهدف الاستخدام الرشيد للموارد الطبيعية (خاصة غير المتجددة منها، مثل موارد الطاقة التقليدية)، وحفظ الأصول الطبيعية التي ليس لها بدائل صناعية، ومراعاة القدرة المحدودة للبيئة على استيعاب النفايات والاقتصار على استخدام حصيلة مستدامة للموارد المتجددة.⁽²⁾

وعليه، فالتخطيط البيئي له ارتباط كبير بمفهوم التنمية المستدامة، حيث يعمل على تكريس أحد المبادئ الهامة التي تستند إليها (مبدأ إدماج البعد البيئي ضمن استراتيجية التنمية)، من خلال قيامه "بدراسة وتحليل المشروعات المقترحة التي تؤثر إقامتها أو ممارستها لنشاطها على سلامة البيئة، وذلك بهدف التنبؤ مبكرا بالعواقب البيئية المحتملة على إنشائها".⁽³⁾

يعد اعتماد الاعتبارات البيئية والاجتماعية (كجزء من المعطيات التي تصمم بناء عليها الخطط الاقتصادية الإنمائية) تطورا ملفتا على المستوى الدولي أو المحلي، بل لقد أصبح من متطلبات تسجيل أي مشروع ضمن المخططات الإنمائية، ضرورة إخضاعه لإجراء تقييم الآثار البيئية (études d'impact) والذي يعد الأداة الأساسية والأكثر فعالية في نتائجها ضمن أدوات التخطيط البيئي، حتى أن المؤسسات المالية الدولية أصبحت تشترط منذ زمن هكذا إجراءات للاستفادة من التمويلات التي تمنحها.

1 - يحي وناس، الآليات القانونية لحماية البيئة في الجزائر. أطروحة دكتوراه غير منشورة. (جامعة أبو بكر بلقايد، تلمسان: كلية الحقوق، قسم: القانون العام، 2007)، ص 36.

2 - نفس المرجع، ص 02.

3 - عبد الغني حسونة، المرجع السابق الذكر، ص 172.

-: التخطيط البيئي في الجزائر

رغم التجربة الوطنية الطويلة في مجال التخطيط الاقتصادي، إلا أنه لا يمكن الحديث عن تخطيط بيئي في الجزائر قبل فترة التسعينيات من القرن العشرين^(*)، نظرا للتوجهات الإيديولوجية والسياسية والاقتصادية التي كانت سائدة فيها قبل ذلك، والتي كانت تنتظر بريبة إلى دعاوى حماية البيئة بكونها معيقة لجهود التنمية الاقتصادية من جهة، وللاشتباه في كونها لعبة إمبريالية جديدة للضغط على الدول النامية، من جهة ثانية.

وعليه، يمكن القول بأن السلطات العمومية شرعت عمليا في إقحام البعد البيئي ضمن عملية التخطيط الاقتصادي بدءا من سنة 1993^(**)، وذلك من خلال تصنيف بعض الأنشطة "ذات المدلول البيئي" ضمن الأنشطة المصرح بأولويتها في المخطط الوطني الصادر تلك السنة (مما يسمح لها بالاستفادة من بعض التحفيزات ذات الطابع المالي: كالقروض والإعانات أو تخفيض سعر الفائدة). ومن الأمثلة عن هذه الأنشطة نذكر: استصلاح الأراضي، وتصريف المياه والتطهير، ومعالجة

* - على الرغم من أن قانون البيئة الجزائري الأول (قانون 83-03، السابق الذكر)، قد أشار إلى أن التخطيط الوطني يتعين عليه أخذ بعين الاعتبار "عامل حماية البيئة التي تعد مطلبا أساسيا للسياسة الوطنية للتنمية الاقتصادية والاجتماعية" (المادة 02)، وأن "التنمية الوطنية تقتضي تحقيق التوازن الضروري بين متطلبات النمو الاقتصادي ومتطلبات حماية البيئة والمحافظة على إطار معيشة السكان" (المادة 03)، إلا أن ذلك لم يجد له سبيلا للتجسيد الميداني، على غرار ما حدث مع المخطط الخماسي (1985-1989) الذي أعقب صدور هذا القانون.

** - بغض النظر عن تنامي الوعي البيئي الوطني، ودرجة تردّي أحوال البيئة التي بلغت الجزائر مع بداية التسعينيات، فإن شروع المخطط الوطني في إدراج الاعتبارات البيئية ضمن أولوياته -بحسب تقديرنا- يعود بالدرجة الأولى إلى اعتبارات خارجية مرتبطة بتداعيات الفعل البيئي الخارجي (الدولي والإقليمي) خلال الفترة التي سبقت ذلك مباشرة: حيث شهد النصف الأول من سنة 1992 (03-14/06/1992) انعقاد المؤتمر الأممي الثاني حول البيئة والتنمية بالبرازيل، والذي أوصت مخرجاته (كإعلان ريو أو أجندة 21 أو الاتفاقية الإطار حول التغير المناخي) بأهمية الأبعاد الوقائية والتخطيطية ضمن عملية حماية البيئة. كما شهد النصف الثاني منها (11/11/1992) التوقيع في نواكشوط الموريتانية على "الميثاق المغربي حول حماية البيئة والتنمية المستدامة" والذي نص على تعهدات كثيرة ذات علاقة بالتخطيط البيئي، منها: "إدراج البعد البيئي في سياسات التنمية الاقتصادية والاجتماعية والثقافية، وإعطائها الأولوية ضمن المخططات التنموية لدول اتحاد المغرب العربي"؛ و"إعداد برامج عمل في كل بلد مغربي، تضبط أولويات التدخل العاجلة والآجلة، في مختلف الميادين المتعلقة بالبيئة والحفاظ عليها".
أنظر الوثيقة على الرابط:

وتصفية المياه، ورسكلة النفايات الصلبة، وترميم المواقع التاريخية والأثرية والأماكن الثقافية المصنفة.⁽¹⁾

وفضلا عن المحفزات الخارجية (الاتفاقيات الدولية والإقليمية) المشجعة على اعتماد آلية التخطيط البيئي، فقد شكلت الأوضاع البيئية الداخلية المتردية، دافعا للسلطات العمومية في الجزائر إلى اعتماد هذا النوع من التخطيط، المبني على التشاور والتنسيق بين مختلف القطاعات المعنية بالشأن البيئي، باعتباره شأنا أفقيا يهم الجميع.

أولاً- الإطار القانوني للتخطيط البيئي في الجزائر: فضلا عن مرجعيته الخارجية^(*)، تم إدراج آلية التخطيط البيئي ضمن المنظومة القانونية لحماية البيئة في الجزائر، سواء في النصوص الشاملة أو القطاعية. ومن الأمثلة على ذلك نذكر:

- عند ترقية قطاع البيئة إلى مصاف وزارة كاملة الصلاحيات تحت مسمى "وزارة تهيئة الإقليم والبيئة" عام 2000، تم إدراج وظيفة تخطيط الأنشطة البيئية ضمن صلاحيات وزير القطاع⁽²⁾، كما تم إنشاء مديرية للتخطيط والدراسات والتقويم البيئي (تابعة للمديرية العامة للبيئة)، ضمن النص المنظم للإدارة المركزية لهذه الوزارة.⁽³⁾

- كما نص قانون البيئة الجزائري لعام 2003 (قانون 03-10) في بابه الثاني على أن "تخطيط الأنشطة البيئية التي تقوم بها الدولة" هو أحد أدوات تسيير البيئة⁽⁴⁾. كما خصص الفصل الثالث من هذا الباب الثاني لموضوع تخطيط الأنشطة البيئية: حيث نصت المادة 13 من القانون على قيام الوزارة المكلفة بالبيئة بإعداد "مخطط وطني للنشاط البيئي والتنمية المستدامة"، يتكفل بتحديد

1 - مرسوم تشريعي رقم 93-07 مؤرخ في 24/04/1993 يتعلق بالأهداف العامة للفترة 1993-1997، ويتضمن المخطط الوطني لسنة 1993. الجريدة الرسمية، عدد 26، الصادرة بتاريخ 26/04/1993، الملحق: 02 "الأنشطة المصرح بأولويتها في المخطط الوطني لسنة 1993"، ص ص 11؛ 13.

* - يعد مؤتمر استوكهولم حول البيئة لعام 1972 أول من كرس آلية التخطيط ضمن العمل البيئي، وتبعه في ذلك العديد من الأعمال والاتفاقيات الدولية في مجال البيئة والتي صادقت عليها الجزائر، ومنها: الاتفاقية الأممية الإطارية بشأن تغير المناخ، والاتفاقية الدولية بشأن التنوع البيولوجي، والاتفاقية الأممية لمكافحة التصحر.

2 - مرسوم تنفيذي رقم 01-08، مؤرخ في 07/01/2001، المرجع السابق الذكر، المادة 5/02؛ المادة 7/3/05، ص ص 15-16.

3 - مرسوم تنفيذي رقم 01-09، مؤرخ في 07/01/2001، المرجع السابق الذكر، المادة 02، ص 22.

4 - قانون رقم 03-10، المرجع السابق الذكر، المادة 05 (وذلك إلى جانب خمس أدوات أخرى هي: هيئة للإعلام البيئي، تحديد المقاييس البيئية، نظام لتقييم الآثار البيئية لمشاريع التنمية، تحديد للأنظمة القانونية الخاصة والهيئات الرقابية، وتدخّل الأفراد والجمعيات في مجال حماية البيئة).

"مجمل الأنشطة التي تعتمدهم الدولة القيام بها في مجال البيئة"، وحددت مدة صلاحية المخطط بخمس سنوات (المادة 14).

- ومن جهتها، ساهمت العديد من القوانين القطاعية في تكريس آلية التخطيط كأداة لتسيير وحماية الموارد البيئية، نذكر منها: قانون حماية الساحل وتثمينه لسنة 2002، والقانون المتعلق بالمياه لسنة 2005، أو القانون المتعلق بالوقاية من الأخطار الكبرى وتسيير الكوارث في إطار التنمية المستدامة. (1)

ثانيا- نماذج عن ممارسات التخطيط البيئي في الجزائر:

يأخذ التخطيط البيئي في الجزائر صورا ثلاث: تخطيط بيئي شمولي (أو مركزي)، وتخطيط بيئي محلي، وتخطيط بيئي قطاعي.

1: التخطيط البيئي الشمولي (المركزي): هو نوع من التخطيط البيئي المتخصص، سمته المركزية والشمولية، اعتمد في الجزائر منذ أواسط التسعينيات، رغم أن التزام الدولة القيام بذلك يعود إلى 20 سنة من قبل،(*) إلا أنها اكتفت بدلا عنه -طيلة هذه الفترة- بطريقة التخطيط اللامركزي (المحلي)، والتخطيط البيئي القطاعي (داخل القطاعات المعنية كقطاع المياه والغابات والطاقة، أفقيا وعموديا).(**)

1 - للتفصيل في ذلك، أنظر: فاطمة الزهراء دعموش، سياسة التخطيط البيئي في الجزائر. مذكرة ماجستير غير منشورة. جامعة مولود معمري- تيزي وزو: كلية الحقوق، 2010، ص ص 64-67.

* - حيث سبق للدولة أن التزمت ضمن ميثاق 1976 'باتخاذ التدابير الضرورية -في نطاق التخطيط الوطني- وتنظيم كل ما يلزم لصيانة المحيط في البلاد، والوقاية من كل ظاهرة مضرّة بصحة وحياة السكان' (أمر رقم 76-57 مؤرخ في 1976/07/05، يتضمن نشر الميثاق الوطني، المرجع السابق، ص 966).

** - ذلك أن الكثير من عناصر البيئة في الجزائر (كالمياه والغابات والتربة) ارتبط تسييرها تقليديا بدوائر وزارية معينة كوزارات الري والفلاحة والغابات والتهيئة العمرانية، ضمن مخططاتها القطاعية: فالإغاية منتصف التسعينيات، وفي غياب تخطيط بيئي مركزي، انحصر التخطيط البيئي في الجزائر ضمن إطار قطاعي محض طيلة ثلاثة عقود (من السبعينات إلى التسعينات)، لكن "أمام عدم كفاية التخطيط القطاعي في تحقيق تصورات وتوجيهات فاعلة في المحافظة على البيئة، ظهر التخطيط البيئي المتخصص أو التخطيط البيئي الشمولي، ليس كبديل عن أساليب التخطيط السابقة (أي المخططات القطاعية: كالمخطط الوطني لتهيئة الموارد المائية، والمخطط الوطني لتسيير النفايات الخاصة ومخطط شغل الأراضي) وإنما مكملا للنقصان التي تعترى هذه النظم". للتفصيل حول مسألة التخطيط البيئي في الجزائر قطاعيا ومركزيا، أنظر: يحي وناس، نفس المرجع السابق، ص ص 42-73.

ثم تم لاحقا تكريس هذا التخطيط البيئي المركزي ضمن قانون البيئة لعام 2003، كأداة من أدوات تسيير البيئة، تحدد بموجبه مجمل الأنشطة التي تعتزم الدولة القيام بها في مجال البيئة؛⁽¹⁾ مع إحالة التفصيل فيه (كيفية المبادرة به والمصادقة عليه وتعديله) على التنظيم (بنص المادة 14)، وهو ما حدث مع صدور المرسوم التنفيذي رقم 15-207 المؤرخ في 2015/07/27.⁽²⁾

وفيما عدا تجربة "المخطط الوطني للأعمال من أجل البيئة لسنة 1996 (PNAE) الذي يعد أول تجسيد للتخطيط البيئي المركزي الشامل في الجزائر، فإن تجربة ممارسة التخطيط البيئي الشمولي في الجزائر تكمن في مخططين فقط هما: المخطط الوطني للنشاط البيئي والتنمية المستدامة (PNAE-DD)؛ والمخطط الوطني لتهيئة الإقليم (SNAT):

أ- المخطط الوطني للنشاط البيئي والتنمية المستدامة (PNAE-DD):

بعد اعتماد التقرير الوطني الأول حول "حالة البيئة ومستقبلها لسنة 2000" (RNE 2000) من قبل مجلس الوزراء بتاريخ 2001/8/12، (والذي كشف عن تدهور كبير للبيئة في الجزائر بفعل عوامل طبيعية وأخرى بشرية، ودعا إلى تدخل عاجل لإصلاح الأوضاع)، التزمت الحكومة الجزائرية بإعداد استراتيجية وطنية للبيئة (SNE)، ومخطط وطني للنشاط البيئي والتنمية المستدامة (PNAE-DD).

وبتبنيتها للمخطط الوطني الأول للنشاط البيئي والتنمية المستدامة (المنشور في جانفي 2002)، كانت الجزائر رائدة إفريقيا في اللجوء إلى الحجية الاقتصادية في مجال البيئة (خاصة من حيث تقييم تكاليف الأضرار البيئية وعدم الكفاءة، وتكاليف الإصلاح)،⁽³⁾ مما ساهم في "تحسيس أهم الجهات الوطنية الفاعلة حول ضرورة التكفل بالرأس المال الطبيعي الوطني، وأصبح ينظر للبيئة كأحد عوامل النمو الاقتصادي".

تمثل الهدف الرئيسي لل PNAE-DD في اقتراح استراتيجية وطنية للبيئة والتنمية المستدامة، مشفوعة بضبط النشاطات ذات الأولوية، وذلك لمواجهة الرهانات والتحديات البيئية الكبرى التي

2 - قانون رقم 03-10 مؤرخ في 19 جويلية 2003 يتعلق بحماية البيئة في إطار التنمية المستدامة. المرجع السابق الذكر، المادتين: 05؛ 13 ص ص 10-11.

2 - مرسوم تنفيذي رقم 15-207 مؤرخ في 2015/07/27 يحدد كيفية المبادرة بالمخطط الوطني للنشاط البيئي والتنمية المستدامة وإعداده، الجريدة الرسمية عدد: 42 الصادرة بتاريخ 2015/08/05، ص 22.

3 - MATE, Le mot de la Ministre, in: « Plan National d'Actions pour l'Environnement et le Développement Durable 2014-2021 (PNAE-DD 2014-2021)», décembre 2014, P 06.

تواجهها الجزائر، والتي تم التعرف عليها من خلال "تقرير حالة البيئة لعام 2000".⁽¹⁾ وضمن هذا الإطار، تضمن ال PNAE-DD ما يلي:

- فصلا خامسا بعنوان "الإطار الاستراتيجي العشري 2001-2011" (Cadre Stratégique) (Décennal)، تم بموجبه تحديد أربعة أهداف استراتيجية (على المدى البعيد) لل PNAE-DD وهي: تحسين الصحة ونوعية عيش المواطن، المحافظة على الرأسمال الطبيعي وتحسين إنتاجيته، تقليص الخسائر الاقتصادية وتحسين التنافسية، حماية البيئة الشاملة.⁽²⁾

- فصلا سادسا، بعنوان "مخطط النشاطات ذات الأولوية 2001-2004" (Plan d'Actions) (Prioritaires)، ويشمل النشاطات التي يتعين القيام بها على المديين القصير والمتوسط، وإجراءات دخولها حيز التنفيذ.

والنشاطات ذات الأولوية هي عبارة عن رصد مختلف الأعمال التي يتعين القيام بها على المديين القصير والمتوسط، ضمن كل هدف من الأهداف الاستراتيجية الأربعة التي حددها الإطار الاستراتيجي العشري، والتي نعطي أمثلة عنها فيما يلي:⁽³⁾

- بالنسبة للهدف الاستراتيجي "تحسين صحة ونوعية عيش المواطنين": حددت ضمنه أعمال كثيرة ذات الأولوية، نذكر منها: تحسين المرفق العام للماء الصالح للشرب والتطهير، ترقية تسيير النفايات المنزلية والنفايات الخاصة، محاربة التلوث الصناعي، وتحسين نوعية الهواء.

-وفيما يخص "المحافظة على الرأسمال الطبيعي وتحسين إنتاجيته"، حدد ما يلي: تحسين تسيير الأراضي ومحاربة التصحر، عقلنة تسيير مياه الري، المحافظة على التنوع البيولوجي، وحماية الساحل.

-بالنسبة لهدف "تقليص الخسائر الاقتصادية وتحسين التنافسية": إعادة تأهيل شبكات المياه الصالحة للشرب في عشر مدن، وإعادة تأهيل محطات التصفية، وإعادة إحياء المجال الريفي.

-أما الهدف الاستراتيجي الرابع "حماية البيئة الشاملة"، فبرمجت فيه أعمال ذات أولوية منها: فتح السوق الطاقوية والتسعير كأدوات قوية للمحافظة من شأنها المساهمة في الحد من انبعاث غازات الدفيئة، بعث برنامج للتربية والتحسيس حول الطاقات المتجددة، وإكمال الجزء الثالث من البرنامج الوطني للحد من المواد المفقرة لطبقة الأوزون.

1 - Ibid, P 24.

2 - PNAE-DD 2002, op.cit, PP 73-76.

3 - Ibid, PP 91-105

ثم أصدرت السلطات العمومية مع نهاية 2014 مخططا وطنيا ثانيا للنشاط البيئي والتنمية المستدامة (PNAE-DD 2014-2021)، ثمنت فيه مكتسبات المخطط الأول (PNAE-DD 2002) فيما يخص تدعيم الإطارين التشريعي والتنظيمي لحماية البيئة (من خلال إصدار قانوني حماية البيئة، وتهيئة الإقليم)، وكذا الإطار المؤسسي (من خلال إنشاء العديد من الهياكل والمؤسسات لحماية البيئة) وأعمال التحسيس والتربية البيئية.⁽¹⁾

هذا المخطط الثاني PNAE-DD 2014-2021 حدد بدوره أهدافا استراتيجية بعدد ثلاث هي: تحسين نوعية العيش، والمحافظة على التنوع البيولوجي واستغلال أفضل للأنساق الإيكولوجية، وتطوير اقتصاد أخضر؛ كما حدد لها أعمالا ذات أولوية.

وعلى غرار المخطط الوطني للنشاط البيئي والتنمية المستدامة (PNAE-DD)، قام المشرع الجزائري بتدعيم التخطيط البيئي ذو الطابع الشمولي والمركزي، بمخطط آخر هو "المخطط الوطني لتهيئة الإقليم"، لتهيئة المجال الجزائري.

ب: المخطط الوطني لتهيئة الإقليم (SNAT):

تمت المصادقة على المخطط الوطني لتهيئة الإقليم (SNAT) وإصداره سنة 2010، بموجب القانون رقم 10-02 المؤرخ في 29/06/2010، والذي عرفه بأنه عبارة عن "فعل تعلن بموجبه الدولة عن مشروعها الإقليمي. ويبرز المخطط الوطني لتهيئة الإقليم الطريقة التي تعتمدها الدولة اعتمادها في إطار التنمية المستدامة لضمان التوازن والإنصاف وجاذبية التراب الوطني في جميع مكوناته بما فيها الدفاع والأمن الوطني".⁽²⁾

وقد تم النص على مخطط ال SNAT تسع (09) سنوات من قبل، ضمن القانون رقم 01-20 المؤرخ في 12/12/2001 المتعلق بتهيئة الإقليم وتنميته المستدامة⁽³⁾، والذي اعتبره أحد أدوات السياسة الوطنية لتهيئة الإقليم وتنميته المستدامة، والتي تهدف فيما تهدف إليه إلى "حماية الأقاليم والسكان من الأخطار المرتبطة بالتقلبات الطبيعية" (المادة 04/ف7). كما اعتبر أن وظيفة ال SNAT تتمثل في ترجمة التوجيهات والترتيبات الاستراتيجية الأساسية فيما يخص السياسة الوطنية لتهيئة الإقليم وتنميته المستدامة، وذلك بالنسبة لكافة التراب الوطني (المادة 07).

1 - PNAE-DD 2014-2021, op.cit, PP 08-10.

2 - قانون رقم 10-02 مؤرخ في 29/06/2010، يتضمن المصادقة على المخطط الوطني لتهيئة الإقليم. الجريدة الرسمية عدد 61، الصادرة بتاريخ 21/10/2010، الملحق، ص 09.

3 - قانون رقم 01-20 مؤرخ في 12/12/2001، يتعلق بتهيئة الإقليم وتنميته المستدامة. المرجع السابق الذكر، المادة: 07، ص 20.

ومن جهتها، نصت المادة الأولى من القانون رقم 10-02، بأنه تتم المصادقة على ال SNAT لمدة 20 سنة (أي العمق الظرفي لجيل كامل، يغطي فيها الفترة 2010-2030)، يكون خلالها موضوع تقييمات دورية وتحيين كل خمس (05) سنوات.

يؤطر المخطط الوطني لتهيئة الإقليم (SNAT)، بصفته استراتيجية لتنسيق السياسات العمومية ونشاطات التنمية، 21 مخططا توجيهيا قطاعيا، و 20 برنامج عمل إقليمي، و 09 مخططات جهوية، و 04 مخططات توجيهية للمدن الكبيرة (الجزائر، وهران، قسنطينة وعنابة)، و 48 مخططا ولائيا للتهيئة.⁽¹⁾

وضمن هذا الإطار، نصت المادة 33 من القانون رقم 01-20 على أن المخطط التوجيهي للطاقة (كمخطط قطاعي لتنفيذ ال SNAT)، يتكفل بتحديد أهداف الاستغلال العقلاني لموارد الطاقة وتطوير الطاقات المتجددة، ويساعد على مكافحة التلوث البيئي وأثار الاحتباس الحراري الناجمة عن هذا الاستغلال.⁽²⁾

2- التخطيط البيئي المحلي (اللامركزي):

يعرف التخطيط البيئي المحلي على أنه آلية تقوم بها مجموع الهيئات الإدارية المتواجدة على المستوى المحلي في مجال حماية البيئة وفق جانب وقائي وردعي، يكون بمشاركة كل الفواعل من أفراد وجمعيات، وذلك وفقا لما تقتضيه السياسة الراشدة في التسيير المحلي ومراعاة لمقومات وظروف المنطقة المحلية.⁽³⁾

وعلى عكس المستوى المركزي الذي يتمتع بصلاحيات التخطيط الشمولي، وأهمية ذلك خاصة بالنسبة للقضايا ذات الطابع الأفقي (أي تخص جميع القطاعات) مثل قضايا البيئة (كما وقفنا على ذلك من خلال نموذجي "المخطط الوطني للنشاط البيئي والتنمية المستدامة"، أو "المخطط الوطني لتهيئة الإقليم")، فإن المستوى اللامركزي أو المحلي في الجزائر (والمقصود بها الجماعات المحلية

1 - « Algérie : Objectifs du millénaire pour le développement, rapport national 2000-2015 ». Gouvernement Algérien, juin 2016, P 98.

2 - قانون رقم 01-20 مؤرخ في 2001/12/12، المرجع السابق، ص 25.

3 - العيد بن بولرياح، التخطيط البيئي المحلي كآلية لحماية البيئة في إطار التنمية المستدامة. أطروحة دكتوراه غير منشورة. (جامعة أحمد دراية، أدرار: كلية الحقوق والعلوم السياسية، قسم الحقوق، تخصص: قانون البيئة والتنمية المستدامة. الموسم الجامعي 2016-2017)، ص

كالبلدية والولاية) لا تتمتع بهكذا صلاحية (التخطيط الشمولي)، ولا فيما يتعلق بالتخطيط البيئي القطاعي، لكنها "تبقى تتمتع بصلاحيات معتبرة في شغل المجال، أحد المكونات الرئيسية للبيئة".⁽¹⁾

- أنواع المخططات البيئية المحلية:

يوجد على المستوى المحلي عدد كبير ومتنوع من المخططات البيئية المحلية، أدرجها باحثون ضمن صنفين كبيرين: المخططات البيئية المحلية المسماة بموجب نصوص قانونية؛ ومخططات بيئية محلية غير مسماة، نعددها جميعا فيما يلي:⁽²⁾

أ: المخططات البيئية المحلية المسماة: هي عبارة عن مخططات ذات طابع تنظيمي، تظهر من خلال خمسة أنواع من المخططات هي: أولا-مخطط التهيئة الولائي (PAW)؛ وثانيا-المخطط البلدي للتنمية (PCD)؛ وثالثا-المخططات المحلية للتعمير (المتتمثلة أساسا في المخطط التوجيهي للتهيئة والتعمير PDAU ومخطط شغل الأراضي POS). وتعد المخططات المحلية للتعمير آلية تخطيطية لتنظيم المجال (l'espace)، وحماية البيئة من المشاكل التي يثيرها البناء الفوضوي: كالتعدي على المساحات الخضراء، أو المساس بالمواقع الأثرية والتاريخية؛ ورابعا-المخططات البلدية لتهيئة المناطق الشاطئية (في البلديات الساحلية فقط، في إطار حماية الساحل)؛ وخامسا-المخطط البلدي لتسيير النفايات المنزلية وما شابهها.

ب: المخططات البيئية المحلية غير المسماة: هي عبارة عن مخططات ذات طابع وظيفي، تظهر ضمن المخطط المحلي الشمولي للعمل البيئي^(*)، وأيضا ضمن مخططات متفرقة نصت عليها قوانين قطاعية خاصة والتمثلة في: التخطيط المتعلق بالثروة الغابية، والتخطيط المتعلق بحماية التراث

1 - فاطمة الزهراء ديموش، المرجع السابق الذكر، ص 125.

2 - للتفصيل في أهداف كل مخطط، ومضمونه وإطاره القانوني، أنظر: العيد بن بولرباح، نفس المرجع السابق، ص 77-124.

* - إن المخطط المحلي للعمل البيئي (أو أجنحة 21 المحلية) هو عبارة عن أرضية عمل تبني عليه الجماعات المحلية سياستها في المحافظة على البيئة. ومن جملة محاوره ذات الصلة: اعتماد نظام للتخطيط والتسيير المحلي، وإحداث تعاون بين البلديات لمواجهة التدهور البيئي، واستشارة المواطنين وإشراكهم في صناعة القرار البيئي. وهذا المخطط المحلي للعمل البيئي هو أحد الأجزاء الثلاثة التي يتكون منها "الميثاق البلدي من أجل البيئة والتنمية المستدامة" (إلى جانب كلا من الإعلان العام الموجه للمنتخبين المحليين، والمؤشرات الخاصة بتقييم البيئة). إلا أن مشكل هذا الميثاق البلدي وأجزائه الثلاثة هو عدم وضوح قيمته القانونية (لم يصدر في شكل نص تشريعي أو تنظيمي)، وإنما تم اعتماده في إطار نقاش عام حول حالة البيئة تحت إشراف وزارة تهيئة الإقليم والبيئة ومشاركة المنتخبين المحليين وممثلي المجتمع المدني، (في إطار التحضير والتنفيذ لبرنامج الإنعاش الاقتصادي الثلاثي 2001-2004)، مما جعله أقرب إلى إعلان نوايا أو تطلعات أخلاقية منه إلى نظام قانوني. للتفصيل أكثر حول هذا الميثاق وأجزائه وقيمه القانونية، أنظر: يحي وناس، نفس المرجع السابق، ص 58-60، والعيد بولرباح، نفس المرجع السابق، ص 168-169.

الثقافي، ومخططات تهيئة المدن الجديدة (وهي من أحدث سياسات الدولة في سبيل تطهير الملكية العقارية وخلق التوازن البيئي)، والتخطيط المتعلق بالتنمية المستدامة للسياحة، والتخطيط المتعلق بحماية المناطق الجبلية، والتخطيط المتعلق بالصيد، والتخطيط المتعلق بترقية الطاقات المتجددة، والتخطيط المتعلق بالوقاية من الأخطار الكبرى، والتخطيط المتعلق بالمياه، والتخطيط المتعلق بالمدينة، والتخطيط المتعلق بالمساحات الخضراء.

وفضلا عن هذين الصنفين من المخططات البيئية المحلية، هناك ما يعرف بـ "المخططات البيئية الجهوية" والتي ظهرت الحاجة للأخذ بها نظرا من جهة - لوجود أوساط طبيعية في شكل أقاليم متجانسة، لها خصائص مشتركة أو تخضع لإكراهات متماثلة (وإن كانت عمليا مقسمة على عدة بلديات أو تمتد على عدة ولايات)، أو لمواجهة تلوث بيئي لا يعرف حدودا إدارية، من جهة ثانية. إلا أنه في ظل غياب مفهوم "الجهة" ضمن التقسيم الإقليمي للبلاد المعتمد دستوريا، فإن هذا النوع من المخططات البيئية الجهوية (كالمخطط الجهوي لتهيئة الإقليم، والمخططات الجهوية لتسيير الأحواض الهيدروغرافية الطبيعية)، تبقى - على أهميتها - مجرد مخططات ذات طابع توجيهي.

3- التخطيط البيئي القطاعي:

يعرف التخطيط البيئي القطاعي بكونه "ذلك التخطيط الذي يتخصص بتناول عنصر من العناصر البيئية أو مشكلة بيئية معينة. أي أنه يتخصص بتناول كل قطاع على حدة، مثل: التخطيط المتعلق بقطاع المياه، أو التخطيط المتعلق بقطاع الغابات".⁽¹⁾

يسمح هذا النوع من التخطيط لكل قطاع بالعمل بشكل مستقل عن سائر الأجهزة الحكومية الأخرى، في مقابل تسهيل مهمة محاسبة القائمين عليه في كل قطاع.

وهو سابق من حيث أقدمية الظهور على التخطيط البيئي الشمولي، لذلك يفترض فيه الضبط والتحكم أفضل من سائر أنواع التخطيط البيئي، خاصة في قطاعات تقليدية كالمياه والغابات؛ إلا أن الواقع مخالف لذلك في بعض القطاعات، كما هو حال موضوع النفايات على اختلاف أنواعها، من حيث تسييرها المدمج، أو إعادة تدويرها أو تسمينها، حيث بدأ الأخذ بها حديثا.

يتخذ التخطيط البيئي القطاعي أشكالا عديدة كلاسيكية وحديثة نذكر منها: التخطيط المتعلق بقطاع المياه، والتخطيط المتعلق بقطاع الغابات، والتخطيط المتعلق بحماية التنوع البيولوجي، والتخطيط المتعلق بتسيير النفايات الخاصة، والتخطيط المتعلق بقطاع التنمية الفلاحية والريفية،

1 - عبد المنعم بن أحمد، العيد بن بولرباح، "التخطيط البيئي القطاعي في الجزائر". مجلة الحقوق والعلوم الإنسانية، جامعة زيان عاشور - الجلفة. المجلد التاسع، العدد 04، بتاريخ 2016/12/15، ص 469. على الرابط: <https://www.asjp.cerist.dz/en/article/44375>.

والتخطيط المتعلق بقطاع تهيئة المدن الجديدة، والتخطيط المتعلق بتسيير المساحات الخضراء، والتخطيط المتعلق بالتأقلم مع التغيرات المناخية.

وسوف نشرح فيما يلي شكلا تقليديا من أشكال التخطيط البيئي القطاعي (وهو المتعلق بقطاع المياه)، فيما نتعرض لاحقا إلى نوع آخر حديث (وهو التخطيط المتعلق بالتأقلم مع التغيرات المناخية) ضمن الفصل الثالث من هذه الأطروحة.

ففيما يتعلق بقطاع المياه، عمل المشرع الجزائري على توظيف التخطيط في إدارة الموارد المائية بصورة متكاملة كآلية لضمان استدامتها وتحسين نوعيتها، مدعما ذلك المسعى بمرجعية تخطيطية مركزية تتمثل في "المخطط الوطني للماء"، الذي يسمح بتوجيه التوزيع المجالي للأنشطة البشرية والعمرانية والصناعية،⁽¹⁾ خصوصا وأن الثروة المائية في الجزائر موزعة بكيفية غير متكافئة بين الأقاليم، من حيث الوفرة أو الجودة أو التناسب مع عدد السكان.

كما اعتبر المشرع الوطني، أن تخطيط عمليات تهيئة الري لحشد الموارد المائية وتوزيعها في إطار الأحواض الهيدروغرافية أو الأنظمة المائية الكبرى، يعد من المبادئ التي يركز عليها استعمال الموارد المائية وتسييرها وتمييتها المستدامة.⁽²⁾ كما نصت المادة 34 من نفس القانون على إعداد "مخطط تهيئة مشترك مضاد للحد أو الانجراف المائي" ينجز بالتشاور بين الإدارات والهيئات وممثلي السكان المعنيين، وذلك بغرض "الوقاية والحد من توحد حواجز المياه السطحية بالترسب، وضمان الحفاظ على قدرتها الملائمة".

وفي بيانه للأدوات المؤسساتية للتسيير المدمج للموارد المائية (موضوع الباب الرابع من قانون المياه لعام 2005)، نصت المادة 56 على إنشاء "مخطط توجيهي لتهيئة الموارد المائية" (Plan Directeur)، بالنسبة لكل وحدة هيدروغرافية طبيعية، قصد تحديد الاختيارات الاستراتيجية لتعبئة الموارد المائية وتخصيصها واستعمالها (لتلبية الاحتياجات المختلفة من المياه، وضمان الحماية الكمية والنوعية لها، والوقاية من الأخطار التي تتهددها كالجفاف والفيضانات).

كما دعمت المادة 62 من ذات النص، الإطار المؤسساتي للتسيير المدمج للموارد المائية، بإنشاء هيئة وطنية جديدة ذات طابع استشاري هي "المجلس الوطني الاستشاري للموارد المائية" تكلف بـ"دراسة الخيارات الاستراتيجية وأدوات تنفيذ المخطط الوطني للماء، وكذا كل المسائل المتعلقة بالماء التي يطلب منها إبداء الرأي فيها".

1 - عبد المنعم بن أحمد، العيد بن بولرباح، "التخطيط البيئي القطاعي في الجزائر". نفس المرجع السابق.

2 - قانون رقم 05-12 مؤرخ في 04/08/2005 يتعلق بالمياه. المرجع السابق الذكر، المادة 03/ف3، ص 04.

ومن جهته، شدد قانون تهيئة الإقليم وتنميته المستدامة لعام 2001، على أهمية وظيفة التخطيط البيئي القطاعي فيما يتعلق بالمياه، حيث نص، -تنفيذا للمخطط الوطني لتهيئة الإقليم- على تأسيس "مخططات توجيهية خاصة بالبنى التحتية الكبرى والخدمات الجماعية ذات المنفعة الوطنية"، من ضمنها "المخطط التوجيهي للمياه"⁽¹⁾ بهدف تطوير البنى التحتية الخاصة بحشد الموارد المائية السطحية والباطنية، وتأمين المورد المائي والاقتصاد فيه واستعماله العقلاني وتطوير الموارد المائية غير التقليدية المستمدة من رسكلة المياه القذرة ومن تحلية مياه البحر واستعمالها.⁽²⁾

2.3.2: الوسائل المالية والأدوات الاقتصادية

لقد أثبتت التجارب الدولية والمحلية بأن المزوجة بين استعمال الأدوات الاقتصادية والوسائل المالية من جهة، والتطبيق الصارم للتشريع والتنظيم المؤطر للمجال البيئي، مع وجود المؤسسات المناسبة المؤهلة للقيام بذلك من جهة ثانية، من شأنها تعظيم فرص نجاح السياسات البيئية في تحقيق أهدافها، والدفع إلى انقياد أكبر للمواطنين والحصول على تصرفات أكثر عقلانية من قبل المستهلكين وسائر المتدخلين الاقتصاديين. وهذا ما قاد السلطات العمومية إلى اعتماد هذا النوع من الأدوات ذات الطبيعة الردعية ضمن منظومة حماية البيئة.

ولبيان ذلك، نتطرق فيما يلي إلى قضية تسعير الموارد الطبيعية (خاصة موارد الطاقة والمياه)، وانعكاسات ذلك على نوعية التكفل بالقضايا البيئية (أولا)، ثم نتعرض إلى إضافة الجباية البيئية كأداة جديدة لتدعيم التدابير الوقائية والردعية لمنظومة حماية البيئة (ثانيا)؛ لنعرج (ثالثا) على نوع آخر من هذه الوسائل والأدوات، والمتمثل في مختلف المزايا والتدابير التحفيزية التي أقرتها العديد من البرامج التنموية والبيئية لخدمة ذات الغرض.

-: تسعير الموارد الطبيعية (Tarification)

لمدة طويلة من الزمن، ولاعتبارات اجتماعية وإيديولوجية، تم في الجزائر اعتماد أسعار اجتماعية للعديد من الموارد الطبيعية وعلى رأسها موارد الطاقة والمياه، من خلال سياسة الدعم المباشر أو غير المباشر التي كانت تطبقها الدولة، مما كان له انعكاسات سلبية على البيئة والتنمية معا، حيث نتج عن أسعارها المتدنية إسراف في استهلاك هذه الموارد (وبعضها غير متجدد كمصادر الطاقة الأحفورية)، وضعف القدرات المطلوبة لتجديد أدوات الإنتاج والصيانة والتسيير وتوسيع الاستثمار فيها، بالإضافة إلى انعكاسات ذلك سلبيا على البيئة من خلال زيادة نسب التلوث بأنواعه.

1 - قانون رقم 01-20، المرجع السابق الذكر، المادة 22/ف3، ص 24.

2 - نفس المرجع، المادة 25، ص ص 24-25.

وإدراكا منها لذلك، باشرت السلطات العمومية، خاصة مع بداية الألفية الثالثة، سياسة جديدة في مجال تسعير الموارد الطبيعية وخاصة مواد الطاقة والمياه:

أولاً- بالنسبة للمنتجات الطاقوية: دأبت الدولة خلال السنوات الأخيرة على زيادة أسعار منتجات الطاقة والكهرباء والغاز والوقود والمشتقات البترولية، بشكل دوري، وذلك لترشيد الاستهلاك من جهة ولتدعيم مالية الدولة وصناديق مكافحة التلوث وحماية البيئة من جهة أخرى؛ ورغم ذلك، فإن أسعار الكثير منها ما زال مدعما في السوق الداخلي، رغم انتقادات المؤسسات المالية الدولية.

ثانياً- بالنسبة للموارد المائية، لقد تم مراجعة تسعيرتها عام 2005 من خلال إصدار نصين تنظيميين: -النص الأول يخص قطاع المياه الصالحة للشرب (وهو المرسوم التنفيذي رقم 05-13 المؤرخ في 2005/01/09 الذي يحدد قواعد تسعير الخدمات العمومية للتزويد بالماء الصالح للشرب والتطهير وكذا التعريفات المتعلقة به).⁽¹⁾

لقد كان لهذا النص أثر إيجابي على تحسين خدمة التزود بالمياه، كما ساهم في تقليص التبذير، وذلك للمنهجية التي اتبعتها في وضع تعريفات للمياه الشروب والتطهير تختلف من منطقة لأخرى، وتكون موضوع جداول تسعيرية متزايدة، بحسب أقساط استهلاك الماء (Tranches de consommation)، وفئات المستعملين (المادة 03) (Catégories d'usagers)، والتي قسمت إلى ثلاث: فئة الأسر؛ وفئة الإدارات والحرفيين وقطاع الخدمات؛ وفئة الوحدات الصناعية والسياحية (المادة 08)، كما أسند وفق نفس المادة، حساب تسعيرات الماء الصالح للشرب، على أساس "تكلفة الخدمة العمومية للتزود بالماء الصالح للشرب"، وجعلها قابلة للمراجعة وفق تطور تكاليف العوامل مثل الأجور والكهرباء والكواشف لمعالجة الماء والعتاد والتجهيزات (المادة 14).

أما تسعيرات التطهير، فأخضعها النص لنفس منطق تسيير الخدمة العمومية للمياه الشروب (من مناطق تسعيرية إقليمية لكل منها سعره المرجعي، وفئات المستعملين، وأقساط استهلاك المياه)؛ وربط مراجعة تسعيرات التطهير بتطور عوامل معينة منها: "تطور تكاليف العوامل مثل الأجور، والكهرباء، والكواشف لتطهير المياه القذرة والعتاد والتجهيزات".⁽²⁾

وفضلا عن التسعيرة المشار إليها سابقا، أضيفت إتاوات (Redevances) لاقتصاد المياه (مقابل الربط بالشبكة الجماعية للمياه الشروب) حددت ب 4 % من قيمة الفاتورة لولايات الشمال، و 02%

1 - مرسوم تنفيذي رقم 05-13 مؤرخ في 2005/01/09، يحدد قواعد تسعير الخدمات العمومية للتزويد بالماء الصالح للشرب والتطهير وكذا التعريفات المتعلقة به. الجريدة الرسمية عدد: 05، الصادرة بتاريخ 2005/01/12، ص 04.

2 - نفس المرجع، المادة 19، ص 07.

لولايات الجنوب؛ وكذلك إتاحة على تسيير التجهيزات العمومية لإنتاج ونقل وتوزيع المياه الشروب، حددت ب03 دج/م³ لكل المناطق، واحتساب رسم على القيمة المضافة ب 07%.(1)

أما النص الثاني، فيخص تسعيرة المياه الموجهة لقطاع الفلاحة والسقي (وهو المرسوم التنفيذي رقم 05-14 المؤرخ في 2005/01/09 الذي يحدد كفاءات تسعير الماء المستعمل في الفلاحة وكذا التعريفات المتعلقة به)⁽²⁾، والذي بينت التقارير التقييمية أن تسعيرتها لا زالت ضعيفة، ولا تشجع على اقتصاد المياه، كما تؤدي إلى تبذير كبير فيها.⁽³⁾

-: تطوير الحماية البيئية

الحماية البيئية (أو الحماية الإيكولوجية) بصفة عامة، هي طريقة مالية لكبح جماح التلوث البيئي ... تتجلى أهميتها من خلال: اعتبار الضريبة البيئية كغرامة (عقوبة مالية) ضد التلوث، وأن الموارد المتأثرة منها من شأنها محو آثار هذا التلوث، كما تسمح بتطوير أساليب جديدة صديقة للبيئة في شتى المجالات.⁽⁴⁾ كما يسمح الإعفاء الضريبي (الذي هو أحد تجلياتها) بتطوير تقنيات الحد من التلوث البيئي.

وعلى هذا الأساس، فإن الحماية البيئية هي جباية مخصصة توجه إيراداتها في معظم الأحيان إلى صناديق البيئة ومكافحة التلوث، وبذلك فهي تشكل استثناء على قاعدة عدم التخصيص (Règle de non affectation) ضمن المبادئ التي تقوم عليها ميزانية الدولة، والتي تقضي بعدم تخصيص إيراد معين لنفقة بعينها.

تشمل الحماية البيئية "مختلف الضرائب والرسوم التي تفرضها الدولة على الأشخاص المعنويين والطبيعيين الملوثين للبيئة، بالإضافة إلى أنها قد تشمل مختلف الإعفاءات والتحفيزات الجبائية للأشخاص المعنويين والطبيعيين الذين يستخدمون في نشاطاتهم الاقتصادية تقنيات صديقة للبيئة".⁽⁵⁾

1 - للتفصيل في ذلك، أنظر موقع الجزائرية للمياه، على الرابط: <https://www.ade.dz/index.php/tarifcation>

2 - مرسوم تنفيذي رقم 05-14 مؤرخ في 2005/01/09، يحدد كفاءات تسعير الماء المستعمل في الفلاحة وكذا التعريفات المتعلقة به. *الجريدة الرسمية* عدد: 05، الصادرة بتاريخ 2005/01/12، ص 09.

3 - PNAE-DD 2015-2019, op.cit, P 18.

4 - فارس مسدور، "أهمية تدخل الحكومات في حماية البيئة من خلال الجباية البيئية". *مجلة الباحث*، عدد: 07، السنة 2009-2010، ص 348.

5 - نفس المرجع، نفس المكان.

أولاً- أشكال الحماية البيئية: تأخذ الحماية البيئية عموماً ثلاثة أشكال: (1)

1-ضرائب بيئية(*) (وتعرف أيضاً بالحماية الخضراء): هي تلك الضرائب المفروضة على الملوّثين الذين يحدثون أضراراً بيئية من خلال نشاطاتهم الاقتصادية المختلفة الناجمة عن منتجاتهم الملوثة أو الملوثة واستخدامهم لتقنيات إنتاجية مضرّة بالبيئة.

2-رسوم بيئية: في مقابل خدمات خاصة توفرها الدولة، فإنها تفرض رسوماً على المستفيدين من هذه الخدمات (مثل رسم الاستفادة من خدمة الماء الصالح للشرب، أو رسم التطهير)، وهي لا تطبق إلا في حالة الاستفادة المباشرة من هذه الخدمات.

3-حوافز وإعفاءات جبائية: هذا النوع من الحماية البيئية قد يكون له أعظم الأثر في اعتماد صناعات أو نشاطات اقتصادية صديقة للبيئة، ونتائجه أكثر فائدة من فرض الضرائب والرسوم (التي قد تواجه بالتهرب والغش الجبائي)، بينما التحفيز والإعفاء الجبائي قد يقابله استجابة تلقائية واعتماد تكنولوجيات صديقة للبيئة.

هذا الإعفاء والتحفيز قد يأخذ شكلين: إعفاء دائم من الرسوم والضرائب (بالنسبة للنشاطات الاقتصادية الصديقة للبيئة)، أو إعفاء مؤقت منها (لمدة محدودة) كإعفاء مؤسسة معينة -خلال الخمس سنوات الأولى من بداية نشاطها- تعويضاً لها عن اكتسابها تكنولوجيات مكلفة، صديقة للبيئة.

ثانياً- الحماية البيئية في الجزائر:

شرعت الإدارة البيئية في الجزائر تدريجياً ابتداءً من التسعينات، في إضافة أداة الحماية البيئية (أو الحماية الإيكولوجية) ضمن أدوات السياسة الوطنية لحماية البيئة، إلى جانب وسائل الضبط الإداري (التراخيص والأوامر والقوة العمومية) والتدابير الجزائية (نظام العقوبات للمخالفين).

ويعود تأخر اعتماد هذه الوسيلة الوقائية والردعية في الجزائر إلى أسباب منها: غياب مرجعية للسياسة البيئية، وضعف وعدم اكتمال التنظيم الإداري لحماية البيئة (نظراً لعدم استقرار الإدارة

1 - نفس المرجع، ص 349.

* - الضرائب البيئية، وتدعى أيضاً ب"الضرائب البيجوفية"، نسبة إلى الاقتصادي البريطاني الشهير Arthur Cecil Pigou (تلميذ ألفرد مارشال، وزميل كينز)، حيث يعد Pigou أول من اقترح فرض ضريبة على النشاط الاقتصادي المولد للتلوث ضمن كتابه "اقتصاديات الرفاهية (the Economics of Welfare) الصادر عام 1920، كما يعد Pigou من الرواد الأوائل لعلم اقتصاد البيئة، وصاحب سبق حول فكرة "الملوّث-الدافع"، التي أصبحت لاحقاً أحد المبادئ البيئية الرئيسية المعتمدة في التشريعات البيئية الدولية والمحلية. (Wikipedia.org).

المركزية للبيئة آنذاك)، والوضع الاقتصادي الصعب للمؤسسة العمومية الاقتصادية، وتأخرها في المجال البيئي. (1)

وعليه، كانت انطلاقة الجباية البيئية في الجزائر مع قانون المالية لسنة 1992، الذي أدخل "الرسم المتعلق بالأنشطة الملوثة أو الخطيرة على البيئة"، ثم دعمت بتدابير أكثر فعالية منذ سنة 2002 أين أصبحت التدابير المتعلقة بها تدرج ضمن قوانين المالية سنويا.

إن الغرض المعلن من وراء اعتماد أدوات الجباية البيئية هو "تعديل السلوكيات الفردية والجماعية نحو عقلانية ومسؤولية أكبر من قبل المستهلكين ومختلف الأعوان الاقتصاديين، والتطبيق التدريجي لمبدأ "الملوث الدافع" (Principe du Pollueur-Payeur). (2)

إن فمبدأ "الملوث الدافع" هو الأساس المرجعي القانوني لأداة الجباية البيئية، وهو بحسب قانون البيئة الجزائري لعام 2003 إجراء "يتحمل بمقتضاه كل شخص يتسبب نشاطه أو يمكن أن يتسبب في إلحاق الضرر بالبيئة، نفقات كل تدابير الوقاية من التلوث والتقليص منه وإعادة الأماكن وبيئتها إلى حالتها الأصلية". (3)

1: أنواع الرسوم البيئية في الجزائر:

تطبق الجباية البيئية على النشاطات المولدة لنسبة تلوث كبيرة، وهي تتشكل من الرسوم التالية: (4)
 أ- الرسم على النشاطات الملوثة أو الخطيرة على البيئة: ويطبق على النشاطات المذكورة في ملحق المرسوم التنفيذي رقم 09-336 المؤرخ في 20/10/2009 المحدد للنشاطات الخاضعة للرسم (5)، والذي صنف النشاطات الملوثة أو الخطيرة على البيئة إلى نوعين:

1 - محمد عبد الباقي، مساهمة الجباية البيئية في تحقيق التنمية المستدامة: دراسة حالة الجزائر. مذكرة ماجستير غير منشورة. جامعة الجزائر: كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير، قسم علوم التسيير، 2009-2010، ص 139.

2 - PNAE-DD 2014-2021, op cit, P 17.

3 - قانون رقم 03-10 مؤرخ في 19/07/2003، يتعلق بحماية البيئة في إطار التنمية المستدامة. المرجع السابق الذكر، المادة 03/ف7، ص 09.

4 - وزارة المالية، المديرية العامة للضرائب، "الجباية البيئية"، (2019)، على الرابط:

<https://www.mfdgi.gov.dz/index.php/187-fiscalité-écologique>

5 - مرسوم تنفيذي رقم 09-336 مؤرخ في 20/10/2009 يتعلق بالرسم على النشاطات الملوثة أو الخطيرة على البيئة. الجريدة الرسمية، عدد: 63، الصادرة بتاريخ 04/11/2009، ص 03.

-نشاطات خاضعة لتصريح (Déclaration) مسبق (أي قبل دخول الخدمة) صادر عن رئيس البلدية المؤهل إقليميا، ومثالها: نشاط صناعة وتخزين التبغ إذا كانت الكمية القابلة للتخزين بالمنشأة أقل أو يساوي 05 طن (الملحق الأول، الخانة 3/2127).

-نشاطات خاضعة لرخصة (Autorisation) مسبق، صادرة -حسب الحالة- عن: الوزير المكلف بالبيئة، ومثالها: تصنيع مواد ومستحضرات شديدة السُمومية، بكمية إجمالية متواجدة داخل المنشأة تساوي أو تفوق 20 طن، (الملحق الأول، الخانة 1/1110)، أو عن الوالي المؤهل إقليميا (نفس المواد والمستحضرات إذا قلت كميتها عن 20 طن) (الملحق الأول، الخانة 2/1110)، أو عن رئيس البلدية المؤهل إقليميا (ومثالها: استخدام أو تخزين المواد والمستحضرات السامة إذا كانت كميتها المجملة داخل المنشأة أقل من 50 طن، (الملحق الأول، الخانة 1211/ج) .

إن ناتج هذا الرسم على النشاطات الملوثة أو الخطيرة على البيئة تذهب ما نسبته 33% إلى ميزانية الدولة، أما نسبة 67% المتبقية، فتذهب إلى الصندوق الوطني للبيئة والساحل.

ب- الرسم على المنتجات البترولية: يطبق هذا الرسم على المنتجات البترولية والشبيهة، المستوردة أو المصنعة محليا بتسعيرات تتراوح بين 01 دج للهكتولتر لوقود غاز البترول المميع، إلى 400 دج للغازويل، إلى 1300 دج/هكتولتر للبنزين العادي، إلى 1400 دج للبنزين الممتاز والبنزين بدون رصاص. ويوزع حاصل هذا الرسم كليا نحو ميزانية الدولة.

ج- الرسم على الوقود: يطبق هذا الرسم على أنواع الوقود الملوثة، كالتالي: 0.30 دج/لتر بالنسبة لوقود الديزل (أكثر تلويثا)، و0.10 دج/لتر على أنواع الوقود الأخرى (البنزين العادي، والبنزين الممتاز مع رصاص).

أما حاصل هذا الرسم فيوزع مناصفة: 50% منه إلى الصندوق الوطني للطرق والساحل، و50% إلى الصندوق الوطني للبيئة والساحل.

د- الرسم على الأطر المطاطية الجديدة: يطبق هذا الرسم الذي أنشأته المادة 112 من قانون المالية لسنة 2017،⁽¹⁾ على العجلات الجديدة المستوردة فقط، حسب المبالغ التالية: 750 دج/عجلة مستوردة موجهة للعربات الثقيلة؛ و450 دج/عجلة مستوردة موجهة للعربات الخفيفة.

1 - قانون رقم 16-14 مؤرخ في 28/12/2016، يتضمن قانون المالية لسنة 2017. الجريدة الرسمية، عدد 77، الصادرة بتاريخ

29/12/2016، المادة 112، ص 47.

أما حاصل هذا الرسم فيوزع كالتالي: 35% لصالح البلديات؛ و35% لصالح ميزانية الدولة؛ و30% لصالح الصندوق الخاص للتضامن الوطني.

هـ- الرسم على الزيوت، وزيوت التشحيم والمستحضرات التشحيمية: يطبق هذا الرسم على هذه المواد سواء كانت مستوردة أو مصنعة محليا، والتي ينتج عن استعمالها زيوت مستعملة.

حدد مبلغ هذا الرسم ب 18750 دج / للطن. وتوزع إيرادات هذا الرسم كالتالي: 34% لفائدة البلديات (بالنسبة للزيوت، وزيوت التشحيم والمستحضرات التشحيمية، المصنعة محليا)، ولصالح صندوق التضامن والضمان للجماعات المحلية (بالنسبة للزيوت، وزيوت التشحيم والمستحضرات التشحيمية، المستوردة)؛ وما نسبته 34% من إيرادات الرسم لصالح الصندوق الوطني للبيئة والساحل؛ أما نسبة 32% المتبقية فتوجه لصالح ميزانية الدولة.

و- الرسوم التحفيزية لإنقاص المخزون من النفايات الصناعية، السامة والخطيرة: وهي أنواع:

- فيما يخص إنقاص مخزون النفايات الصناعية: حدد الرسم التحفيزي لإنقاص مخزونات هذا النوع من النفايات ب 16500 دج للطن الواحد من النفايات الصناعية الخاصة أو الخطيرة، على أن يوزع ناتج هذا الرسم كالتالي: 48% للصندوق الوطني للبيئة والساحل، 36% لميزانية الدولة، و16% المتبقية لصالح البلديات.

- الرسم التحفيزي لإنقاص المخزون من النفايات المرتبطة بأنشطة العلاج (للمستشفيات والعيادات): حدد مبلغ هذا الرسم ب 30000 دج/الطن، يوزع كالتالي: 60% للصندوق الوطني للبيئة والساحل، 20% لميزانية الدولة، و20% للبلديات.

ز- الرسوم التكميلية: لقد تم فرض رسمين تكميليين هما: الرسم التكميلي على المياه الصناعية المستعملة، والرسم التكميلي على التلوث الجوي ذو المنشأ الصناعي.

تقدر قيمة هذين الرسمين على أساس الحجم والكمية الملقاة، وحمل التلوث الناتج عن النشاط الذي تجاوز القيم المحددة.

أما ناتج هذين الرسمين فيوزع كالتالي: بالنسبة للمياه الصناعية المستعملة: 34% للصندوق الوطني للبيئة والساحل، 16% للصندوق الوطني للماء، و34% للبلديات. فيما يوزع ناتج الرسم على التلوث الجوي ذو المنشأ الصناعي حسب النسب التالية: 50% للصندوق الوطني للبيئة والساحل، 33% لميزانية الدولة، و17% للبلديات.

ح- رسم التطهير: (Taxe d'Assainissement): هو رسم سنوي لرفع القمامة المنزلية، أسس لصالح البلديات التي تتوفر على مصالح لإزالة النفايات المنزلية، يطبق على جميع الممتلكات المبنية، ويتم تحصيله من الملاك أو المنتفعين. وتختلف قيمة هذا الرسم بحسب استعمالات العقار: ما بين 500 إلى 1000 دج/سنة عن المحلات ذات الاستعمال السكني، وما بين 1000 و10000 دج عن المحلات ذات الاستخدام المهني أو التجاري أو الحرفي أو المماثل؛ وما بين 5000 دج و20000 دج عن القطع الأرضية المهيئة للتخميم والقوافل؛ وما بين 10000 دج و100000 دج للمحلات ذات الاستعمال الصناعي التجاري أو الحرفي، المنتجة لكمية نفايات أعلى من الفئات السابقة.

وتحدد التسعيرات المطبقة في كل بلدية بناء على قرار من رئيس البلدية، بعد مداولة من مجلسها الشعبي البلدي، وبعد رأي السلطة الوصائية.⁽¹⁾ وهنا يلاحظ بأن المشرع أعطى من جهة السلطة التقديرية للبلديات (أي للمنتخبين المحليين) "لفرض هذه الرسوم وتنفيذها، إلا أنه قيدها بموافقة السلطة الوصائية"⁽²⁾، من جهة ثانية (أي للإدارة: الولاية أو وزارة الداخلية). كما أشاروا إلى أنه بالرغم من إعادة ترمين رسم التطهير، إلا أنه لا يسمح بتغطية تكاليف تسيير النفايات، بالإضافة إلى أن نسبة تحصيله لا تزال جد ضعيفة، حيث تتراوح ما بين 20% و30% في المتوسط.⁽³⁾

ويشير تقرير وزارة البيئة إلى أن كلفة تسيير طن واحد من النفايات تختلف من بلدية لأخرى: فمن 1050 دج في بلدية غرداية، إلى 1500 في تلمسان، إلى 2000 دج في الجزائر العاصمة؛ وهي تكاليف بعيدة عن التكاليف الضرورية من أجل تسيير ملائم للنفايات البلدية، والتي تقدر دوليا بـ 50 دولار أمريكي للطن الواحد (4000 دج للطن).⁽⁴⁾

ط- الرسم الخاص على الأكياس البلاستيكية: حددت قيمة هذا الرسم بـ 40 دج/كلغ، ويطبق على الأكياس البلاستيكية المستوردة أو محلية الصنع، ويوزع حسب هذه الكيفية: 27% لصالح الصندوق الوطني للبيئة والساحل، و73% لصالح ميزانية الدولة.

بعد استعراضنا لمختلف الرسوم المشكلة للوعاء الجبائي البيئي، نشير إلى وجود تحفظ لدى بعض الباحثين فيما يتعلق بتسيير الجباية البيئية بواسطة الحسابات الخاصة بالخبزينة (CST : Comptes Spéciaux du Trésor)، لأن من شأن ذلك "الإفلات من الرقابة فيما يتعلق بكيفيات

1 - وزارة المالية، المديرية العامة للضرائب، "الجباية البيئية"، المرجع السابق، ص 03.

2 - محمد عبد الباقي، المرجع السابق الذكر، نفس المكان.

3 - نفس المرجع، ص ص 140-141.

4 - التقرير الوطني حول حالة ومستقبل البيئة 2007، المرجع السابق، ص 225.

التحصيل أو الجهات التي تصرف لها الجباية، وحرمان بعض الصناديق البيئية من إيراداتها، كما هو الحال مع صندوق مكافحة التصحر، أو صندوق الكوارث الطبيعية".⁽¹⁾

كما نشير أيضا إلى أن ناتج معظم الرسوم البيئية المذكورة أعلاه تصب في "الصندوق الوطني للبيئة والساحل" والذي هو عبارة عن حساب تخصيص خاص، مفتوح في كتابات الخزينة تحت رقم 302-065، والذي يعد وزير البيئة هو الأمر بالصرف الرئيسي فيه.⁽²⁾

2: متطلبات نجاح الجباية البيئية في الجزائر: لقد شكل استحداث وتطبيق أدوات الجباية البيئية في الجزائر، نقلة هامة في مسار حماية البيئة وصيانتها من التلوث، من خلال ما تتيحه من وقاية أو ردع وعقاب للنشاطات التي من شأنها إلحاق الأذى بالبيئة، أو تحفيز للنشاطات الصديقة للبيئة. إلا أن خبراء اقتصاد ورسميون، وبالنظر إلى وجود سلبيات تعيق نجاح المنظومة الوطنية للجباية البيئية في تحقيق أهدافها، يرون ضرورة توفرها على عناصر معينة، أساسية ومساعدة، من شأنها ضمان نجاحها في ذلك، ومنها:⁽³⁾

أ- عناصر أساسية: وتتمثل في ضرورة تدخل الدولة بشكل مباشر في حماية البيئة؛ والتوفر على تجهيزات وتقنيات قياس درجة التلوث؛ وإبرام عقد اجتماعي لمكافحة التلوث؛ وجهاز عدالة متخصص في مسائل البيئة.

ب- عناصر مساعدة: تفعيل دور منظمات المجتمع المدني فيما يخص تحسيس الأعوان الاقتصاديين وأفراد المجتمع بخطورة التلوث البيئي؛ وإدراج مفاهيم حماية البيئة ومكافحة التلوث ضمن المنظومة التربوية لجميع الأطوار لصناعة جيل جديد على أساسها، واعتماد استراتيجية إعلامية مقنعة بضرورة مساهمة الجميع في إنجاح مجهودات حماية البيئة ومكافحة التلوث.

- البرامج التحفيزية

منذ بداية الألفية الثالثة، قامت السلطات العمومية بإنشاء العديد من الهياكل المتدخلة في مجالات البيئة والتنمية، والتي تمنح مزايا وتدابير تحفيزية، خاصة تجاه مشاركة القطاع الخاص، كما يجملها الجدول التالي:

1 - عبد المنعم بن أحمد، المرجع السابق الذكر، ص ص 119-120.

2 - مرسوم تنفيذي رقم 18-186 مؤرخ في 2018/07/10 يحدد كليات تسيير حساب التخصيص الخاص رقم 302-065 الذي عنوانه "الصندوق الوطني للبيئة والساحل". الجريدة الرسمية، عدد: 42، الصادرة بتاريخ 2018/07/15، المادة: 02، ص 16.

3 - فارس مسدور، المرجع السابق، ص 349.

جدول رقم (10): مجالات الاستفادة من التدابير التحفيزية والهيئات المانحة لها

المزايا الممنوحة	الهيئات المانحة
مزايا جبائية وشبه جبائية مجالات: جمع وتحويل النفايات، الاسترجاع والرسكلة	الوكالة الوطنية لتطوير الاستثمار ANDI الوكالة الوطنية لدعم تشغيل الشباب ANSEJ الوكالة الوطنية لتسيير القرض المصغر ANGEM
عمليات نزع التلوث الصناعي، والحضري الساحل	الصندوق الوطني للبيئة ونزع التلوث FEDEP الصندوق الوطني للساحل
نشاطات تحديث أنظمة الفلاحة والرعي. مكافحة إنجراف الأراضي. مكافحة التلوث. دعم التنمية الريفية.	الصندوق الوطني للاستثمار الريفي والزراعي الصندوق الوطني للتنظيم والإنتاج الفلاحي صندوق التنمية الريفية وإعادة التأهيل عبر المناولة. صندوق مكافحة التصحر وتنمية الرعي والسهوب الصندوق الخاص لدعم المربين وصغار المتدخلين الفلاحيين. صندوق ترقية الصحة الحيوانية وحماية الصحة النباتية.
نشاطات التحفيز على اقتصاد الماء والحفاظ على نوعيته.	صندوق التسيير المدمج للموارد المائية FGIRE
نشاطات التحكم في الطاقة المسجلة ضمن البرنامج الوطني للتحكم في الطاقة.	الصندوق الوطني للتحكم في الطاقة FNME
الطاقات المتجددة. التوليد المشترك.	الصندوق الوطني للطاقات المتجددة والتوليد المشترك

المصدر (ترجمة الباحث): PNAE-DD 2015-2019, op.cit, PP 14-15.

نلاحظ من الجدول أن العديد من الوكالات التنموية والتشغيلية، أو الصناديق التمويلية للنشاطات التنموية أو البيئية، قد خصصت مزايا جبائية وشبه جبائية لتمويل نشاطات صديقة للبيئة أو من شأنها حماية البيئة والحد من التلوث.

من ناحية أخرى، تم اعتماد تدابير تحفيزية ضمن العديد من المجالات، نذكر منها:⁽¹⁾

- في مجال الزراعة والتنمية الريفية: تم وضع العديد من الصناديق لتمويل نشاطات الإنتاج وتربية الحيوانات ومكافحة الانجراف والتصحر.
- في مجال الموارد المائية: تم وضع الصندوق الوطني للتسيير المدمج للموارد المائية لتمويل نشاطات الحث على اقتصاد الماء والحفاظ على نوعيته.
- في مجال التحكم في الطاق والطاقات المتجددة: فالصندوق الوطني للتحكم في الطاقة يمول نشاطات التحكم في الطاقة المبرمجة ضمن المخطط الوطني. أما الصندوق الوطني للطاقات المتجددة والتوليد المشترك، المؤسس عام 2010، فيمول نشاطات ترقية الطاقات المتجددة والتوليد المشترك للطاقة.

1 - PNAE-DD 2014-2021, op cit, p 18.

3.3.2: أنشطة التحسيس والتربية البيئية

يعتبر هذا النوع من الأدوات -وإن جاء تفعيله متأخرا- إضافة نوعية إلى المجهود الوطني لحماية البيئة، وتدعيم فرص نجاح التنمية في الجزائر، بوصفها مهمة أساسية لترقية ثقافة التنمية المستدامة، والتأسيس لمجتمع جديد تراعى فيه متطلبات التنمية، ومقتضيات حماية البيئة:

- أنشطة التحسيس:

ضمن مقارنة وقائية لحماية البيئة، تكتسي نشاطات التحسيس والتوعية البيئية أهمية كبيرة، كما أكد على أهميتها وشجعها المبدأ العاشر من إعلان ريو حول البيئة والتنمية لعام 1992؛ وأسس على ضوئها قانون البيئة الجزائري لعام 2003 أحكامه ومبادئه العامة.⁽¹⁾

ووفق هذا السياق، قامت الوزارة المكلفة بالبيئة منذ إنشائها عام 2000، بإنجاز العديد من أعمال التوعية والتحسيس، كإصدار المنشورات، التي نذكر من ضمنها ما يلي:⁽²⁾

-الكتاب المتعلق بالمخطط الوطني للتهيئة والتنمية المستدامة.

-التقرير الوطني حول حالة البيئة، وذلك أعوام 2000، 2003، 2005، و2007.*

-كتب موضوعاتية مثل: الجزائر منظور إليها من السماء؛ كتاب الصحاري؛ كتاب أخضر حول تهيئة الإقليم؛ تدييات الجزائر؛ وأطلس للفضاءات المحمية منظور إليها عبر القمر الصناعي ألسات.

كما كان للبرنامج الوطني للإعلام والتوعية حول مسائل البيئة الذي أطلقتها الوزارة، أن مكن من تحقيق إنجازات كثيرة، على غرار: الميثاق المدرسي للبيئة (كأداة إضافية للتوعية البيئية تجمع كلا من رؤساء البلديات، مدراء التربية للولايات، والتلاميذ (من خلال مؤسساتهم المدرسية)؛ وقطار البيئة (كمعرض متجول جوارى لتحسيس الجمهور العريض)؛ وديار دنيا (أو دور البيئة، وهي عبارة عن فضاء عمومي في كل ولاية للأطفال والشباب، موجه لاحتضان المعارض واستقبال النشاطات

1 - قانون رقم 03-10، المرجع السابق الذكر، (الباب الأول: أحكام عامة)، المادة: 6/02؛ المادة: 8/03.

2 - التقرير الوطني حول حالة ومستقبل البيئة 2007، المرجع السابق الذكر، ص 488

* - رغم الأهمية الكبيرة لهذا النوع من التقارير بالنسبة لرجال الإعلام والباحثين والجمهور العريض، من حيث التمكين لنظرة شاملة عن قطاع البيئة والمجهودات التي تبذل لحمايته، إلا أنه لا يجري تجديدها وإصدار نسخ محينة عنها بشكل دوري. ولا أدل على ذلك من أن آخر نسخة معتمدة ومتوفرة على مستوى الوزارة (إلى غاية أواخر ديسمبر من عام 2018) هي التقرير الخاص بسنة 2007، والذي يحمل عنوان "التقرير الوطني حول حالة ومستقبل البيئة 2007".

واللقاءات حول البيئة على مدار السنة)؛(*) وإنشاء نادي للصحافة البيئية على مستوى الوزارة عام 2002 (كفضاء مفتوح أمام الصحفيين الراغبين في الإلتقان أو التخصص في ميدان البيئة، أو الوصول إلى المعلومات والاتصال بالمختصين)؛ والتوعية بالقوانين من خلال تنظيم عشرات الملتقيات الإعلامية وورشات التكوين لفائدة الهيئات المكلفة بتطبيق قانون البيئة كالقضاة ومصالح الأمن (الدرك الوطني، شرطة العمران وحماية البيئة). (1)

كما شملت عمليات التوعية والتحسيس التي قامت بها الوزارة(**)، صناع القرار وفواعل التنمية وسائر المجتمع، خاصة فيما يتعلق بمحاربة التلوثات الصناعية والحضرية، ومنها: (2)

- نشاطات تحسيسية تجاه السلطات المحلية والمنتخبون المحليون، وهذا ما سمح بفهم أحسن للبرنامج الوطني لتسيير النفايات المنزلية، وسحل دخوله حيز التنفيذ.

- أعمال توعية وتحسيس تجاه قطاع الشركات (العامة والخاصة)، مما نتج عنها إبرام عقود نجاعة معها لبلوغ أهداف نزع التلوث.

- أما ما تعلق بتحسيس فئات المجتمع الواسع، فتعترف التقارير الرسمية بأنه تم إنجاز القليل منها (مجالات تسيير النفايات ونظافة المدن، والتلوث الجوي الذي مصدره المركبات).

وفضلا عن الوزارة المكلفة بالبيئة، تولي بعض القطاعات الوزارية الأخرى منذ سنين عديدة، اهتماما بعملية التحسيس البيئي داخل أوساطها المهنية، ونشر المعلومات المتعلقة بتحسين التكفل القطاعي بقضايا البيئة، نذكر منها على سبيل المثال: وزارة الفلاحة من خلال "المعهد الوطني للترشيد الفلاحي"، ووزارة التجهيز من خلال "المعهد الوطني للإعلام والتوثيق في قطاع التجهيز" الذي كان يتكفل قبل حله بجمع ومعالجة ونشر المعلومات المتعلقة بقطاعات الري، والأشغال العمومية والتعمير التي لها آثار على البيئة.(3) وهناك أيضا وزارة الصحة والسكان التي تمارس ذات المهام من خلال

* - إلى نهاية 2018، كان هناك 33 دار للبيئة حيز التشغيل من بين دور البيئة الـ 48 الموجودين على المستوى الوطني (مقابلة مع السيد لونس حيمي، المرجع السابق الذكر).

1 - التقرير الوطني حول حالة ومستقبل البيئة 2007، المرجع السابق، ص 488-494.

** - يشرف على هذا النوع من النشاطات على مستوى الوزارة، مديرية التوعية والتربية والشاركة لحماية البيئة، التابعة للمديرية العامة للبيئة والتنمية المستدامة، والتي من مهامها "إعداد الاستراتيجية الوطنية للتحسيس والتربية والإعلام البيئي، وتقوم بتحسينها". أنظر في ذلك: مرسوم تنفيذي رقم 17-365 المؤرخ في 2017/12/25، المرجع السابق الذكر، المادة: 6/02، ص 15.

2 - PNAE-DD 2015-2019, op cit, P 13.

3 - محمد عشاشي، المرجع السابق الذكر، ص 233.

المديرية المركزية للتكوين، وكذلك المعهد الوطني للصحة العمومية، ومن الأمثلة على نشاطاتها في هذا الميدان، تنظيمها لدورات تكوينية حول التحكم في النفايات الاستشفائية وحول النظافة داخل المستشفيات.

-: **التربية البيئية:** تعرف التربية البيئية بكونها "عملية تكوين القيم والاتجاهات والمهارات والمدرجات اللازمة لفهم وتقدير العلاقات المعقدة التي تربط الإنسان وحضارته بالبيئة، ولاتخاذ القرارات المناسبة المتصلة بنوعية البيئة، وحل المشكلات القائمة والعمل على منع ظهور مشكلات بيئية جديدة".⁽¹⁾

وترى منظمة اليونسكو بأن التربية البيئية "ليست مجرد "شكل" للتعليم من بين أشكال عديدة. وهي ليست أيضا مجرد وسيلة لحل المشكلات البيئية أو لإدارة شؤون البيئة. إنها بعد جوهري لتعليم أساسي مركز على مجال للتفاعل يمثل الركيزة الأساسية للتنمية الشخصية والاجتماعية، وهو مجال العلاقات مع بيئتنا، ومع "موطن حياتنا" المشترك".⁽²⁾

لقد اكتسبت التربية البيئية مكانة هامة ضمن محاور مناهج العلوم في التعليم العام، منذ فترة السبعينيات، حيث توالى المؤتمرات الدولية المؤكدة على مكانتها كأداة مفضلة لحل المشاكل البيئية. ومن أهم محطاتها الدولية:⁽³⁾

-مؤتمر استوكهولم 1972 حول البيئة البشرية، الذي أوصى بضرورة الاعتراف بأهمية التربية البيئية وتعزيزه في كل البلاد، وتكليفه لمنظمة اليونسكو بوضع برنامج للتربية البيئية موجه لجميع شرائح المجتمع.

-تأسيس برنامج التربية البيئية الدولي (IIEP) من قبل منظمة اليونسكو وبرنامج الأمم المتحدة للبيئة، عام 1975.

- مؤتمر بلغراد عام 1975 الذي تم فيه اعتماد ميثاق بلغراد المحدد للمبادئ والخطوط العريضة لها على المستوى الدولي؛

1 - رمضان عبد الحميد الطنطاوي، التربية البيئية تربية حتمية. ط1؛ عمان-الأردن: دار الثقافة للنشر والتوزيع، 2008، ص 208.
2 - "التربية البيئية: الإمكانيات والقيود". في: الرابط: النشرة الإعلامية الدولية لليونسكو عن تعليم العلوم والتكنولوجيا والتربية البيئية. المجلد السابع والعشرون، العدد 1-2، سنة 2002، ص 01.
3 - مايكل سكولوس، فيكي مالوتيدي، "الدليل الإرشادي لأساليب التربية البيئية والتعليم من أجل التنمية المستدامة". أثينا: مكتب معلومات البحر المتوسط للبيئة والثقافة والتنمية المستدامة، 2004. ترجمة: الشبكة العربية للبيئة والتنمية (رائد). القاهرة 2006، ص 12. الرابط:

http://www.medies.net/uploaded_files/arabic1.pdf

- مؤتمر الحكومات حول التربية البيئية (تبيليسي، جورجيا) لعام 1977 الذي حدد إطارها المرجعي وأهدافها والمبادئ الأساسية التي تحكمها.

أما بالنسبة للجزائر، وبناء على توصيات مختلف المؤتمرات الدولية حول البيئة، وخصوصا تلك التي نظمتها منظمة اليونسكو بالتعاون مع برنامج الأمم المتحدة للبيئة (PNUE) حول التربية البيئية، وأيضا بالاستناد إلى توصيات اللجنة الوطنية لإصلاح المنظومة التربوية، تم في أبريل 2002، التوقيع على بروتوكول اتفاق بين كلا من وزارة التربية والوطنية من جهة، ووزارة تهيئة الإقليم والبيئة من جهة ثانية،(*) بهدف إعداد ووضع حيز التنفيذ لبرنامج تقوية التربية البيئية في الوسط المدرسي وخلق نشاطات تكميلية عبر النوادي الخضراء للمؤسسات التعليمية.

كما تم إنشاء لجنة وزارية مشتركة (تربية، تهيئة الإقليم، بيئة) لضمان مهام التنسيق والمتابعة للبرنامج، وأيضا إنشاء لجان بيداغوجية مشتركة لتصوير أدوات بيداغوجية كدعائم تربوية للتربية البيئية.⁽¹⁾ وقد تكلل هذا المسار بإدراج "التربية البيئية" ضمن برامج التعليم، بموجب المادة 79 من قانون البيئة الجزائري لعام 2003.⁽²⁾

ونعرض فيما يلي للنوادي الخضراء (أو النوادي البيئية كما تسمى حاليا)، كثمرة للتعاون بين قطاعي التربية الوطنية والبيئة، وكنموذج واعد لتكريس التربية البيئية في الوسط المدرسي في الجزائر:

نوادي حماية البيئة:

بهدف إدخال موضوع التربية البيئية والتنمية المستدامة إلى الوسط المدرسي، قامت كلا من الوزارة المكلفة بالبيئة ووزارة التربية الوطنية في 02 أبريل 2002^(**)، بالتوقيع على بروتوكول اتفاق

*- نشير في هذا الصدد إلى أن الوزارة المكلفة بالبيئة تزودت منذ نشأتها، بإطار هيكلي مكلف بالتحسيس والتربية البيئية بمستوى مديريةية ضمن هيكلها التنظيمي، بعد أن كانت مديريةية فرعية عام 1995 (تسمى حاليا: "مديرية التوعية والتربية والشراكة لحماية البيئة" تابعة للمديرية العامة للبيئة والتنمية المستدامة. ومن بين مهامها: إعداد الاستراتيجية الوطنية للتحسيس والتربية والإعلام البيئي. للتفصيل أنظر: المرسوم التنفيذي رقم 17-365 المؤرخ في 2017/12/25 يحدد تنظيم الإدارة المركزية لوزارة البيئة والطاقات المتجددة، المرجع السابق الذكر، المادة 6/02، ص 15؛ وقد أنجزت هذه المديرية العديد من النشاطات ذات الصلة، خاصة في السنوات الأولى من نشأة الوزارة، لكن يتعين بعثها من جديد.

1 - Centre National des Techniques de Production Plus Propre, «L'introduction de l'éducation environnementale dans le milieu scolaire et éducation des nouvelles générations à la protection de l'environnement». in : http://www.entppdz.com/uploads/Education_environnementale.pdf

2 - قانون رقم 03-10 مؤرخ في 2003/07/19، المرجع السابق الذكر، المادة 79، ص 18.

** - وقد جرى التوقيع على نسخة ثانية من هذا البروتوكول بين الوزارتين في عام 2015، ثم تحيين ثالث لبروتوكول الاتفاق بينهما في جانفي من عام 2019، بهدف "بعث وتعميم مجالات التربية البيئية والتنمية المستدامة في الوسط المدرسي". أنظر في ذلك:

بينهما من شأنه "أن يجعل من المعلم "منشطا" ومن التلميذ "فاعلا"، بواسطة مناهج تكوينية تفاعلية وتجديدية؛ وهي مقارنة تشمل النشاطات داخل المدرسة وخارجها، خاصة عبر نواد خضراء".⁽¹⁾ وكان من تداعيات هذا الاتفاق، ظهور ما يعرف بالنوادي الخضراء لحماية البيئة.

والنوادي الخضراء في المدارس هي عبارة عن فضاءات حرة للتسلية والتربية، تتكون من تجمعات لتلاميذ من نفس المؤسسة التربوية، تحت إشراف معلم "منشط"، يتعرفون من خلالها على محيطهم والمشاكل التي تواجه بيئتهم وتصور حلول لها. كما يقومون ببناء مشاريع وإقامة نشاطات مكملة لبرنامجهم البيداغوجي. كما تهدف هذه النوادي إلى دفع منتسبيها (بصفتهم شباب اليوم ومواطنو الغد) إلى اعتماد سلوكات جديدة تساهم في الحفاظ على الموارد الطبيعية؛ وفق مقارنة "التغيير التدريجي من الأدنى"، والمراهنة على المستقبل.

وقد أوكلت مهمة تنصيب هذه النوادي إلى المعهد الوطني للتكوينات البيئية (CNFE)، والذي باشر ذلك على مستوى المؤسسات التربوية للأطوار الثلاث أساسا، ولكن أيضا على مستوى مؤسسات الشباب^(**) ولدى الكشافة الإسلامية الجزائرية، على المستوى الوطني.

-APS, « Accord pour la consécration de la culture environnementale dans les écoles ». in : www.aps.dz/algerie/84676-environnement-consecration-de-la-culture-environnementale-dans-les-ecoles. (10.01.2019).

- Ministère de l'éducation nationale, « signature d'un protocole d'accord entre le ministère de l'éducation nationale et le ministère de l'environnement et des énergies renouvelables sur le renforcement de l'éducation environnementale et le développement durable en milieu scolaire ». In: <http://www.education.gov.dz/fr/activity/signature-dun-protocole-daccord>. (30/01/2019).

1-Ahmed Ghouati, « Environnement et éducation: Analyse d'une stratégie d'introduction d'une éducation à l'environnement en Algérie ». Vertigo, la revue électronique en sciences de l'environnement (en ligne). Volume 12 Numero 2/septembre 2012. P 02.

url : <http://journals.openedition.org/vertigo/12613;Doi:10.4000/vertigo.12613>.

** - تتبع هذه المؤسسات وزارة الشباب والرياضة، والتي دأبت على عقد لقاءات وطنية للنوادي الخضراء كل سنة (بلغت ثماني لقاءات إلى نهاية سنة 2018)، وهي السنة التي عقد فيها ديوان مؤسسات الشباب (التابع للوزارة) اللقاء الثامن بولاية بومرداس في الفترة ما بين 2018/06/30 و 2018/07/05 تحت شعار "من أجل محيط أخضر". وهي مناسبة لغرس الثقافة البيئية لدى الشباب، والسماح لهم من خلال النوادي الخضراء بعرض مشاريعهم ذات الأبعاد البيئية والمجتمعية والاقتصادية، والتي تتجسد فيها أفكار حماية البيئة من جهة وتحقيق التنمية وتوفير مناصب الشغل من جهة ثانية. رابط: "اللقاء الثامن للنوادي الخضراء"، على موقع ديوان مؤسسات الشباب لولاية بومرداس:

www.odej-boumerdes.dz/Evenements/Rencontre_Nationale_Des_Clubs_Verts_2018.html

وقد عرفت أعداد النوادي الخضراء إرتقاعا ملحوظا مع الزمن: فمن 200 ناد أخضر عام 2005، ارتفع عددها إلى 4000 عام 2012⁽¹⁾، إلى أن وصل العدد إلى 10962، حسب تصريح لوزيرة قطاع البيئة في جانفي 2019. (2) (*)

- مساهمة المجتمع المدني والتعاون الدولي في حماية البيئة في الجزائر

على الرغم من تأكيد هذه الدراسة، على أن التجربة الوطنية في حماية البيئة اعتمدت تاريخيا على أولوية وأهمية سن الإطار القانوني المناسب، وتطويره تدريجيا بحسب تطور وضعية البيئة ومكانتها محليا دوليا، وبما لا يتعارض مع مجهود التنمية، وكذا تأطير العمل البيئي الرسمي من خلال وضع نسيج من المؤسسات والهيكل الحكومية أفقيا وعموديا لتجسيد السياسة العامة في هذا المجال (موضوع المبحثين الأول والثاني)؛ فإنها أفرزت مع الوقت أشكالا أخرى للحماية: كالتخطيط البيئي، والوسائل المالية والأدوات الاقتصادية، والتحسيس والتربية البيئية (موضوع المطالب الأول والثاني والثالث من المبحث الثالث).

لكن على تعدد هذه الوسائل وتنوعها، إلا أنها ظلت محدودة التأثير، ولم تمنع من استفحال ظاهرة تردي أوضاع البيئة ورهن حظوظ نجاح التنمية، لاعتمادها أساسا على مرجعية المبادرة الحكومية والطابع الرسمي، مما دفع إلى السماح بظهور مقاربة حمائية جديدة، ذات طابع تشاركي، توسع من هامش العمل البيئي، و متمثلة أساسا في مساهمة المجتمع المدني وكذا التعاون الدولي، في مجهود حماية البيئة:

- مساهمة المجتمع المدني الجزائري في حماية البيئة

يعرف المجتمع المدني بأنه "عبارة عن مجموعة من التنظيمات التطوعية المستقلة نسبيا، والتي تملء المجال العام بين الأسرة والدولة، لتحقيق مصالح الأفراد، أو تحقيق منفعة جماعية للمجتمع

1 - PNAE-DD 2014-2021, op.cit, P 10.

2 - APS, « Accord pour la consécration de la culture environnementale dans les écoles », op.cit.

* - نشير في هذا الصدد إلى أن وزيرة التربية الوطنية صرحت من جهتها في نفس الاجتماع (حسب موقع الوزارة على النت) بوجود 12318 ناد أخضر بالمؤسسات التربوية، 62% منها توجد على مستوى مؤسسات الطور الأول (الابتدائي)، وأن عدد المسجلين في هذه النوادي الخضراء بلغ 260000 تلميذ، منهم 56.5% في الطور الابتدائي. في ذلك، أنظر:

-Ministère de l'éducation nationale, "signature d'un protocole d'accord entre le ministère de l'éducation nationale et le ministère de l'environnement et des énergies renouvelables sur le renforcement de l'éducation environnementale et le développement durable en milieu scolaire". Op.cit.

ككل؛ وهي في ذلك ملتزمة بقيم ومعايير الاحترام والتراضي والإرادة السلمية للتنوع والخلاف".⁽¹⁾ كما يعرف بأنه "مجال أوسع بكثير للنشاط الإنساني من المجال السياسي. فهو يضم جميع المؤسسات التي يعبر الأفراد من خلالها عن مصالحهم وقيمهم، خارج مجال عمل الحكومة وبشكل مميز عنها".⁽²⁾

وباعتباره مجالاً واسعاً، وفضاءاً حراً لمناقشة القضايا والانشغالات المجتمعية، ولقدراته الكبيرة على التعبئة الجماهيرية، ساهم المجتمع المدني عبر فعالياته المختلفة (كالحركات الإيكولوجية والجمعيات والنوادي والأحزاب ووسائل الإعلام، وغيرها)، في الدفاع عن قضايا البيئة، والاحتجاج على السياسات والأنشطة المهددة لها منذ أن أصبحت قضايا رأي عام، خاصة منذ النصف الثاني من القرن العشرين، الذي شهد تدهوراً كبيراً في النظم والموارد الطبيعية بفعل الاستغلال المفرط لها لسيطرة هاجس التنمية والرفاه الاجتماعي على سائر الدول.

ولقد أدى ما حققته تلك الفعاليات (من نتائج ملموسة في تعديل ومراجعة السياسات والتوجهات غير المتوافقة بيئياً)، إلى تصاعد الاهتمام بدورها ومستوى حضورها الميداني، واتساع تأثيرها ونشاطاتها من الناحية الكمية والنوعية، مما جعلها تحظى بمكانة ومركز قانوني مميز ضمن الكثير من التشريعات الدولية والوطنية لحماية البيئة.⁽³⁾ فكيف تفاعلت -من جهتها- مكونات المجتمع المدني الجزائري (من حركة جمعوية، وأحزاب، ووسائل إعلام وغيرها) مع قضايا البيئة والتنمية، وما هي طبيعة مساهمتها في المجهود الوطني لحماية البيئة، وما مدى نجاعتها في تحقيق ذلك على ضوء الحدود المرسومة لها وإكراهاتها الذاتية؟

أولاً- الحركة الجمعوية: (الجمعيات، الشبكات، النوادي)

إن المقصود بالحركة الجمعوية هنا هي تلك الجهود والمبادرات الاجتماعية المنتظمة أساساً في شكل "جمعيات" محلية أو وطنية؛ أو ضمن "شبكات" و"نوادي" تنشط في مجال حماية البيئة ومكافحة التلوث، وتدعم المجهود الرسمي لتحقيق ذات الغاية:

1 - مولود زايد الطيب، "المجتمع المدني وعلاقته بالديمقراطية". 2010، ص 07 (نقلاً عن: درية السيد حافظ، السياسة الاجتماعية في عالم متغير.. الإسكندرية: دار المعرفة الجامعية، 2009، ص 362). الرابط:

<https://ejtema3e.com/scientific-researches/5-2013-07-27-21-27-39.html>

2 - مايكل إس. جويس، "المواطنة في القرن الحادي والعشرين: الحكم الذاتي الفردي". في: بناء مجتمع من المواطنين: المجتمع المدني في القرن الحادي والعشرين. تحرير: دون إي. إيبيرلي. ترجمة: هشام عبد الله. ط1، الأردن: دار الأهلية للنشر والتوزيع، 2003، ص 60.

3 - كريم بركات، مساهمة المجتمع المدني في حماية البيئة. أطروحة دكتوراه غير منشورة. جامعة مولود معمري-تيزي وزو: كلية الحقوق والعلوم السياسية، قسم: الحقوق، السنة الجامعية 2013-2014. ص 112.

1: الجمعيات البيئية:

تعرف "موسوعة السياسة" الجمعية على أنها "تعبير سياسي واجتماعي يطلق عامة على تجمع عدة أشخاص للدفاع عن مصالحهم المشتركة، أو تحقيق فكرة مشتركة ضمن حدود معينة وواضحة. ويتضمن هذا المصطلح معنيين: واحدا عاما، يدل على كل تجمع إرادي مستمر يتشكل من عدة أشخاص مهما كان شكله أو موضوعه أو غايته. وآخر، وهو معنى خاص وقانوني. ويدل على "الاتفاق الذي يتم بين شخصين أو عدة أشخاص يضعون بموجبه، وبصورة مستمرة، معارفهم ونشاطاتهم في خدمة هدف غير تقاسم الأرباح".⁽¹⁾

وغير بعيد عن ذلك، يعرف القانون الجزائري للجمعيات لعام 2012 الجمعية بأنها "تجمع أشخاص طبيعيين و/أو معنويين على أساس تعاقدية لمدة محددة أو غير محددة. ويشترك هؤلاء الأشخاص في تسخير معارفهم ووسائلهم تطوعا ولغرض غير مريح من أجل ترقية الأنشطة وتشجيعها، لا سيما في المجال المهني والاجتماعي والعلمي والديني والتربوي والثقافي والرياضي والبيئي والخيري والإنساني".⁽²⁾

من خلال التعريف، يلاحظ أن المشرع الجزائري فضل تنظيم الجمعيات ضمن نص واحد (القانون رقم 06-12 السالف الذكر)، بغض النظر عن مجالات نشاطها، أو وسائل عملها، بما فيها الجمعيات البيئية (رغم وجود مطالب بإفادة كل نوع منها بقانون ونصوص تنظيمية خاصة)، ولا توجد هناك مؤشرات على تغيير هذه النظرة في الآفاق المنظورة على الأقل.⁽³⁾

وعليه، فإن الجمعيات التي تنشط في المجال البيئي (الجمعيات البيئية) في الجزائر تخضع لذات النص الإطار الذي يحكم نشاط سائر أنواع الجمعيات، بما فيها إجراءات التأسيس (تصريح التأسيس وتسليم وصل التسجيل).⁽⁴⁾

أما من حيث الأدوار المنوطة بها، فتتلخص في المساهمة في تحقيق أهداف الاستراتيجية الوطنية لحماية البيئة، وفق الصلاحيات التي أقرها لها بها قانون البيئة لعام 2003.⁽⁵⁾

1 - عبد الوهاب الكيالي، موسوعة السياسة، المرجع السابق الذكر، الجزء الثاني "جمعية"، ص 81.

2 - قانون رقم 06-12، المرجع السابق الذكر، المادة 02، ص 34.

3 - مقابلة هاتفية مع السيد جيلالي حمام، مدير فرعي بمديرية الحياة الجموعية (وزارة الداخلية والجماعات المحلية والتهيئة العمرانية)، 2019.

4 - قانون رقم 06-12، المرجع السابق الذكر، المادة 07، ص 35.

5 - قانون رقم 10-03، المرجع السابق الذكر، الفصل السادس، المواد 35-38، ص 13. (فعلى سبيل المثال، أقرت المادة 35 من ذات

القانون للجمعيات البيئية المعتمدة، بحق المساهمة "في عمل الهيئات العمومية بخصوص البيئة، وذلك بالمساعدة وإبداء الرأي والمشاركة وفق التشريع المعمول به").

وفي هذا الإطار، تقوم الجمعيات البيئية بأدوار عدة منها:⁽¹⁾ التحسيس والإعلام في مجال حماية البيئة، والدفاع ضد الانتهاكات التي تطالها (عبر التأسس كطرف مدني في حالة الإضرار بالمصالح الجماعية التي تدافع عنها). كما تتقدم بطلبات تصنيف الحظائر والمحميات، وإنشاء المساحات الخضراء من خلال المشاركة في إعداد مخططات تهيئة الإقليم (على غرار المخطط التوجيهي للتهيئة العمرانية PDAU ومخطط شغل الأراضي POS)؛ والمساهمة في حفظ الصحة الحيوانية. كما تلعب دورا وقائيا في حماية المياه من التلوث؛ والمحافظة على التراث الثقافي (عبر اقتراح القطاعات المحفوظة، من خلال المشاركة استشاريا في اللجنتين الوطنية والولائية ذات الصلة).⁽²⁾

ويلاحظ على الأدوار التي تؤديها الجمعيات البيئية، وكذا المشاريع التي تنجزها أنها لم تتغير كثيرا عبر الزمن (من حيث تركيبها أو تراتبيتها):

ففي حين أشارت التقييمات الرسمية الأولى لأدوارها، إلى غلبة النشاطات الوقائية على غرار: التحسيس والتربية البيئية، والأعمال التطوعية (تهيئة حدائق، غرس أشجار، تجميل أحياء وتنظيف أوساط)، وتنظيم أيام دراسية حول مواضيع بيئية مختلفة (المياه، الغابات، الملوثات،...)، والاحتفال بالأيام الوطنية والعالمية في مجال البيئة⁽³⁾؛ أشارت تقارير رسمية لاحقة إلى عدم تغير الأدوار الفعلية التي تؤديها مع مرور الزمن، من حيث طبيعة النشاطات، أو تراتبيتها: حيث تبين من دراسة أعدتها وزارة تهيئة الإقليم والبيئة عام 2007 عن ميادين تدخل الجمعيات البيئية في الجزائر، أن من بين 351 جمعية ناشطة فعليا، فإن التدخل الرئيسي لـ 172 منها (أي 49%) تمثل في الاتصال والتحسيس البيئي، يتلوه التنوع البيولوجي (14.2%)⁽⁴⁾، ولعل ذلك يعود في جانب كبير منه (بحسب تصورنا)، إلى توفر التمويلات اللازمة لهذا النوع من النشاطات (التحسيس) عبر صندوق البيئة.

1 - ريمة كرمي، "المشاركة الجموعية كأحد الوسائل القانونية لحماية البيئة". مداخلات الملتقى الوطني دور المجتمع المدني في حماية البيئة: واقع وآفاق. جامعة جيجل، كلية الحقوق والعلوم السياسية. فرقة البحث: دور المجتمع المدني في تحقيق الحكم الرشيد. القطب الجامعي تاسوست، 6-7 مارس 2012، ص 60.

2 - هناك مجالات أخرى يمكن للجمعيات البيئية في الجزائر أن تطور تدخلها فيها، على غرار: الضغط المطلي والتأثير على صناع القرار، ومجال الاستشارة والدراسات (البحث العلمي)، وبناء الشراكة مع وسائل الإعلام من أجل تفعيل الوعي البيئي، وأيضا عبر التمكين البيئي وبناء القدرات (عبر العمل مع المجتمعات الريفية). للتفصيل في ذلك، أنظر: بدرية معطار، البعد الاتصالي للجمعيات البيئية ومكانة المواطنة البيئية: دراسة وصفية تحليلية لمخططات الاتصال البيئي للجمعيات البيئية الناشطة في الجزائر. مذكرة ماجستير غير منشورة. جامعة الجزائر 3: كلية علوم الإعلام والاتصال، قسم الإتصال، تخصص: إتصال بيئي، السنة الجامعية: 2012-2013، ص 150-157.

3 - محمد عشاوي، المرجع السابق الذكر، ص 237-239.

4 - بدرية معطار، نفس المرجع السابق، ص 128.

-تصنيفية الجمعيات البيئية ضمن النسيج الجمعي الوطني: خلال عشرية من الزمن (2009-2019)، فإننا نسجل تحسنا مطردا من حيث المؤشرات الكمية للجمعيات البيئية (زيادة أعدادها، وتحسن نسبتها إلى سائر أصناف الجمعيات الأخرى)، رغم أنها تبقى بعيدة عن الأصناف الأولى:

ففي عام 2009، كان عدد الجمعيات المحلية بالجزائر يقدر ب 77361 جمعية، تتقدمها جمعيات لجان الأحياء (بما نسبته 22.15%)، فجمعيات أولياء التلاميذ (18.23%)، فالجمعيات الدينية (16.55%)، ثم الرياضة والتربية البدنية (15.79%). وبعيدا عن ذلك، تأتي الجمعيات البيئية ب 917 جمعية (أو ما نسبته 01.19% من العدد الإجمالي للجمعيات المحلية على المستوى الوطني). أما الجمعيات البيئية ذات الطابع الوطني، فإن عددها كان يقدر في نفس السنة ب 32 جمعية بيئية، من بين 962 جمعية وطنية.⁽¹⁾

أما في عام 2019، وحسب أحدث أرقام وزارة الداخلية الجزائرية، فتم إحصاء 108940 جمعية محلية معتمدة بالجزائر (منها 2505 جمعية بيئية محلية)،^(*) بالإضافة إلى 1513 جمعية وطنية (منها 156 جمعية بيئية وطنية وما بين الولايات).⁽²⁾

ففيما يتعلق بالجمعيات المحلية، فتصدرها من حيث العدد لجان الأحياء (بما نسبته 21.45%)؛ تليها جمعيات الرياضة والتربية البدنية (16.55%)؛ ثم جمعيات أولياء التلاميذ (15.27%)؛ فالجمعيات الدينية (14.66%)، فالجمعيات الفنية والثقافية (12.06%). وتشكل هذه الأنواع الخمسة الأولى لوحدها ما مجموعه 79.99% من تركيبة الحركة الجمعوية الجزائرية التي تندرج ضمن 18 مجال للنشاط.

أما باقي الجمعيات (المهنية، والخيرية والثقافية، والشبانية والبيئية، وغيرها) فتتقاسم نسبة 20.01% المتبقية، ومنها الجمعيات "البيئية" التي تتكون من 2505 جمعية (بما نسبته 02.30% من العدد الإجمالي للجمعيات).⁽³⁾

1 - نفس المرجع، ص ص 148-149.

* - إن رقم 108940 جمعية يتعلق بالعدد الإجمالي للجمعيات الولائية الجزائرية المتحصلة على الاعتماد القانوني، الناشئة منها والمجمدة: ذلك أن نسبة كبيرة من هذا العدد (59983 جمعية أو 55.06% من العدد الإجمالي) توجد في وضعية تجميد بسبب عدم تطابقها وتكيفها مع القانون الجديد للجمعيات رقم 06-12، المرجع السابق الذكر، (الذي يتطلب عقد جمعيات عامة لها وتعديل قوانينها الأساسية)؛ بينما يسمح بالنشاط للجمعيات التي قامت بإجراء المطابقة (48957 جمعية، أو ما نسبته 44.98% من العدد الإجمالي للجمعيات).

2 - مقابلة مع السيد جيلالي حمام، المرجع السابق الذكر.

3 - Ministère de l'intérieur, des collectivités locales et de l'aménagement du territoire, « Liste Thématique des Associations Nationales et Locales Agréés ». in : www.interieur.gov.dz/index.php/ft/vie-associative/associations.html#faqnoanchor (2019).

من ناحية أخرى، يلاحظ وجود عدم توازن في التوزيع الجغرافي لأعداد الجمعيات على مستوى الـ 48 ولاية، حيث تصدر الترتيب خمس (5) ولايات من حيث عدد الجمعيات المحلية المعتمدة: الجزائر العاصمة (11692 جمعية)، ثم تيزي وزو (6014 جمعية)، فبجاية (5502 جمعية)، فباتنة (4146 جمعية)، فسنطينة (4096 جمعية).

وقد يعزو البعض هذا التفاوت إلى الوزن الديمغرافي لتلك الولايات، أو مستوى الوعي الثقافي بها، إلا أن هذا التفسير لا يستقيم مع وجود ولايات أخرى تملك معطيات ديمغرافية أو ثقافية متماثلة أو أحسن ولكن بها أعدادا أقل من الجمعيات، على غرار ولايات سطيف (2862)، والبلدية (2117 جمعية)، وعنابة (783 جمعية)، وفي المقابل، هناك ولايات أقل سكانا وتغطية ثقافية، توجد بها أعداد معتبرة من الجمعيات المعتمدة (كحالة ولاية أدرار مع 3725 جمعية معتمدة، 612 منها بيئية).(*)

من ناحية ثانية، يثير توزيع أعداد الجمعيات البيئية على ولايات الوطن إشكالية أخرى: حيث تتقدم بعض ولايات الجنوب الحصيصة الوطنية، رغم ضعف تنوعها البيولوجي الذي يقتضي الحماية، على غرار ولايات أدرار (612 جمعية بيئية) أو بشار (131 جمعية بيئية)، أو ورقلة (90 جمعية بيئية)؛ في حين تنكفي ولايات معروفة بثرائها الإيكولوجي وتنوعها البيولوجي، إلى مستويات أدنى بكثير، على غرار ولايتي الطارف (18 جمعية بيئية)، وعنابة (12 جمعية بيئية).

2: الشبكات (أو التشبيك): أما بالنسبة "للتشبيك" أو العمل ضمن شبكات (Réseaux)، فهي من إفرزات المقاربة التشاركية. وهي ظاهرة جديدة نوعا ما في ميدان العمل الجمعي، ساعد على نموها وتطورها انتشار وسائل التواصل الاجتماعي، وشبكة النت، في الداخل وعلى المستوى الدولي. وقد غدا التشبيك إحدى البدائل المتاحة أمام أبرز مكونات المجتمع المدني (الجمعيات) خاصة ضمن سياق عالمي تشكله العولمة، مع ما تطرحه من تحديات وتتيحه من فرص، أو لمواجهة إكراهات الداخل (وعلى رأسها مشكل الاعتماد أو الترخيص بالنشاط، والتمويل، وضعف التسيير الجمعي).

والشبكة، هي عبارة عن تنظيم خفيف يوجد على المستوى الإنساني. وأغلب الشبكات هي عبارة عن "اتفاق بين عدة جمعيات لتحقيق أهداف وبرامج مشتركة. وقد تكون ظرفية أو ممتدة، كما أنها لا تستوجب وجودا قانونيا.⁽¹⁾ أي أنها لا تتطلب اعتمادا من قبل السلطات، كما أنها منفتحة على الكفاءات الفردية.

* - وقد عزا السيد "جيلالي حمام" سبب ذلك، إلى النسبة العالية من الوعي الإيكولوجي والارتباط بالأرض، لسكان تلك الولاية.

1 - التشبيك للجمعيات التنموية المحلية: أية رهانات". 2007/11/20. على الرابط:

<http://aideco.canalblog.com/archives/2007/11/20/6960923.html>

والعمل الجماعي من خلال الشبكات له مزايا عديدة منها: خفة ومرونة التنظيم من الناحية الإنسانية، والانتقال من المستوى العلائقي إلى الوظيفي، والتأسس على مبدأ التعاون بدل التنافس، والهيكل الأفقية بدل العمودية (غياب السلمية بين أعضاء الشبكة). كما أنها مجال للتفكير المشترك (والتدبير الجماعي) وتجنب العزلة، ومراكمة التساؤلات (والخبرات)، والبحث عن الأجوبة الجماعية للأوضاع المتماثلة، بهدف التحسين المستمر.⁽¹⁾

ويمثل الانضمام إلى شبكة ما فرصة هامة أمام الجمعيات الأعضاء، لتقوية مكانتها الميدانية وعلاقتها بمحيطها وشركائها، وتحسين قدرتها التفاوضية، خاصة تجاه السلطات العمومية.

أما في الجزائر، وبناء على بعض الدراسات الميدانية، فإن عملية تكوين شبكات جمعوية (Réseaux Associatifs) قد عرفت انتعاشا هاما خلال السنوات الأخيرة، حيث تم إحصاء وجود 16 شبكة تضم 335 جمعية على المستوى الوطني. ومن الأمثلة عن مجالات النشاط الجماعي المطورة في شكل شبكات في الجزائر نذكر: ترقية الثقافة الإيكولوجية وحماية البيئة (ومن النماذج المشهورة عنها: (شبكة نورة)، و Agir شبكة جمعيات جزائرية تحت مسمى Cop21)⁽²⁾؛ وفي مجال حماية الطفولة (نذكر منها "شبكة المجتمع المدني لترقية وحماية حقوق الطفل" التي أعلن عن تنصيبها في أكتوبر 2018 والتي تضم 30 جمعية وطنية ومحلية تنشط في مجال الطفولة).⁽³⁾

3: النوادي البيئية: إضافة إلى ما فصلناه حول دور هذه النوادي فيما يتعلق بأعمال التحسيس والتربية البيئية (المطلب الثالث من هذا المبحث الثالث)، فإنه يمكن حسب تقديرنا، إضافة النوادي البيئية (التي تنشط داخل الأوساط المدرسية) أو تلك التي توجد خارجها (داخل دور الشباب أو ضمن جهاز الكشافة الإسلامية مثلا) ضمن مؤسسات المجتمع المدني التي تساهم في حماية البيئة، وذلك على الرغم من الدعم الذي تتلقاه هذه النوادي من جهات رسمية على رأسها الوزارة المكلفة بالبيئة،^(*) أو لكونها بادرت

1 - Communication et Compte Rendu de l'Atelier « Afrique, développement durable et société civile » : Atelier animé par Kamel Khellas, expert en management du développement durable ». Hôtel ERRIADH, sidi Fredj, Alger, 30/07/2016, PP 20-24. in : 3eme conférence de la fédération des partis verts nord-africain, Alger Aout 2016 : (<https://globalgreens.org/node/3983>).

2 - Ibid, P 33.

3 - جريدة المساء، الصادرة بتاريخ 2018/10/25، على الرابط:

<https://www.el-massa.com/dz/الوطن/تنصيب-شبكة-المجتمع-المدني-لترقية-وحماية-حقوق-الطفل/>

* - من صور هذا الدعم تكوين 5000 معلم بصفة "منشط" لهذه النوادي، وتوزيع 55 ألف حقيبة بيداغوجية (kits pédagogiques) عليها، تحتوي كل منها على لوازم ضرورية لممارسة النشاط، مثل: دليل المري، حقيبة النادي الأخضر، كتاب تمارين التلميذ.

كما استفاد 2500 من هذه النوادي على المستوى الوطني من تجهيزات للإعلام الآلي وأدوات سمعية بصرية، مع تخصيص مبلغ مالي هام (1.6 مليار دج لدعم تجهيزها).

بإنشائها، وذلك على أساس أن منتسبيها لا يمارسون نشاطا ربحيا، ولا يتلقون مقابلا ماديا عن نشاطاتهم التي تصنف ضمن مقتضيات الصالح العام.

ثانيا- الأحزاب والتنظيمات السياسية:

اقتحمت قضايا البيئة والتنمية الميدان السياسي بواسطة العمل الحزبي في الدول المتقدمة، منذ ما يقارب الخمسة عقود (كما فصلناه في نقطة الإيكولوجيا السياسية في الفصل الأول)، ثم امتدت إلى سائر دول العالم ومنها الجزائر بعد إقرار التعددية السياسية فيها، حيث اعتمد أول حزب إيكولوجي جزائري بتاريخ 1991/05/08 وهو "حزب الإيكولوجيا والحرية" (PEL) برئاسة "إسماعيل بولبينة"، والذي قام بحله ثلاث سنوات من بعد (بسبب حالة الاستقطاب السياسي وعدم تهيؤ الظروف)؛ تلاه حزب "الحركة الوطنية للطبيعة والنمو" (MNND) برئاسة "عبد الرحمان عكيف" في 1992/08/22 (ضمن زخم قمة الأرض لجوان 1992)، ثم الحزب الجزائري الأخضر للتنمية (PAVD) برئاسة "علي عمارة" منذ 2012، كآخر حزب إيكولوجي ظهورا في الجزائر.*

ومن خلال التجربة الحزبية للتيار البيئي في الجزائر التي قاربت الثلاثين سنة (1991-2019)، وبالنظر إلى النتائج المحدودة التي حققها طوال هذه المدة (أفقا وعموديا)، فإننا نستنتج أن هذا التيار لم يستطع فرض نفسه داخل الحلبة السياسية، ولا تسويق أفكاره داخل المجتمع، لاعتبارات قد تكون مرتبطة بتدني درجة الوعي البيئي لدى المجتمع، أو بسبب غلق اللعبة السياسية من طرف النظام السياسي لصالح بعض الأحزاب التقليدية الكبرى، أو لعدم تمكن ممثلي هذا التيار من نيل ثقة الشعب، لاكتفاء معظمهم بمخاطبته أثناء المواعيد الانتخابية فقط، وتركيز خطابهم السياسي على

* - حسب تصريح رئيسه علي عمارة، فإن "الحزب الجزائري الأخضر للتنمية" (PAVD) موجود منذ تاريخ 2012/08/13. ورغم حداثة نشأته "فإن لديه 32 منتخبا وطنيا ويرأس بلديتين في كل من ولايتي البويرة والشلف"، واستطاع ضم 35 ألف متعاطف في ظرف 04 أشهر من نشأته. كما اعتبر أن أداة "الحزب" أحسن فعالية في خدمة قضايا البيئة والتنمية من أداة "الجمعية" أو "المنظمة غير الحكومية"، لكونه "يستطيع بواسطتها جمع أصوات إنتخابية".

كما نشير إلى أن حزب PAVD ينشط دوليا ضمن عدة تنظيمات سياسية خضراء جهوية، قارية ودولية (على غرار فيدرالية الأحزاب الخضراء لشمال إفريقيا FRAN، فيدرالية الأحزاب الخضراء بإفريقيا FeVA والشبكة الدولية للخضر العالميون Global Greens. أنظر في ذلك:

-Karim Tedjini, « Entretien avec mr. Ali AMARA, président du parti algérien vert pour le développement ». (06/01/2013). In : <http://www.nouara-algerie.com/article-parti-algerien-vert-entretien-avec-m-ali-amara-president-par-karim-tedjani-114117336.html>

- Global Greens, "3^{ème} Réunion des Partis Verts Nord Africains". Alger, 30/07/2016. In: <https://www.globalgreens.org/fr/node/3978>

تتمين منجزات الحكومة، والدعوة في كل مناسبة إلى تركية عهدها جديدة للرئيس، إلى درجة أصبحوا ينظر إليهم مجتمعيا كفلكلور سياسي، وامتداد للسلطة القائمة.*

وخارج إطار أحزاب الخضر في الجزائر، وجدت الأفكار البيئية طريقها إلى برامج الأحزاب السياسية التقليدية بكل أطيافها، على سبيل تطور الفعالة والتصورات عن أهميتها بالنسبة للبعض، أو على سبيل "الموضة" والانتهازية السياسية بالنسبة للبعض الآخر، بحيث لا يكاد يخلو برنامج انتخابي لأي حزب سياسي (خاصة في المناسبات الانتخابية) من إشارة ولو مقتضبة إلى البيئة وقضاياها، رغم خلو كلها أو جلها من تقديم اقتراحات جديّة ولمموسة لمواجهة التحديات البيئية المطروحة، وهو ما دام عليه الحال إلى آخر انتخابات تشريعية شهدتها الجزائر في ماي 2017.

ففي استجواب أجرته وكالة الأنباء الجزائرية، مع خبراء ومتابعين لشؤون البيئة والتنمية المستدامة في الجزائر، حول الجانب البيئي ضمن البرامج الانتخابية لغالبية الأحزاب السياسية المشاركة في تشريعات 04 ماي 2017، تبين أن معظمها (من أحزاب المعارضة أو من أحزاب الموالية)، لم يولي الاهتمام الكافي للمسألة البيئية، ويفتقد إلى الرؤية السياسية الواضحة لأهم التحديات البيئية التي تواجهها الجزائر (كالتغيرات المناخية، هشاشة الأنساق الإيكولوجية وتهديد التنوع البيولوجي، معضلة الموارد الطبيعية، تسيير النفايات، أو التصحر)، فضلا عن الاقتراحات الملموسة للتعامل معها.

فمعظم الأحزاب المشاركة ركزت على موضوع تنمية الطاقات المتجددة والنظيفة لضمان الأمن الطاقوي، وتطوير نشاطات التدوير، ورسكلة النفايات وإعادة التشجير، والدعوة إلى حماية البيئة، ضمن خطابات عامة.**

* - يرى الباحث في علم الاجتماع السياسي "الهوري عدي"، بأن الكثير من الأحزاب في الجزائر قد حادت عن وظيفتها الأصلية المتمثلة في ضمان مشاركة المواطنين في المجال السياسي وتعبئتهم وفق أساليب قانونية، بغرض الوصول إلى السلطة بواسطة الانتخابات. كما استنتج بأنه "يفعل المنطق الأبوي للسلطة، تم إجراء هيكلة خاصة للأحزاب لتصبح مهامها ليس ضمان مشاركة المواطنين في مجال الدولة، وإنما تمثيل الدولة لدى السكان". أنظر في ذلك:

Lahouari ADDI, « les partis politiques en Algérie ». in : *Revue des mondes musulmans et de la méditerranée*. 111-112. Mars 2006. PP 139-162. url: <https://www.journals.openedition.org/remmm/2868>.

** - للتفصيل في المحتوى البيئي ضمن البرامج الانتخابية لأهم التشكيلات السياسية المشاركة في تشريعات 04 ماي 2017 (أحزاب جبهة التحرير الوطني، الحركة الشعبية الجزائرية، الاتحاد من أجل النهضة والعدالة والبناء)، أنظر آراء الخبراء في:

APS, « la question de l'environnement absente dans les programmes électoraux de la majorité des partis ». in: www.aps.dz/algerie/56616. Du 25/04/2017.

فيما فضلت بعض الأحزاب المشاركة الأخرى، المطالبة بإصلاح المالية العامة والتركيز على التحضير لإصلاح جبائي إيكولوجي عبر رقمنة الإدارة الجبائية وتزويدها بإمكانيات بشرية بقدر دورها الاقتصادي، وإلغاء الاستثناءات الجبائية.⁽¹⁾

ثالثا- الشركات:

حسب تصريح لوزيرة البيئة أمام لجنة المالية والميزانية للمجلس الشعبي الوطني في نوفمبر 2017، يوجد في الجزائر عدد كبير من الشركات والمصانع الملوثة للطبيعة، حيث تم إحصاء 70430 مؤسسة ملوثة على المستوى الوطني، 30539 منها في شرق البلاد، و24622 في الوسط، و9538 في المنطقة الغربية، و5731 في الجنوب.⁽²⁾

يشارك قطاع الشركات في الجزائر ضمن الجهود الوطني لحماية البيئة ولكن بطريقة غير متكافئة: حيث تكمن المساهمة الأكبر في المؤسسات الوطنية العمومية المرتبطة بقطاع المحروقات (ذات الإمكانيات المالية الهامة) من جهة، والمؤسسات التي استفادت من دعم المنظمات الدولية، من جهة ثانية.

فالمؤسسات الوطنية التي تتبنى مقاربة "المسؤولية الاجتماعية والبيئية" وخاصة العاملة منها في القطاع النفطي، تستثمر بكثافة في النشاطات الاجتماعية، على غرار الأشغال ذات المنفعة العامة، خاصة على المستوى المحلي. فعند الضرورة تضع إمكانياتها وتجهيزاتها تحت خدمة المجموعة الوطنية عند الحاجة: كعمليات إعادة التشجير، أو فتح مسالك لفك العزلة، أو أثناء الكوارث الطبيعية (زلازل بومرداس 2003 مثلا).⁽³⁾

ومن هذه الشركات المساهمة نذكر مجمع سوناطراك للمحروقات، الذي فضلا عن نشاطات المنفعة العامة، قام بمجهودات كبيرة في مجال تقليص التلوث وحماية البيئة، على غرار: استثمار مبلغ 220 مليون دولار في استرجاع غازات المشاعل على مستوى حقول الإنتاج أو مركبات التميع والتكرير التابعة له. كما أنشأ العديد من محطات معالجة المياه الزيتية أو المستعملة في وحداته. كما ساهم في تنمية الطاقات البديلة، وفي برنامج الحفاظ على المعالم والمواقع الأثرية.⁽⁴⁾

1 - Imène Amokrane, « législatives 2017 : la place de l'environnement dans les programmes des partis ». in : <https://www.liberte-algerie.com/actualite/legislatives-2017...-267213/print/1>.

2 - Abdelkrim Amarni, « 70430 entreprises recensées ». in : www.lexpressiondz.com . du 04/11/2017.

3 - Abdellatif Kerzabi, « entreprises, développement et développement durable : cas de l'Algérie ». in : l'Harmattan/ « Marchés et Organisations ». P 72.

URL : <https://www.cairn.inforevue-marches-et-organisations-2009-1-page61.htm> . (2009).

4 - Abdellatif Kerzabi ,Ibid, P 73.

من ناحية أخرى، ساهمت "عقود النجاعة البيئية" التي وضعتها الوزارة المكلفة بالبيئة، في دفع شركات عديدة خاصة وعامة، وطنية وأجنبية، تنشط في مجالات شتى (كالصناعات الغذائية، الكيمياء، الصيدلة، الإسمنت، المناجم وغيرها) التي أمضت على هذه العقود، إلى اعتماد برامج للقضاء على التلوث، على غرار شركة لافارج LAFARGE لصناعة الإسمنت التي وقعت مع الوزارة عقد نجاعة بيئية في 2013/11/26 التزمت بموجبه بالمساهمة في "الحرق المشترك للأدوية منتهية الصلاحية" في فرن مصنعها للإسمنت، مع تحويلها إلى وقود أو مواد أولية، وتوسيع العملية مستقبلا إلى النفايات البترولية، الزيوت المستعملة، إطارات السيارات وغيرها. (1)

رابعاً- النقابات العمالية والمهنية:

على الرغم من أن الوظيفة الأصلية للنقابات هي الدفاع عن المصالح المادية والمعنوية لمنتسبيها، والارتباط بعالم الشغل وقضايا الطبقات العمالية، إلا أن ذلك لا يمنع من تعبيرها في مناسبات أو ظروف معينة، عن مواقفها من قضايا تهم الشأن العام المحلي أو الدولي، (*) ومنها القضايا البيئية، التي تزيد أهميتها خاصة بالنسبة للنقابات العمالية والمهنية (***) التي تعمل في قطاعات بيئية صرفة، مثلما هو عليه الحال بالنسبة لنقابة عمال الغابات.

وضمن نفس السياق مثلاً، نسجل تنديد "الاتحاد الوطني لعمال الغابات" بالأضرار التي تلحق بالطبيعة في الجزائر، وخاصة الحرائق التي تتلف سنويا آلاف الهكتارات، والتي يأخذ الكثير منها حسبه "طابعاً مدبراً ومتزامناً، ومخطط له من حيث الزمان والمكان، عبر اختيار أماكن لإشعالها تتميز بالصعوبة البالغة من أجل إخمادها بالنسبة لعمليات التدخل الأولية".

كما أشارت ذات النقابة إلى مسببات أخرى لتلف الثروة الغابية الوطنية عدا تلك الحرائق، والمتمثلة في: "تزع الغطاء النباتي (Défrichements)، والصيد الجائر (Braconnage)، والاستغلال

1 - « écologie industrielle ». in : https://www.lafarge.dz/2_2_2-ecologie-industrielle.2019

* - وهنا نشير إلى الدور السياسي الكبير الذي لعبته نقابة "تضامن" (solidarnosc) البولندية في ثمانينيات القرن العشرين داخل بولندا والمنظومة الشرقية ككل، وتمكنها من إيصال أحد كوادرها (وهو ليش فاليسا) إلى منصب الرئاسة في بلاده، بفضل قدرتها الكبيرة على التعبئة وتوجيه القوى الاجتماعية.

** - الفرق الجوهرية بين النقابات العمالية والنقابات المهنية، يكمن في أن الأولى (العمالية) مهمتها الدفاع عن حقوق العمال وظروف العمل، والانخراط فيها حر، ويمكن أن تنشأ أكثر من نقابة واحدة للدفاع عن نفس الفئة العمالية (تعددية نقابية). بينما الثانية (أي النقابات المهنية) هي عبارة عن اتحادات مهمتها الدفاع عن مصالح المهنة والمحافظة على أخلاقيات العمل فيها. كما أن الانخراط فيها واجب لممارسة المهنة (على غرار النقابة المهنية للمحامين)، ولا تحتل المهن أكثر من نقابة مهنية واحدة.

غير القانوني للمحاجر داخل الغابات، وغيرها، بسبب التسيير المتواطيء للسلطات أو لامبالاتها؛ وذهبت إلى حد التهديد بإضراب عن العمل للمطالبة بفرض حماية لأعوان وإطارات الإدارة الغابية من ضغوط وتهديدات بعض لوبيات الأعمال في القطاع الغابي".⁽¹⁾

خامسا- وسائل الإعلام: تلعب وسائل الإعلام على اختلافها،^(*) دورا هاما ومتعاظما في بلورة الأفكار والآراء، وتشكيل الرأي العام حول القضايا الكبرى التي تهم المجتمع، ومنها القضايا المرتبطة بالبيئة،^(**) والتي أضحت تحتل مركز الصدارة ضمن الاهتمامات الإعلامية، في العديد من الدول المتقدمة، خاصة الغربية منها.

وإدراكا منها لأهمية وسائل الإعلام في عملية التحسيس والتوعية البيئية، وإنجاح مجهودات الوقاية والحماية التي تضطلع بها الدول وتساهم فيها سائر الفواعل البيئية، حرصت مختلف الدول والهيئات على إنشاء وتطوير وتشجيع ما يعرف بالإعلام البيئي، المتمثل في "إنشاء ونشر الحقائق العلمية المتعلقة بالبيئة، من خلال وسائل الإعلام بهدف إيجاد درجة من الوعي البيئي وصولا إلى التنمية المستدامة".⁽²⁾

1 - Mokrane Ait-Ouarabi, « le syndicat des forestiers accuse ». in : www.nouara-algerie.com/article...109607840.html (30/08/2012).

* - يصنف المختصون وسائل الإعلام إلى خمسة أصناف: 1-المكتوبة: وتشمل الصحف والمجلات والكتب والملصقات. 2-المسموعة: وتشمل الإذاعة والتسجيلات الصوتية. 3-المرئية: وتشمل التلفاز والأنترنيت والسينما. 4-وسائل الاتصال الشخصي: كالمقابلات الشخصية والمحاضرات والندوات والخطب والاجتماعات والزيارات الميدانية. 5-المتاحف والمعارض. أنظر في ذلك:

باديس مجاني، "دور الإعلام في نشر الوعي البيئي". مجلة الباحث في العلوم الإنسانية والاجتماعية، جامعة ورقلة، العدد 30، سبتمبر 2017، ص 376. الرابط: <https://www.revues-univ-ouargla.dz/index.php/numero-30-sept-2017-ssh-b>

** - وكمثال بارز في بيان مدى قدرة المادة الإعلامية في صناعة الرأي العام، صدور كتاب "الربيع الصامت" (Silent Spring) عام 1962 للكاتبة والإيكولوجية الأمريكية "راشيل كارسون"، الذي هدف إلى لفت الأنظار إلى الخطر الذي تشكله المبيدات الحشرية والكيماويات على عالم الطيور خاصة؛ إلا أن تأثيره تعدى ذلك إلى سائر قضايا البيئة، وساهم بقوة في قيام تيار شعبي ضاغط ومهمته بهذه القضايا في أمريكا، كما أفضى لاحقا إلى إصدار الكونغرس الأمريكي "قانون السياسة الوطنية للبيئة" عام 1969، ومنع تداول المبيد الحشري DDT في أمريكا بدءا من عام 1972.

2 - باديس مجاني، نفس المرجع، ص 368.

إن الإعلام البيئي هو أحد المكونات الأساسية والمتكاملة التي تشكل الوعي البيئي لدى الأفراد والمجتمعات، إلى جانب كلا من التعليم البيئي (بمستوياته وبرامجه ومناهجه)، والثقافة البيئية (بفئاتها المجتمعية وآليات صناعتها).⁽¹⁾

الأهمية والأهداف: يلعب الإعلام البيئي أدوارا هامة ويكتسي أهمية خاصة في التعريف بقضايا البيئة، ونشر الوعي الإيكولوجي بين أفراد المجتمع، ومنها: تقديم قضايا البيئة بصورة مبسطة وشاملة، والتزويد بالمعلومات، وتنمية القدرات البيئية وترشيد السلوك البيئي للناس، وتحضيرهم للمشاركة في مشروعات البيئة، وتنمية الوعي الناقد لدى الأفراد، وترسيخ القيم البيئية لفئات المجتمع، وتعزيز الاتجاهات البيئية الإيجابية التي تدفع المستهدفين للمشاركة بفعالية في حل المشكلات البيئية، بالإضافة إلى المساهمة في تغيير السلوكات الضارة بالبيئة.⁽²⁾

إلا أن فرص نجاح الإعلام البيئي مرهونة بتوفر وتظافر عوامل معينة هي:⁽³⁾

- نوعية السياسة الإعلامية للدولة: والمقصود بها درجة الحرية المتاحة أمام وسائل الإعلام.
- أهمية السياسة البيئية المتبعة: أي أن درجة الاهتمام السياسي الذي توليه السلطات العمومية لقضايا البيئة، هو الذي يحدد مدى المتابعة الإعلامية لها.
- مستوى ونوع الوعي البيئي لدى القيادات الإعلامية، ومدى شعورها بالمخاطر التي تتهدد البيئة.
- اتساق الرسالة البيئية مع النسق القيمي الاجتماعي: أي كلما ارتبطت هذه الرسالة بالأوضاع اليومية التي يعيشها المواطن والقيم التي يتبناها، كلما زادت فرصتها في القبول والإقناع.

وفيما يخص الإعلام البيئي في الجزائر، فقد حرص المشرع الوطني على إبراز أهميته في حماية البيئة، لذلك جعل منه (وتحديدا حق المواطن في العلم بأوضاع وحالة بيئته) أحد المبادئ العامة الثمانية التي يتأسس عليها قانون البيئة لعام 2003،⁽⁴⁾ كما نص على ست (6) أدوات لتسيير البيئة

1 - عبد الرحمان عبد الله العوضي، "دور وسائل الإعلام في نشر الوعي البيئي: سبل إنجاح سياسة إعلامية بيئية". المنظمة الإقليمية لحماية البيئة البحرية، الكويت. بدون تاريخ. على الرابط:

http://www.ropme.org/Uploads/Books/Media's_role_in_environment.pdf

2 - الطاهر عباس، أمين بن قردى، نادية حميدة، "ممارسة الحق في الإعلام والاطلاع البيئي وأثره في حماية البيئة في الجزائر". مجلة جيل حقوق الإنسان، مركز جيل البحث العلمي، طرابلس- لبنان، العدد 25، ديسمبر 2017، ص 61.

3 - باديس مجاني، المرجع السابق، ص 370.

4 - قانون 10-03 المتعلق بحماية البيئة في إطار التنمية المستدامة، المرجع السابق الذكر، المادة 8/03، ص 09.

في الجزائر، منها هيئة للإعلام البيئي⁽¹⁾، وخصص الفصل الأول من الباب الثاني منه إلى موضوع الإعلام البيئي الذي جعل منه حقا عاما وحقا خاصا.⁽²⁾

يمارس الإعلام البيئي في الجزائر بواسطة وسائل إعلام عمومية وخاصة،(*) ودوره يزداد أهمية ونشاطا مع الوقت: فبالنسبة للفترة الزمنية التي سبقت إنشاء وزارة للبيئة عام 2000، وحسب الحوصلة التي نشرتها كتابة الدولة المكلفة بالبيئة عام 1999،⁽³⁾ فإن المجهود الإعلامي البيئي كان يتركز أساسا على القطاع العام ممثلا في مختلف قنوات الإعلام المرئي والمسموع التابعة للدولة (مؤسسة التلفزة الوطنية وكذا الإذاعة الجزائرية بقنواتها الثلاث الوطنية ومحطاتها وإذاعاتها المحلية) والتي كانت تقدم برامج بيئية في شكل حصص أسبوعية أو نصف شهرية. بالإضافة إلى الكتابات الواردة في مختلف الجرائد والمجلات والتي كانت تركز على المستوى المحلي خاصة.

أما الفترة التي أعقبت إنشاء وزارة للبيئة عام 2000، فقد شهدت تزايدا كبيرا للاهتمام الإعلامي بقضايا البيئة لأسباب كثيرة منها: تعاظم مشاكل البيئة ومساسها بنوعية عيش المواطن خاصة على المستوى المحلي (بفعل النمو الديمغرافي، وانتشار مظاهر التلوث، والنفايات)، وتزايد الوعي البيئي بين المواطنين بقضايا البيئة الشاملة (كالتغيرات المناخية والتصحر)، وتكاثر وسائل الإعلام وتنوعها، وعلى رأسها القنوات التلفزيونية الخاصة.

أما على مستوى الإعلام المكتوب (وخاصة الصحافة الخاصة)، فإن البيئة وقضاياها ومشاكلها هي "موضوع مطروح على مستوى الصفحات المحلية والمنوعات والتحقيقات، مع عدم تخصيص صفحات خاصة لها. ويأتي في طليعة اهتمام الإعلام البيئي الجزائري، قضايا التلوث الصناعي، وتلوث البحر والشواطئ، ثم مشكلة النفايات الصلبة والكوارث والتصحر والصحة البيئية".⁽⁴⁾

1 - نفس المرجع، المادة 1/05.

2 - نفس المرجع، المواد 06-09، ص 10.

* - للإطلاع على نماذج من البرامج البيئية التي تبثها وسائل الإعلام المرئية والمسموعة، أو التغطيات الإعلامية للأحداث البيئية التي ترصدتها الصحافة المكتوبة، أنظر: أمينة كسيرة، الاتصال والتربية البيئية الشاملة. مذكرة ماجستير غير منشورة. (جامعة الجزائر3: كلية العلوم السياسية والإعلام. قسم علوم الإعلام والاتصال، تخصص: الاتصال البيئي، السنة الجامعية 2010-2011)، ص ص 224-228.

3 - مجلة الجزائر للبيئة، الصادرة عن كتابة الدولة المكلفة بالبيئة، الجزائر، العدد: 2، 1999، ص 18.

4 - نجيب صعب، "البيئة في وسائل الإعلام العربية". الملتقى الإعلامي العربي الأول للبيئة والتنمية المستدامة، القاهرة 2006، ص 27.

ويعيب بعض الباحثين على الصحافة الجزائرية أنها لا تولي المواضيع والمشكلات البيئية الأهمية اللازمة (*) "حيث تكون معالجتها للمواضيع البيئية وقتية، وغالبا ما تتعلق بالكوارث الطبيعية (كالزلازل والفيضانات التي تتعرض لها الجزائر أو الدول الأخرى)، كما تركز على التغطية الإخبارية التي تكون سطحية وتفتقر إلى الشرح والتفسير والتعمق في الموضوع، كما أنها لا تسعى إلى تكوين مواقف إيجابية لدى القراء". (1)

ويلاحظ أنه من بين الـ 140 صحيفة إعلامية تشكل سوق الصحافة الجزائرية، (2) فإن أغلب العناوين التي كانت تتناول القضايا البيئية كانت تصدر باللغة الفرنسية (على غرار جرائد LE MATIN, ELWATAN, L'EXPRESSION)، إلا أنه خلال العشرية الأخيرة، بدأت الصحافة المكتوبة باللغة العربية تتجه أكثر فأكثر للكتابة في المواضيع البيئية (كما ظهر ذلك جليا خلال أزمة الغاز الصخري خلال الفترة 2014-2017) عبر تغطيات كلا من جرائد الشروق، البلاد، الخبر، وقناة الجزائر (كما سنقف عليه في الفصل الرابع المخصص لقضية الغاز الصخري في الجزائر).

نشير كذلك إلى أن قضايا البيئة اكتسحت أيضا وسائل الإعلام البديل على غرار شبكات التواصل الاجتماعي (صفحات على فايسبوك، تويتر، أنستاغرام وغيرها)، والمدونات (كمدونة "نواره" أو "بلوغ منصور هجرس")، وما تتيحه هذه التقنيات الحديثة من نشر للبيانات و بث للفيديوهات ومواد علمية وإعلامية غنية. كما أنها لم تعد حكرًا على الهيئات المهنية أو ذات الإمكانيات الكبيرة، بل أصبحت بفضل المنصات (Plateformes) مثل Over-Blog متاحة أمام جميع المهتمين بالمجال البيئي (أنصار البيئة، مهنيون، مناضلون جمعويون، هواة).

* - بحسب مختصين في الإعلام، فإن هنالك مؤشرات تكشف حجم الاهتمام الذي توليه جريدة معينة لمشكلات البيئة، ومنها: معدل تكرار نشر مثل هذه المواضيع في أعدادها، ومعدل تكرار نشرها ضمن العدد الواحد منها، والمساحة المخصصة لها، وموقع نشر المشكلات البيئية على صفحاتها (صفحة أولى، أم داخلية أم أخيرة، أعلى، أسفل، يمين أم يسار الصفحة)، ووسائل الإبراز المصاحبة للنشر (العناوين والرسومات والصور).

1 - زينة بوسالم، المعالجة الإعلامية لمشكلات البيئة في الصحافة الجزائرية -جريدة الشروق نموذجًا-. مذكرة ماجستير غير منشورة. (جامعة منتوري-قسنطينة: كلية العلوم الإنسانية والعلوم الاجتماعية، قسم علم الاجتماع، تخصص بيئة، 2010-2011)، ص 231.

2 - Fatima Zohra Taiebi Moussaoui, « Le développement de la presse électronique en Algérie: des dispositifs aux pratiques journalistiques », *L'Année du Maghreb* [En ligne], 15 | 2016, mis en ligne le 21 décembre 2016, P 04. URL: <https://journals.openedition.org/anneemaghreb/2796> ; DOI : 10.4000/anneemaghreb.2796

سادسا- الأفراد: بسبب عوامل كثيرة داخلية وخارجية، وعلى رأسها حالة تردي أوضاع البيئة وتهديدها لصحة المواطنين ونمط معيشتهم، وبفضل حملات التحسيس والتوعية البيئية التي تتشارك فيها عدة أطراف (حكومات، منظمات دولية، فعاليات المجتمع المدني)، أصبحت حماية البيئة معيارا اجتماعيا وجزءا من الوعي الجماعي: فاحترام البيئة أو التعدي عليها أصبحت أفعالا لها عواقبها المعنوية على الفرد "مما ينشئ لديه شعورا بالمسؤولية تجاهها. فكل فرد يريد أن يصبح جزءا من المجتمع وبالتالي الانتماء إلى قضية إنسانية مشتركة، وهي حماية البيئة، وهذا ما أدى إلى ظهور فكرة "المواطن الإيكولوجي (éco-citoyen)، أي مواطن واع ومسؤول عن بيئته".⁽¹⁾

وعليه، فالأفراد (خاصة الذين لديهم قدر من الوعي البيئي) يمكنهم أن يكونوا من الفواعل الهامة في حماية البيئة، سواء من خلال الحد من تأثيراتهم السلبية على البيئة، كالامتناع الشخصي عن إتيان كل ما من شأنه الإضرار بمكوناتها، أو من خلال اعتماد ما يعرف بـ"سلوك المواطنة المسؤولة"، من خلال ترك الإسراف وتعديل أنماطهم الاستهلاكية للموارد غير المتجددة، ومساعدة السلطات العامة المكلفة بحماية البيئة من خلال المشاركة في صنع القرارات العامة التي من شأنها المساس بالبيئة ونوعية حياة السكان (تجسيدا لفكرة الديمقراطية التشاركية).

لقد توصل باحثون إلى أن مشاركة المواطنين في حماية البيئة تستوجب توفر شرطين أساسيين هما: الحق في الإعلام في المجال البيئي،^(*) والتربية البيئية؛ وأن هذه المشاركة تتم بواسطة آليات مختلفة، منها الإجرائية ومنها التأسيسية.⁽²⁾

إن الآليات القانونية التي تسمح للأفراد بمشاركة السلطة الإدارية في صناعة القرار البيئي، نوعان:

- آليات ذات طابع تأسيسي (من خلال الجمعيات البيئية والأحزاب السياسية).

1 - Lamia ABDMOULEH, "La conscience écologique citoyenne : de la sensibilisation à la participation des actions écophiles". Les cahiers psychologie politique [En ligne], numéro 19, Août 2011. URL : <http://lodel.irevues.inist.fr/cahierspsychologiepolitique/index.php?id=1874>

* - وهو حق أقره المشرع الجزائري كحق عام (بالنسبة للحصول على المعلومة البيئية التي يطلبها)، أو كحق خاص (حق التبليغ عن الأخطار التي يتعرضون لها وتدابير الحماية التي تخصهم). أنظر في ذلك: المواد 07، 08، و09 من قانون حماية البيئة لعام 2003، المرجع السابق الذكر، ص 10.

2 - ليلة زياد، مشاركة المواطنين في حماية البيئة. مذكرة ماجستير غير منشورة. (جامعة مولود معمري-تيزي وزو: كلية الحقوق، فرع: القانون الدولي لحقوق الإنسان، 2010)، ص 178.

- آليات ذات طابع تقني أو إجرائي، وهي عبارة عن آليات وقائية تسمح بإشراك المواطنين في عملية صنع القرارات الهامة لا سيما تلك التي من شأنها المساس بالبيئة أو النمط المعيشي للسكان. وهي تنقسم إلى صنفان: كلاسيكية وحديثة: (*).

أ- فأما الآليات الكلاسيكية فتتمثل في كل من التشاور أو المشاورة (Concertation)، والاستشارة (Consultation). والفرق بينهما أن التشاور (أو المشاورة) يسبق الاستشارة، وهو يأخذ شكل اجتماعات عامة في المراحل الأولى لاتخاذ القرار (حيث يساهم المواطنون في اتخاذ القرار بالتشاور مع الإدارة، مثلا حول مكان الإنجاز ونوعه ومنفعته الاقتصادية والاجتماعية، مع إلزامية أخذ الإدارة لتلك الآراء بعين الاعتبار عند صياغتها لقراراتها النهائية بشأن الموضوع).

وقد أخذ المشرع الجزائري بآلية التشاور في بعض المواضيع البيئية، منها ضمن القانون المتعلق بالوقاية من الأخطار الكبرى وتسيير الكوارث (والتي منها الزلازل والفيضانات والأخطار المناخية والإشعاعية). (**)

أما الاستشارة فتسمح بإعلام المواطنين وتلقي ملاحظاتهم وانتقاداتهم فيما يتعلق بالقرارات العامة والمشاريع ذات التأثير على البيئة وإطار المعيشة (مثل مشروع إنجاز مطار). وهي تتم في مراحل متقدمة من اتخاذ القرار (قبيل التنفيذ)، والإدارة هنا تتلقى آراء المواطنين، لكنها غير ملزمة بالأخذ بها. وتتم الاستشارة عبر عدة طرق: كالإدارة الاستشارية (أي عبر الجمعيات البيئية المشاركة في أجهزة استشارية)؛ أو الاستفتاء الاستشاري المحلي، أو دراسات مدى التأثير، أو التحقيق العمومي.

ب- يضاف إلى آليات التشاور والاستشارة الكلاسيكيتين، آلية حديثة تتمثل في المناقشة العامة (Débat Public)، المعمول بها في بعض الدول مثل فرنسا.

من ناحية أخرى، وإذا لم يسمح المشرع الجزائري للأفراد بالتدخل مباشرة في مسائل حماية البيئة، لكونها من مهام الدولة، فإن السلطات العمومية تحث المواطنين في المقابل، على المساهمة في إنجاح

* - للتفصيل في الآليات الإجرائية لمشاركة الأفراد وفعاليات المجتمع المدني الأخرى للإدارة في مجهود حماية البيئة، أنظر هذين المرجعين:

- كريم بركات، المرجع السابق الذكر، ص ص 181-190.

- ليلة زياد، "آليات مشاركة المواطنين في حماية البيئة". مداخلات الملتقى الوطني دور المجتمع المدني في حماية البيئة: واقع وآفاق. جامعة جيجل، كلية الحقوق والعلوم السياسية. فرقة البحث: دور المجتمع المدني في تحقيق الحكم الرشيد. القطب الجامعي تاسوست، 6-7 مارس 2012. ص ص 166-186.

** - قانون رقم 04-20 المتعلق بالوقاية من الأخطار الكبرى وتسيير الكوارث في إطار التنمية المستدامة، المرجع السابق الذكر، المادة:

09، ص 16.

المجهود الوطني لحماية البيئة، من خلال وسائل شتى تتنوع بين إلتزام أخلاقيات المواطنة البيئية، أو المشاركة في صنع القرار البيئي من خلال الآليات الوقائية المشار إليها آنفا (كالتشاور والاستشارة)، أو من خلال وسائل أخرى مبتكرة، على غرار التبليغ عن التعديات على البيئة عبر تطبيق "بيتي" (Biati)، الذي أعلنت وزارة البيئة والطاقات المتجددة إطلاقه مع نهاية شهر نوفمبر 2018، والذي يسمح للمواطنين بإخطار الإدارة عن أي عمل أو حادث قد يضر بالبيئة.*

- مساهمة التعاون الدولي في حماية البيئة في الجزائر

يساهم التعاون الدولي في مجال البيئة بصفة معتبرة في دعم السياسات الوطنية لحماية البيئة وتحقيق التنمية المستدامة من جهة، وفي نشر قيم التضامن والتسامح والسلم من جهة ثانية، لا سيما بين الدول المتقدمة والدول النامية، أو بين المنظمات الدولية المتخصصة والمؤسسات المانحة، والدول النامية. وهو يأخذ عدة صور: برامج لنقل الخبرة ودعم القدرات، التعاون التقني وتمويل المشاريع، تحسين المعارف والخبرات، إعداد الاستراتيجيات ومخططات النشاط، وتطوير برامج التحسيس والإعلام ووضعها حيز التنفيذ. ويتم ذلك في شكل ثنائي، أو متعدد الأطراف: (1)

أولاً- التعاون الدولي الثنائي: لقد أسفر توقيع الجزائر على اتفاقيات ثنائية في الميدان البيئي مع العديد من البلدان الصديقة والشريكة عن تجسيد برامج واسعة للتعاون وتبادل المعلومات والخبرات مع العديد من البلدان منها إيطاليا وإسبانيا وبلجيكا واليابان وفرنسا، ومصر وغيرها،... مع تميز الاتفاقيات والتعاون الثنائي مع دولة إيطاليا (رسكلة جزء من الديون الجزائرية لتمويل عدة مشاريع في ميدان البيئة). كما أمكن إطلاق مشاريع أخرى بفضل المساعدة التقنية وتجديد الأموال المرصودة من الدعم الدولي. (2)

* - هذا التطبيق الذي يدخل ضمن مشروع عصرنه قطاع البيئة، هو من تصميم شركة "Spider Network"، بالتعاون مع المرصد الوطني للبيئة والتنمية المستدامة (ONEDD). وهو عبارة عن نظام إنذار ومتابعة للتجاوزات التي تمس البيئة: فما أن يلاحظ مواطن ما تجاوزا بيئيا (على غرار مفرغة عشوائية، أو قناة مياه منفرجة)، يقوم بفتح التطبيق وإخطار الجهات المعنية. للتفصيل، أنظر في ذلك:

- "زرواطي تعلن إطلاق "بيتي". جريدة المساء ليوم 20/10/2018، على الرابط: <https://www.el-massa.com/dz>

1 - للاطلاع على حصيلة التعاون الدولي الثنائي ومتعدد الأطراف في مجال البيئة، بين الجزائر من جهة ودول أو هيئات دولية من جهة ثانية، لفترة 2017-2018، وكذا المشاريع المبرمجة لفترة 2018-2022، أنظر: "حصيلة التعاون الدولي"، في موقع وزارة البيئة والطاقات المتجددة، 2019، على الرابط: http://www.meer.gov.dz/a/?page_id=2459

2 - للإطلاع على نماذج تفصيلية عن التعاون الثنائي ما بين الجزائر وبعض الهيئات والدول في المجال البيئي (تمويل، مساعدة تقنية وغيرها) خلال فترة 2000-2007، أنظر: التقرير الوطني حول حالة ومستقبل البيئة 2007، المرجع السابق الذكر، ص ص 495-498.

وفيما يلي نماذج عن مشاريع حديثة عن التعاون الثنائي مع بعض الهيئات والدول:

1: التعاون مع الوكالة الألمانية للتعاون الدولي من أجل التنمية GIZ: (*) تعد هذه الوكالة -حسب تقديرنا- من أنجح النماذج عن التعاون شمال-جنوب في مجال نقل الخبرة والتعاون التقني والتكوين، فيما يتعلق بمجالات تسيير البيئة والتنمية المستدامة. يعود وجود هذه الوكالة في الجزائر إلى عام 1974، مع وجود ممثلية خاصة لها منذ سنة 1993 يعمل بها (إلى غاية 2018/09/31) حوالي 108 متعاون موزعون عبر البلاد، منهم 15 خبير أجنبي مقيم. وهي تتبع الوزارة الفيدرالية الألمانية للتعاون الاقتصادي والتنمية (BMZ).⁽¹⁾

لقد سبق لوكالة GIZ (التي كانت تسمى سابقا GTZ)، إنجاز العديد من النشاطات ذات الصلة بتخصصها في الجزائر، منها: المساهمة في وضع أول تقرير عن حالة البيئة في الجزائر عام 2002، ومشروع "تسيير الموارد الطبيعية، التغير المناخي والطاقة" (2011-2015)، وفي إعداد الاستراتيجية المناخية الوطنية، وتحسين نظم تسيير النفايات، وغيرها.
ومن المشاريع التي ترعاها حاليا في الجزائر نذكر:⁽²⁾

- مع وزارة البيئة والطاقات المتجددة: مشروع "الحوكمة البيئية والتنوع البيولوجي" (GENBI) لفترة 2014-2019؛ ومشروع "تسيير النفايات والاقتصاد التدويري" (PRODEC) لفترة 2014-2019؛ ومشروع "تقوية شعب التدوير والرسكلة" (FILREC) لفترة 2018-2020.
- مع وزارتي الشؤون الخارجية والبيئة: مشروع "تقوية الحوكمة المناخية لصالح CPDN"، لفترة 2018-2021.
- مع وزارة الطاقة: مشروع "دعم وضع حيز التنفيذ للشراكة الجزائرية الألمانية في مجال الطاقة"، لفترة 2019-2022، ومشروع "ترقية الكفاءة الطاقوية في الاقتصاد الجزائري"، لفترة 2018-2020.
- مع وزارة التعليم العالي والبحث العلمي: مشروع "إنشاء معهد علوم الماء والطاقة والتغيرات المناخية" (PAUWES) داخل جامعة تلمسان (2011-2016) كأحد المكونات الخمسة للجامعة الإفريقية

* - GIZ : Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit.

1 - GIZ, « le portefeuille d'activités de la GIZ en Algérie : gestion de l'environnement et développement durable ». P 01, in : https://www.giz.de/en/downloads/giz052019_fr_giz_algerien_portefeuille.pdf (2019).

2. للاطلاع على تفاصيل المشاريع وأهداف البرامج، والنشاطات المسطرة والنتائج المتوقعة منها، أنظر:

GIZ, « le portefeuille d'activités de la GIZ en Algérie : gestion de l'environnement et développement durable », Ibid, PP 02-08

التابعة للاتحاد الإفريقي⁽¹⁾؛ ومشروع الشراكة مع جامعة قسنطينة 3 -صالح بوبنيدر- فيما يخص تدعيم التكوين الجامعي في مجال "التسيير المستدام للنفايات وتدقيق المواد".^(*)

2: التعاون الجزائري البلجيكي في مجال البيئة: هناك برامج عديدة للتعاون البيئي مع بلجيكا، منها: البرنامج التعاوني الخاص بالنفايات المنزلية، والممتد على فترة 2014-2017، حيث تضمن أساسا مشاريع لمعالجة وتقييم النفايات المنزلية والشبيهة، ودورات تكوينية ذات الصلة. وارتكز على نقل الخبرة وتدعيم القدرات وكيفية بناء المشاريع النموذجية.⁽²⁾

وهناك مشاريع مبرمجة للفترة 2018-2022 تتضمن برنامج دعم الإدارة المتكاملة للنفايات (AGID)، وبناء القدرات في مجال البيئة (PRCDE). كما يوجد هناك مشروع للتعاون مع "الوطني بروكسل" يتضمن تعزيز قدرة المسؤولين التنفيذيين في المعهد الوطني للتكوينات البيئية CNFE "من أجل التدريب الدبلوماسي على المواطنة البيئية".⁽³⁾

3: التعاون مع الاتحاد الأوروبي UE: في إطار برنامج دعم السياسة القطاعية للبيئة في الجزائر PAPSE^(**)، يساهم الاتحاد الأوروبي منذ عام 2013 في تمويل الحفاظ على التنوع البيولوجي، والأنساق الإيكولوجية الطبيعية الساحلية لناحية الجزائر العاصمة، حيث قدم مساعدة بـ34 مليون أورو، كمساهمة في تمويل مشروع "التهيئة المدمجة للمنطقة الساحلية العاصمة" PAC-ZCA. كما لديه مشاريع أخرى هي قيد الإنجاز، على غرار: SEIS، نظام تقاسم المعلومات البيئية الأوروبية، وSWIMH2020: البرنامج الإقليمي لإزالة التلوث من منطقة البحر الأبيض المتوسط

ثانيا- التعاون الدولي متعدد الأطراف: هذا النوع من التعاون يتم في الغالب مع منظمات تابعة لهيئة الأمم المتحدة، أو المؤسسات المالية الدولية، على غرار: برنامج الأمم المتحدة للتنمية، ومنظمة الفاو للتغذية والزراعة FAO، وصندوق البيئة العالمي FEM، أو البنك العالمي. وكمثال نذكر:

1 - Rapport National-Algérie n°5MATE/PNUD, op cit, P 107.

* - حسب تصريح مدير هذه المؤسسة، يعتبر موضوع الشراكة مع جامعات ألمانية (بتسهيل من وكالة GIZ) فيما يتعلق بتكوين الطلبة في "ماستر التسيير المستدام للنفايات"، خطوة أولى نحو تكريس التكوين الأكاديمي المهني (أو ماستر أكاديمي). أنظر في ذلك: Naima DJEKHAR, «partenariat entre l'université constantine3 et la GIZ: un socle pour valoriser la gestion des déchets». in: <https://www.elwatan.com/pages-hebdo/etudiant/partenariat> du 03/10/2018

2 - Rapport National-Algérie n°5MATE/PNUD, op cit, P 106.

3 - "حصيلة التعاون الدولي"، وزارة البيئة والطاقات المتجددة، 2019، المرجع السابق الذكر، نفس المكان.

** - PAPSE : Programme d'Appui à la Politique Sectorielle de l'Environnement.

1: مع برنامج الأمم المتحدة للتنمية PNUD: يركز تعاون هذه الهيئة مع الجزائر (تقنيا أو تمويليا) حول خمسة محاور ذات الأولوية هي: التنمية البشرية ومحاربة الفقر، تدعيم الحكم الراشد (بما فيه المساواة بين الأنواع)، الطاقة وحماية البيئة، الوقاية من الكوارث الطبيعية، والتمكين للمرأة.⁽¹⁾

ففيما يخص محور "الطاقة وحماية البيئة"، يساهم ال PNUD في توفير الدعم التقني وكذا تمويل العديد من المشاريع منها: مشروع "إعداد مخطط تسيير مدمج لموقع رامسار لمركب المناطق الرطبة لمنطقة قرباس/سكيدة"، بمبلغ 166 ألف دولار أمريكي؛ ومشروع "التخطيط الوطني للتنوع البيولوجي" بمبلغ 77 ألف دولار؛ ومشروع "المحافظة على التنوع البيولوجي ذو القيمة العالمية، في الحضائر الثقافية الجزائرية"، بمبلغ يفوق 500 ألف دولار أمريكي.⁽²⁾

ويجري حاليا التعاون مع هذه الهيئة الدولية حول برامج أخرى، مثل: التخطيط الوطني للتنوع البيولوجي، وتنفيذ الخطة الاستراتيجية للاتفاقية المتعلقة بالتنوع البيولوجي 2011-2020 في الجزائر؛ والمساعدة على إنجاز البرنامج التجريبي الوطني لإدارة النفايات المتكاملة في بلدية قسنطينة (2017-2020)؛ والمساعدة في إعداد المداخلة الوطنية الثالثة حول تغير المناخ، وتقديمها إلى أمانة اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ ومؤتمر الأطراف.

2: التعاون مع منظمة الأمم المتحدة للتغذية والزراعة FAO: فضلا عن 17 مشروع تديرها في مناطق متفرقة من الوطن لمحاربة الفقر وضمان الأمن الغذائي، أمضت منظمة الفاو على اتفاق شراكة مع الجزائر لمراقبتها في وضع حيز التنفيذ لبرنامج تنموي لفترة 2015-2019 تتمثل إحدى مكوناته في مشروع تسيير حرائق الغابات.⁽³⁾

3: مع الاتحاد الدولي للمحافظة على الطبيعة UICN:^(*) ومن مشاريع ذلك: "إعادة تأهيل أحزمة الكثبان الرملية (Cordons Dunaires) عبر غرس أنواع نباتية مناسبة (Oyat)، ومشروع MEDINA لمراقبة وحماية المناطق الساحلية.⁽⁴⁾

1 - للإطلاع على نماذج عن المشاريع البيئية والتنموية التي يدعمها برنامج الأمم المتحدة للتنمية في الجزائر، للفترة 2016-2020، أنظر وثيقة: « Descriptif de Programme de Pays pour l'Algérie (2016-2020) », PNUD.

In: [http://www.dz.undp.org/content/dam/algeria/docs/cadre legal/Final version adopted by EB 2 June 2015 FR.pdf](http://www.dz.undp.org/content/dam/algeria/docs/cadre%20legal/Final%20version%20adopted%20by%20EB%202%20June%202015%20FR.pdf)

2 - Rapport National-Algérie n°5MATE/PNUD, op.cit, PP 107-108.

3 - Ibid, P 107.

* - UICN : Union Internationale pour la Conservation de la Nature.

4 - MATE-PNUD-FEM, « ...Etude diagnostique sur la biodiversité et les changements climatiques en Algérie ». op.cit, P 88.

خلاصة الفصل الثاني

نشأت معضلة البيئة والتنمية في الجزائر نتيجة تداخل وتراكم عوامل كثيرة: طبيعية (خصائص الجغرافيا والمناخ)، وبشرية (معطيات التاريخ، والديمغرافيا، والخيارات التنموية غير الملائمة بيئيا لفترة ما بعد الاستقلال). إلا أن نتائج ذلك مجتمعة لم تطف على السطح إلا بعد مرور نحو عشرينين من عمر الاستقلال ومجهود التنمية.

وقد تأخرت الاستجابة للتحديات المرفوعة لأسباب تنموية وذهنية (الاعتقاد بأن تلوث البيئة هو ضريبة حتمية لتحقيق التنمية والتقدم الصناعي والتكنولوجي)، وأخرى إيديولوجية (ربط المطالب البيئية بالمؤامرة الإمبريالية على الدول النامية)، مما فاقم من وضعية التردّي التي مست قطاعات بيئية عدة. إلا أن ذلك لم يمنع من متابعة الدولة للصعود التدريجي للظاهرة البيئية إلى صدارة الأجندة السياسية الدولية منذ بداية سبعينيات القرن العشرين، من منطلق التفاعل الديناميكي مع القضايا الدولية الساخنة أو الناشئة، مما كان له أثره الإيجابي على سرعة وطبيعة التكيف الوطني معها لاحقا.

بعد إدراكها لخطورة ما آلت إليه أوضاعها البيئية، وتسببها في تعطيل عجلة التنمية، باشرت الدولة اتخاذ التدابير المناسبة لبسط حمايتها على قطاعات البيئة المختلفة، معتمدة على الوسائل القانونية بالدرجة الأولى، بدءا بإدخال سلسلة من التعديلات المتدرجة على مكانة البيئة ضمن النصوص القانونية الكبرى للدولة (المواثيق والداستير)، كان أوجها النص على دسترة الحق في البيئة بموجب المادة 68 من دستور 2016 المتضمنة الاعتراف بحق المواطن في بيئة سليمة.

إلا أن أهم إجراء قانوني اتخذ لفائدة البيئة كان في بداية ثمانينيات القرن العشرين، وجعل الجزائر من أوائل الدول في العالم الثالث من حيث التزود بمنظومة حمائية قانونية شاملة، تمثلت في القانون رقم 83-03 ومجموع النصوص التشريعية والتنظيمية التي تلتها (أو ما عرف بالجيل الأول من النصوص البيئية)؛ ليعقبه مع بداية الألفية الثالثة الجيل الثاني (الحالي) من النصوص البيئية، المتمحورة حول نص أساسي هو القانون رقم 03-10، ثم عشرات النصوص التي تلتها، مضيئة بعدا آخر للتكفل بقضايا البيئة، وهو منظور "التنمية المستدامة" الذي أصبح منطلقها جميعا ومبتغاها.

وعليه، أصبح قطاع البيئة والتنمية المستدامة مؤطر بشبكة ثرية من النصوص التشريعية والتنظيمية المتكاملة، إلا أن ما يغلب عليها هو صدورها في شكل نصوص تنظيمية (أي عن السلطة التنفيذية، وبالتالي اختلال التوازن مع السلطة التشريعية)، وكثرة أعدادها، وتشعبها على المواضيع البيئية المتعددة، مما يصعب من مهمة استيعابها والإلمام بها، إن على المكلفين بتطبيقها مركزيا أو محليا، أو على سائر المهتمين بقضايا البيئة والتنمية المستدامة، وعلى رأسهم فعاليات المجتمع المدني المختلفة: كالحركة الجمعوية، والناشطين البيئيين، ووسائل الإعلام أو مجتمع البحث العلمي وغيرهم؛

وهو ما يقتضي حسب تقديرنا، مراجعة هذه النصوص وجمعها في شكل تقنين خاص (أو كود)، لضمان تجانسها، وتسهيل العمل بها.

من ناحية ثانية، أبانت التجربة الجزائرية، عن احتكار شبه مطلق من قبل الحكومة للتأسيس الفعلي للعمل البيئي، والذي عانى من وضعية عدم الاستقرار المؤسسي لفترة جاوزت العشرين من الزمن؛ وأن بناء الإدارة البيئية في الجزائر بدأ يؤتي ثماره فعليا منذ أواسط التسعينيات، بعد إنشاء المديرية العامة للبيئة، ثم كتابة الدولة المكلفة بالبيئة، فاعتماد وزارة للقطاع منذ عام 2000.

وكان لإضافة وسائل حماية أخرى ذات طابع نوعي إلى أدوات السياسة البيئية الوطنية (كالتخطيط البيئي والوسائل المالية والأدوات الاقتصادية، وأنشطة التحسيس والتربية البيئية)، وأيضا توسيع اللجوء إلى الخبرة الدولية فيما يتعلق بتقييم الأوضاع، وتعزيز القدرات ووضع الاستراتيجيات، أن حسنت كثيرا من نوعية التكفل بقضايا البيئة والتنمية المستدامة؛ في مقابل تغييب الفواعل الاجتماعية، رغم كون الخطاب الرسمي يدعو إلى إشراك المجتمع المدني في رسم وتنفيذ السياسة الوطنية للبيئة، مما أضعف من نتائج ونوعية التكفل بهذه القضايا، وشتت هذا المجهود الوطني ذو البعد الاستراتيجي.

إن السبيل إلى تعزيز المجهود الوطني البيئي، يتم -حسب اعتقادنا- من خلال اعتماد مقاربة تشاركية تقضي إلى إبرام عقد اجتماعي بيئي، تشارك في وضعه جميع الأطراف المعنية: مندوبون عن الحكومة (الوزارة المكلفة بالبيئة، وبعض الوزارات السيادية كالدخالية والخارجية والعدل والدفاع، وبعض الوزارات ذات العلاقة المباشرة بقضايا البيئة والتنمية كالطاقة، والصحة والصناعة والفلاحة)؛ وبمشاركة أهم الجمعيات البيئية التمثيلية (الوطنية منها والمحلية)، والمعارضة السياسية التمثيلية، والقطاع الخاص، ومنظمات دولية ذات الصلة، وخبراء أجنبية؛ وذلك على شاكلة تجربة التفاوض الاجتماعي البيئي التي شهدتها فرنسا عام 2007، والمعروفة بـ le Grenelle Environnement، والتي كانت لها نتائج جد إيجابية فيما يتعلق بتحقيق إجماع وطني فرنسي حول قضايا البيئة والتنمية المستدامة على المدى الاستراتيجي.

وضمن نفس السياق، ندعو إلى إخراج الجمعيات البيئية من عباءة الأحكام العامة لقانون الجمعيات، وإفرادها بقانون وتنظيمات خاصة، مع اعتماد المرونة في مجال تمويلها، عبر السماح لها بتلقي التمويلات الخارجية لمشاريعها الميدانية (بعد مراجعة وزارية)، وتصنيفها ضمن "التنظيمات ذات المنفعة العامة" لتمكينها من الإعفاءات الجبائية والجمركية لتجهيزاتها ونشاطاتها، وتشجيع الشركات على تمويلها مقابل إعفاءات ضريبية. كما ندعو إلى توسيع مجالات التعاون الدولي إلى الحركة الجمعوية الوطنية، وتشجيعها على العضوية في البرامج البيئية الدولية، والدخول في شراكات معها (بعد موافقة ومرافقة السلطات العمومية)، وذلك لاكتساب الخبرة، وجلب التمويلات لمشاريعها.

الفصل الثالث:

التغيرات المناخية وآثارها

على التنمية في الجزائر

الفصل الثالث: التغيرات المناخية وآثارها على التنمية في الجزائر

تعد التغيرات المناخية من الظواهر البيئية التي أضحت تحوز على قدم السبق، من حيث سلم الانشغالات البيئية عبر العالم، وفي الكثير من الدول خلال العقود الأخيرة الماضية، نظرا للمخاطر المتولدة عنها أو التي تكتنفها، ووقائعها المادية المتكررة والمتعاضمة مع مرور الزمن، والانعكاسات المتنوعة والمتعددة لذلك على كل من قضايا البيئة والتنمية، بالإضافة إلى حجم الحقائق العلمية المهولة التي تتكشف عنها تباعا، والتي منها مسؤولية نشاطات البشر كأهم مسبباتها، مما يرتب عليهم مسؤوليات عظيمة، على سبيل الالتزام المصلحي أو الواجب الأخلاقي.

وسنعمد من خلال هذا الفصل إلى الإحاطة بالتغيرات المناخية كظاهرة بيئية بالأساس ولكن ذات الآثار التنموية المتردية، من خلال الكشف عن أهم مدلولاتها المفاهيمية، وأبعادها وأسبابها المختلفة، وآثارها البيئية والتنموية (المبحث الأول)؛ ثم نتناول واقع هذه الظاهرة في الجزائر، والآفاق المتوقعة لاستقبالها، ومدى خطورتها، والآثار المترتبة عنها على كل من بيئة وتنمية البلاد (المبحث الثاني)، لنخلص إلى نقطة تكيف الجزائر مع التحديات التي تطرحها ظاهرة التغيرات المناخية والاستراتيجيات التي اعتمدها للتعامل معها (المبحث الثالث).

1.3: ظاهرة التغيرات المناخية:

كمدخل للإحاطة بهذه الظاهرة المعقدة، سنتناول ضمن هذا المبحث الإطار المفاهيمي للتغيرات المناخية والمصطلحات القريبة منها والمتداخلة معها، وكذا طبيعتها متعددة الأبعاد والتي ميزتها عن سائر القضايا البيئية (مطلب أول)، ثم نبحث في أسبابها القديمة والمحدثة ومدى علاقة البشر بذلك، وآثار ذلك كله على العديد من الميادين (مطلب ثان).

1.1.3: المفهوم والأبعاد

يرتبط مفهوم التغيرات المناخية بالعديد من المفاهيم القريبة ويتداخل معها، إلى درجة يلتبس فيها التفریق فيما بينها لدى الكثيرين (كما هو عليه الحال بين المناخ والطقس، أو بين التغير المناخي والاحتباس الحراري مثلا)، وهو ما سنعمد إلى إمطة اللثام عنه فيما يلي:

-: أهم المفاهيم المتعلقة بالتغيرات المناخية:

أولاً- الطقس: (weather / Météo)

يعرف الطقس بأنه "الظروف المتقلبة للغلاف الجوي المحيط بالأرض، والمتمثلة بدرجة الحرارة والرياح والهطول والغيوم وغيرها".⁽¹⁾

كما يعرف بأنه "عبارة عن وصف حالة الجو، من درجة حرارة وضغط جوي ورياح ورطوبة وأمطار، خلال فترة زمنية قصيرة قد تدوم ساعات أو عدة أيام".⁽²⁾

الطقس إذن هو تعبير عن "الظروف المناخية اليومية في مكان معين (ويشمل ذلك درجات الحرارة والرياح والرطوبة والضغط الجوي، وتوزع الغيوم وأشعة الشمس وهطول الأمطار)؛ وبالتالي فهو عرضة للتغير من ساعة إلى ساعة ومن يوم لآخر، ومن موسم إلى موسم".⁽³⁾

يطلق مصطلح "الطقس" على الحالة الجوية لمنطقة معينة خلال فترة زمنية قصيرة نسبياً (على عكس عبارة المناخ الذي يقصد بها دراسة حالة الجو لفترة زمنية طويلة).

كما أن الطقس يعني حالة التقلبات الجوية وما يتعلق بها من جبهات هوائية وأمطار وأعاصير التي تحدث ضمن إحدى طبقات الغلاف الجوي القريبة من سطح الأرض، وهي طبقة التروبوسفير (التي سيأتي التفصيل فيها لاحقاً).

يعنى بدراسة هذا المجال العلمي (الطقس) علم الأرصاد الجوية Meteorology، والذي يدرس الظواهر الجوية كالسحب والتساقط والرياح، بحسب المعطيات المقاسة (كالضغط الجوي ودرجات الحرارة والرطوبة).

كما يتيح علم الأرصاد الجوية -بما يوفره من معطيات حول الطقس-، معلومات أساسية لزراعة المحاصيل وحصدتها، واختيار المسارات برا وبحرا وجوا، وتشديد الطرق والبنى الأساسية، وكذا التأهب للمخاطر الطبيعية الوشيكة، والتعاطي مع العديد من القطاعات الاقتصادية.⁽⁴⁾

تعتبر حالة الطقس من أكثر العناصر المؤثرة في الحياة اليومية أو العملية للسكان: من حيث تنقلهم أو نوعية لباسهم، أو التأثير على الحالة النفسية، أو الشعور بالدفء أو البرودة.

1 - سعد الدين خرفان، تغير المناخ ومستقبل الطاقة: المشاكل والحلول. (سوريا: الهيئة العامة السورية للكتاب، 2009)، ص 02.

2- عن موقع "موضوع"، على الرابط: <https://mawdoo3.com> / تعريف الطقس.

3- جاسمينكا جكسيك، "مفاهيم تغير المناخ، رؤية مفصلة". مركز البيئة للمدن العربية (ECAT). دبي، 2017. على الرابط: [https://www.envirocitiesmag.com/articles/climate change effects and solutions/climate change definitions.php](https://www.envirocitiesmag.com/articles/climate%20change%20effects%20and%20solutions/climate%20change%20definitions.php)

4 . عن موقع المنظمة العالمية للأرصاد الجوية: (www.wmo.int).

ثانيا- المناخ: يعرف المناخ (Climate / Climat) على النحو التالي:

- "هو الحالة المتوسطة للطقس واختلافه على مدى فترة زمنية محددة، ومنطقة جغرافية معينة... كما أنه يختلف من فصل لآخر ومن سنة لأخرى، ومن عقد لآخر أو على مدى زمني أطول مثل العصر الجليدي... ويعبر إحصائيا عن التغيرات الهامة التي تطول هذا المناخ وتديم لعقود أو أكثر ب"التغير المناخي" Climate Change".⁽¹⁾

- كما يعرف بأنه "متوسط نمط الطقس الذي تتمتع به منطقة ما مقاسا على مدى فترة طويلة من السنين، وهو يعتمد أساسا على متوسط درجات الحرارة ومعدل سقوط الأمطار".⁽²⁾

أي أن المناخ هو متوسط حالة الطقس لمنطقة معينة، لمدة طويلة من الزمن.

ويقسم التصنيف الكلاسيكي للمناخ، الأرض إلى مناطق مناخية متباينة أو "أقاليم مناخية"، حيث يتأثر مناخ أي منطقة بمجموعة من المعطيات منها: مدى قربها أو بعدها عن المناطق الاستوائية أو القطبية، وكذلك مدى ارتفاع منسوب أرضها وبعدها أو قربها عن البحار، والغطاء النباتي الذي يكسوها، ووجود الجبال أو عناصر جغرافية أخرى.

- وتعرف المنظمة العالمية للأرصاد الجوية المناخ بأنه "يشكل متوسط الأحوال الجوية لمنطقة معينة طوال فترة زمنية طويلة، ويشمل المناخ التقلبات الموسمية".⁽³⁾

- وهناك من يعرف المناخ وفق معنيان، ضيق وواسع:⁽⁴⁾ فالمنحاح بمعناه الضيق هو متوسط أحوال الطقس، أو كما يصفه الإحصائيون عبارة عن متوسط تقلبية الكميات ذات الصلة (درجات الحرارة، المطر، الرياح) خلال فترة زمنية تتراوح بين أشهر إلى آلاف أو ملايين السنين، والقدرة التقليدية هي 30 عاما على النحو الذي حددته منظمة الأرصاد الجوية. أما المناخ بالمعنى الواسع فهو عبارة عن حالة من حالات نظام المناخ (حسب الوصف الإحصائي).

وللمناخ دور حاسم في تشكيل بيئة أي منطقة من مناطق العالم، من حيث نوع الحياة التي تسوده حيوانيا أو نباتيا حيث يتكيف كل منها مع المناخ السائد في منطقتها.⁽⁵⁾

1. سعد الدين خرفان، المرجع السابق الذكر، ص.03.

2. عبد المنعم مصطفى المقمر، الانفجار السكاني والاحتباس الحراري، سلسلة عالم المعرفة عدد 391، (الكويت: المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب، 2012)، ص 58.

3. عن موقع المنظمة العالمية للأرصاد الجوية: www.wmo.int (جوان 2016).

4- عبد المنعم مصطفى المقمر، المرجع السابق الذكر، ص 236.

5. نفس المرجع، ص 58.

وبما أن للمناخ علاقة كبيرة بتكوين التربة والغطاء النباتي الذي يعلوها، فإن له بالتالي تأثيرا كبيرا في عملية توزيع السكان على الأرض، لذلك نجد أن معظم سكان الأرض يستوطنون مناطقها الشمالية المتميزة باعتدال مناخها، على اعتبار أن المناخ الحار أو المتمازج مع الرطوبة العالية (كما هو حال المناطق الاستوائية أو المدارية) لا يشجع على استيطان السكان، مثلما هو حال المناطق شديدة البرودة، حيث يقل نمو المحاصيل الزراعية وتكثر فيها أمراض الجهاز التنفسي مثلا، وبالتالي لا تشجع على الاستقرار.⁽¹⁾

ثالثا- النظام المناخي: (Climate system) ويعني "كامل عمليات الغلاف الجوي والغلاف المائي والمحيط الحيوي والمحيط الأرضي وتفاعلاتها".⁽²⁾

وهناك من يعرف النظام المناخي بإضافة مكون خامس له هكذا: "النظام المناخي هو نظام معقد يتضمن المكونات الخمس الأساسية للأرض وهي الغلاف الجوي (Atmosphère) والغلاف المائي (Hydrosphère) والغلاف الثلجي أو الجليدي (Cryosphère) وسطح الأرض أو المحيط الأرضي land surface (بما فيها غلاف الأرض الترابي (Pedosphère) والغلاف الحيوي (Biosphère).⁽³⁾ وتتأثر هذه العناصر الخمس بآليات خارجية أهمها الشمس؛ ويعتبر تأثير الإنسان قوة خارجية أيضا.⁽⁴⁾

يعد الغلاف الجوي (Atmosphère) إذن أحد مكونات النظام المناخي، وهو الذي تحدث فيه أساسا ظاهرة التغيرات المناخية، وهو عبارة عن غلاف يبلغ سمكه حوالي 1000 كلم، تحفظه الجاذبية الأرضية حول الأرض، وهو يتكون في حالته النقية الأصلية من خليط من الغازات بنسب ثابتة إلى حد كبير تقريبا، إضافة إلى جسيمات صلبة وسائلة مختلفة المصادر، كما يحتوي على بعض الإشعاعات الكونية. لكن نسب مكوناته من الغازات، تختلف حاليا عن تركيبها التي كانت عليها في الأصل، بالإضافة إلى غازات جديدة انضافت إلى مكوناته، والتي لم تكن موجودة قبل عصر التصنيع والتقدم التكنولوجي، ونقصد بها أساسا غازات الكلوروفلوروكربون ذات المنشأ البشري، كما سنفصل في ذلك لاحقا.⁽⁵⁾

يتكون الغلاف الجوي (حسب تقسيمات نظرية) من ست طبقات، بحسب تغير درجة الحرارة كلما ارتفعنا عن مستوى سطح البحر، وهي:⁽⁶⁾

1. عبد المنعم مصطفى المقر، نفس المرجع السابق، ص 14.
2. اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ لسنة 1992، المادة 1 / فقرة 3.
- 3 - Hans Martin Fussel, **Impact analysis for inverse integrated assessments of climate change**. PHD in natural sciences, theoretical physics, Potsdam, Germany, 2003 P07.
4. سعد الدين خرفان، المرجع السابق الذكر، ص 03.
5. عبد المنعم مصطفى المقر، نفس المرجع السابق، ص 44.
6. نفس المرجع، ص 45 ؛ 245.

-طبقة التروبوسفير Troposphere (أو الطبقة اللصيقة) وتمثل النطاق السفلي من الغلاف الجوي الممتد من سطح الأرض إلى ارتفاع ما بين 10 إلى 16 كلم (حسب الأماكن) وفيها تحدث ظواهر الرياح والأمطار وغيرها من الظواهر الجوية، كما تنخفض درجات الحرارة فيها مع الارتفاع.

-طبقة الستراتوسفير Stratosphère (وتسمى الطبقة المحيطة)، وهي ثاني طبقة من طبقات الغلاف الجوي، وتوجد على ارتفاع ما بين 10 و 50 كلم، وفيها يتكون الأوزون الحامي للحياة على سطح الأرض.

وطبقتي التروبوسفير والستراتوسفير هما الطبقتين ذوات العلاقة الوطيدة مع موضوع التغيرات المناخية.

-طبقة الميزوسفير Mésosphère (أو الطبقة الوسطى) وتوجد على ارتفاع ما بين 50 و 80 كلم فوق طبقة الستراتوسفير، وهي مكان انتقالها ما بين الأرض والفضاء، وتتميز بدرجة حرارتها المرتفعة والتي من أسبابها وجود الأوزون تحتها وكذا احتراق النيازك والشهب فيها.

-طبقة الترموسفير Thermosphere (أو الطبقة الحرارية) وتوجد على ارتفاع ما بين 500 و 750 كلم عن سطح البحر، وتتباين حرارتها ما بين -93° في أسفلها إلى +700° عند ارتفاعات معينة، وقد تصل إلى درجة 1700° عندما تكون الشمس نشيطة.

-طبقة الأيونوسفير (أو الطبقة المتأينة)، لها وظيفة هامة في حماية الحياة على سطح الأرض عبر رد أو امتصاص الأشعة الكونية الضارة القادمة من الشمس، مثل أشعة جاما والأشعة السينية.

-طبقة الإكزوسفير (أو الطبقة الخارجية) وهي الأخيرة من الغلاف الجوي Exosphere: وتوجد عند ارتفاعات ما بين 500 و 1000 كلم، وتمتاز هذه الطبقة (أو حافة الغلاف الجوي) بامتدادها الحراري الواسع ما بين 1000 درجة مئوية عند تعرضها لأشعة الشمس مباشرة، أما في الظل فتصل حرارتها إلى درجة الصفر المطلق أو -273° مئوية.

رابعا - التغير المناخي (Climate change / changement climatique):

هناك تعاريف كثيرة لمصطلح التغيرات المناخية، نذكر بعضها منها لأهميتها فيما يلي:

-أوردت اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ تعريفا جاء فيه أن "مصطلح "تغير المناخ" يعني تغيرا في المناخ يعزى بصورة مباشرة أو غير مباشرة إلى النشاط البشري، الذي يفضي إلى تغير في تكوين الغلاف الجوي العالمي، والذي يلاحظ بالإضافة إلى النقلب الطبيعي للمناخ، على مدى فترات زمنية متماثلة".⁽¹⁾

1 . اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ لسنة 1992، المرجع السابق، المادة 1/فقرة 2.

يلاحظ على هذا التعريف الأممي أنه ينسب "تغير المناخ" إلى نشاطات الإنسان، ويميز بينه وبين "تقلب المناخ" الذي ينسبه إلى أسباب طبيعية.

كما تؤكد ذات الاتفاقية في ديباجتها، بأنّ التغير المناخي أصبح شاغلا مشتركا للبشرية جمعاء بما تبدي من آثاره الضارة على الجميع كما أن طابعه العالمي يتطلب تضافر وتعاون جميع البلدان لرفع التحديات التي يطرحها. ولذلك حددت هذه الاتفاقية "هدفها النهائي" في الحؤول دون تدخل خطير من جانب الإنسان في النظام المناخي.⁽¹⁾

-وجاء في مسرد (Glossaire) "الفريق الحكومي الدولي للأمم المتحدة بشأن تغير المناخ" (IPCC/GIEC)،^(*) بأن هذا الأخير هو "تغير في حالة المناخ يمكن تحديده (عن طريق استخدام اختبارات إحصائية مثلا) بتغيرات في متوسط خصائصه و/أو تقلبها، ويدوم لفترة ممتدة تتوهم عموما عقودا أو فترات أطول من ذلك. وقد يعزى تغير المناخ إلى عمليات داخلية طبيعية أو تأثيرات خارجية أو تغييرات مستمرة بشرية المنشأ في تركيب الغلاف الجوي أو في استخدام الأراضي".⁽²⁾

نلاحظ على هذا التعريف بأنه يضيف خاصية الاستمرارية لظاهرة التغيرات المناخية، بحيث أنها قد تمتد لعقود قادمة، وبالتالي تمتد آثارها إلى الأجيال المستقبلية.

-كما يعرف التغير المناخي بأنه "تغير يحدث في معدلات درجات الحرارة وفي هبوب الرياح، وكذلك تغير في معدلات تساقط الأمطار عبر الزمن، سواء أكان ذلك ناتجا عن التقلبات الطبيعية أم نتيجة للأنشطة البشرية".⁽³⁾

هذا التعريف يشير إلى ملامح التغير في المناخ، والتي تمس أساسا معدلات درجات الحرارة وهبوب الرياح والتساقط، لكنه فيما يخص درجات الحرارة لا يشير إلى اتجاهها نحو الارتفاع أو الانخفاض لأن تغير المناخ قد يأخذ شكل التسخين أو التبريد كما عرفه التاريخ القديم للمناخ. إلا أن القناعة حاليا لدى المجموعة العلمية الدولية، وكذا لدى المنظمات الدولية المكلفة بالمناخ أو لدى منظمات المجتمع

1. اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ لسنة 1992، نفس المرجع السابق، المادة 02.
* - تشير إلى أن الفريق الحكومي الدولي للأمم المتحدة بشأن تغير المناخ (IPCC/GIEC)، قد تم إنشائه عام 1988 من قبل منظمين أمميين: المنظمة العالمية للأرصاد الجوية، وبرنامج الأمم المتحدة للبيئة، وذلك بطلب من مجموعة السبع الكبار (G7) وبضغط من الرئيس الأمريكي "رونالد ريغان"، والوزيرة الأولى البريطانية "مارغريت تاتشر"، سعيا منهما لتجنب احتكار "الخبرة المناخية" من قبل منظمة أممية. وقد تم تكليف مجموعة الخبراء هذه "بتقييم المعلومات العلمية والتقنية والاقتصادية الاجتماعية المتوفرة، بطريقة محايدة وموضوعية، في علاقتها مع مسألة التغيرات المناخية". واعترافا بجهودها ونوعية تقاريرها، نالت مجموعة (IPCC/GIEC) جائزة نوبل للسلام عام 2007. (أنظر في ذلك: <https://www.un.org/ar/sections/issues-depth/climate-change/index.html>، و <https://fr.wikipedia.org/wiki/>).

2. في: "تقرير سنديا: مخاطر الكوارث من أجل تعزيز القدرة على مجابهة الكوارث في المستقبل". البنك الدولي للإنشاء والتعمير، واشنطن، 2012، ص 54. (sendai-report-ar.pdf) على الرابط: <http://documents.worldbank.org/806080>

3. عبد المنعم مصطفى المقرم، المرجع السابق الذكر، ص 35.

المدني المحلي والدولي، هو ربط التغيرات المناخية بالارتفاع في معدلات درجات الحرارة العالمية أو ما يعرف بمسميات مماثلة كـ "الاحتباس الحراري" أو "الاحتراز العالمي" أو "ظاهرة الدفيئة" (Global Warming/Réchauffement Climatique/ Green House Effect).

وإذا كانت كل تعاريف "تغير المناخ" تشير إلى التغيرات والتعديلات التي قد يعرفها الجو لفترة زمنية طويلة نسبيا، قد تمتد لـ 10 أو 30 سنة أو لعقود أطول (بخلاف الطقس الذي يشير لحالة الجو خلال فترة زمنية قصيرة تدوم ساعات وأيام)، فهناك من يميز بين "التغير المناخي" و"التبدل المناخي": فإذا كان مفهوم "التغير" هو مرحلة انتقالية تدريجية باتجاه الارتفاع أو الانخفاض في عناصر وظواهر المناخ ضمن التبدل المناخي تدوم لبضعة عقود على أقصى تقدير، فإن "التبدل المناخي" في المقابل يمتد على فترة زمنية طويلة تمتد لآلاف السنين، كما يشترط فيه الثبات على الارتفاع أو الانخفاض في معدلات الحرارة لفترة طويلة قبل أن يبدأ في التبدل من جديد، فهو تغير كلي حاصل في خصائص المناخ من حالة إلى حالة أخرى مغايرة لسابقتها، مثل الانتقال من عصر جليدي إلى مناخ دافئ، أو من مناخ رطب إلى مناخ جاف، وهو ما يستغرق مدة زمنية قد تصل إلى ملايين السنين.⁽¹⁾

ونشير أيضا إلى أنه من بين المصطلحات الهامة التي حرص خبراء ال (IPCC/GIEC)، على ضبطها ضمن المسرد الذي أصدره، والتي لها علاقة مباشرة بمفهوم التغير المناخي، نجد مصطلحي "التكيف" و"التخفيف" واللذان أضحت تدابير كل منهما تشكل الركيزة الأساسية لكل استراتيجية دولية أو وطنية لمكافحة ظاهرة التغيرات المناخية:

التكيف: (*) (Adaptation)

"التكيف في النظم البشرية هو عملية تعديل هذه النظم، تجاوبا مع محفزات مناخية حقيقية أو متوقعة أو مع الآثار الناجمة عنها، بما يخفف من وطأة الضرر اللاحق بتلك النظم أو يسمح باستغلال الفرص المفيدة. أما التكيف في النظم الطبيعية فهو عملية تعديل هذه النظم تجاوبا مع محفزات مناخية حقيقية ومع الآثار الناجمة عنها؛ ويمكن للتدخل البشري تعديل المحفزات المناخية المتوقعة".⁽²⁾

¹ - مروج هاشم كامل الصالحي، كاظم عبد الوهاب حسن الأسدي، "التغيرات المناخية العالمية"، مجلة ديالي، العدد 60، 2013، ص 05.
* - يستعمل التنظيم الجزائري المتعلق بالإدارة المكلفة بمكافحة التغيرات المناخية عبارة "الملائمة" بدلا من "التكيف".

² - تقرير سندي، المرجع السابق، ص 54.

والمقصود "بالتكيف" أيضا هو كل نشاط يقلص من الآثار السلبية للتغير المناخي، أو الذي يسمح باستغلال الفرص الجديدة المتاحة. وهو تدبير ضروري لمواجهة مشاكل التغيرات المناخية، بالإضافة إلى كونه مكملا أساسيا لتقليص انبعاثات غازات الدفيئة.⁽¹⁾

التخفيف/التقليص (Mitigation/Atténuation): (أي تخفيف مخاطر الكوارث وآثارها). "تقليل الآثار السلبية المحتملة للأخطار الطبيعية (شاملة الأخطار بشرية المنشأ)، من خلال اتخاذ الإجراءات والحد من الأخطار والتعرض لها، وقابلية التأثر في مواجهتها".⁽²⁾

لقد تبين بأن التقليص (أو التخفيف) هو إجراء ضروري كجزء من المجهودات المبذولة لإنقاذ سرعة التغير المناخي، وكذلك حجمه لاحقا. إلا أنه مهما نجحت تدابيره على المستوى العالمي، فإنه لا يمكن تقادي التغير المناخي ولا آثاره بسبب تركيزات غازات الدفيئة، التي تجعل من ظاهرة الاحترار العالمي وارتفاع منسوب البحار تستمر لمئات السنين، بسبب طبيعة النظام المناخي والتأثيرات المتبادلة التي تحدث فيه.

ويوضح الجدول التالي الفرق بين خصائص كلا من التكيف والتقليص

جدول رقم (11): الفرق بين خصائص التكيف والتقليص في مكافحة التغيرات المناخية

الخصائص	التكيف مع التغير المناخي	التقليص من التغير المناخي
الأنظمة المستفيدة من الإجراء	بعض الأنظمة	كل الأنظمة
مقياس التأثير	بين محلي إلى جهوي	عالمي
المدة	من سنوات إلى قرون	قرون
الكفاءة	عموما أقل تأكيدا	أكيدة
المزايا ذات الصلة	معظم الأحيان	بعض الأحيان
الرصد والمتابعة	أصعب	سهلة نسبيا

المصدر: (ترجمة الباحث) Fussel et Klein (2006). In : principaux concepts-RCC. op. cit, P 03.

خامسا- طبقة الأوزون (la couche d'ozone):

الأوزون عبارة عن غاز عديم اللون نفاذ الرائحة، يتكون من اتحاد ثلاث ذرات من الأكسجين. وهو سام للإنسان والحيوان والنبات على السواء.⁽³⁾ غير أنه ذو فعالية كبيرة في إبادة الجراثيم وقتل

¹ - principaux concepts-RCC. P 02. In :

<https://www.rncan.gc.ca/environnement/ressources/publications/impacts-adaptation/rapports/evaluations/2008/ch2/10320>

²- تقرير سندياي، المرجع السابق، ص 55.

³ - محمد عبد القادر الفقي، المرجع السابق الذكر، ص 167.

البكتيريا والفيروسات والطفيليات، ولذلك تفضل العديد من الدول استخدامه في معالجة مياه الشرب والمياه الصناعية ومياه المجاري، وفي تعليب الأسماك وتعقيم المأكولات. وهو (بالكميات المقدره له في طبقة التروبوسفير)، يعد عاملا منظفا للبيئة، لكن زيادة تركيزه عن الحد المقرر له، تحوله إلى عامل ضار ومدمر للحياة بشتى صورها. والأوزون كأحد أصغر مكونات الغلاف الجوي،(*) عبارة عن غاز يحيط بكوكب الأرض كالحجاب، ويقوم بدور مصفاة طبيعية عن طريق امتصاص الإشعاع الشمسي فوق البنفسجي على علو يتراوح ما بين 20 و 60 كلم.(1)

ويرى بعض الباحثين، أن البارئ عز وجل، قد خلق "طبقة الأوزون" بقدر محكم دون تفاوت، كي يدوم فعلها ما دامت السماوات والأرض، وأن هذه الطبقة هي بمثابة السقف المحفوظ الذي تشير إليه الآية الكريمة التالية "وجعلنا السماء سقفا محفوظا، وهم عن آياتها معرضون" (الأنبياء، 32). (2)

يُنتج غاز الأوزون بطريقة طبيعية، انطلاقا من تحوُّل الأوكسجين في الطبقة العليا من الغلاف الجوي (Haute Atmosphère) من التركيبة O_2 إلى أوزون من التركيبة O_3 تحت تأثير الأشعة الكونية. ووتيرة التفاعلات هي التي تحدد كمية الأوزون المتوفر في أي لحظة ضمن الغلاف الجوي. هذه الوتيرة تعرضت اليوم إلى التغيير بفعل الإنسان عن طريق الملوثات الناتجة عن نشاطاته والتي من أهمها: (3)

-أكاسيد النيتروجين: والتي تنطلق من الأسمدة الأزوتية (المستعملة في الزراعة مثلا)، ومن الطائرات ذات السرعة التي تفوق الصوت، ومن التفجيرات النووية، ومن حرق الوقود الصلب لمركبات الفضاء.

-مركبات الكلورو فلورو كربون (Chlorofluorocarbons)، المعروفة اختصارا بغازات الـCFC (أو الفريونات Fréons) المستعملة في بعض الصناعات كصناعة التكييف Climatisation والتبريد Réfrigération ومواد التنظيف Solvants (كالمواد الرغوية) والرذاذات Aérosols (صناعة العطور وبخاخات الشعر ومزيلات رائحة العرق، وغيرها).

أهمية طبقة الأوزون: تتركز أهمية هذه الطبقة في عاملين أساسيين: (4)
-حماية الكائنات الحية من الأشعة فوق البنفسجية عبر امتصاص الضارة منها.

* - يتكون الغلاف الجوي للأرض من ثلاثة غازات هي: النيتروجين (78.09%)، والأكسجين (20.95%)، والأرجون (0.93%)؛ والنسبة القليلة الباقية التي تبلغ (0.03%) فقط تمثل ثاني أكسيد الكربون، وآثارا قليلة من غازات: الهيليوم والهيدروجين والكريبتون والميثان والنيون والزينون و"الأوزون".

¹ - Jean Yves Carfantou, **le grand désordre du monde : les chemins de l'intégration**. Paris, éditions Le Seuil, 1993, P 26.

2 - محمد عبد القادر الفقي، المرجع السابق، ص 170.

3 - نفس المرجع، ص 169.

4 - فتحي دردار، نفس المرجع السابق، ص 61.

-تنظيم درجات الحرارة: ويتم ذلك عبر تنظيم تركيز الأوزون في طبقة الغلاف السفلى وفي الطبقات الجوية العليا: فزيادة تركيزه في طبقة الغلاف الجوي السفلى يؤدي إلى زيادة امتصاص الأشعة تحت الحمراء الأرضية، وبالتالي ارتفاع درجة حرارة الأرض. بينما يساعد امتصاص الأوزون الموجود في الطبقات الجوية العليا للأشعة فوق البنفسجية، على تنظيم درجة حرارة الأرض.

تعمل طبقة الأوزون إذن على ترشيح وتنقية ضوء الشمس، فتسمح بمرور الأشعة المرئية التي تفيد الحياة على سطح الأرض، وتحجز الأشعة فوق البنفسجية، فهي بمثابة مرشح ضوئي. ولهذه العملية أهميتها العظمى: فعلى سبيل توضيح ذلك، يشير عالم الفلك "شارل أبوت" إلى أن ما يستقبله سطح الأرض من حرارة الشمس في النهار، يكفي لتحويل 35 مليون طن من الثلج إلى ماء يغلي عند درجة حرارة 100 خلال 50 ثانية فقط. ولكن الغلاف الجوي المحيط بالأرض، يبدد الجزء الأكبر من تلك الحرارة. ومن ناحية أخرى تعمل هذه الطبقة على تشتيت الأجرام السماوية القادمة من الفضاء إلى الأرض (كالتيارات الكبيرة وخلافها) وذلك بسبب المرونة الخاصة لهذه الطبقة.⁽¹⁾

ظهور المشكل: كشف تقرير علمي نشرته مصلحة المساحة البريطانية عام 1985، عن اكتشاف حدوث ثقب في طبقة الأوزون فوق القارة القطبية الجنوبية، نتج عن فقدان 40% من أوزون فصل الربيع فوق تلك القارة.⁽²⁾ وكان فريق علمي من جامعة كاليفورنيا (الأمريكي "شيروود رولند" والأمريكي ذو الأصل المكسيكي "ماريو مولينا") قد تتبأ عام 1974 بحدوث هذا الانخفاض، وأرسلا إشارة إنذار إلى العالم حول مخاطر افتقار طبقة الأوزون. كما حددا غازات الـ CFC كعوامل مسببة لهذا الافتقار،⁽³⁾ لكنهما ووجها بتشكك المجتمع العلمي، واستمر ذلك إلى غاية عام 1987 أين تم التأكد من كشفهما، والذي نالا عليه رفقة الهولندي "بول كروتزن" جائزة نوبل للكيمياء عام 1995.

آثار اضمحلال طبقة الأوزون: نشير ابتداء إلى أن مخاطر اندثار طبقة الأوزون مسألة خلافية بين العلماء،^(*) إلا أنه في حالة حدوثها، فإن آثار ذلك ستكون مدمرة على أكثر من صعيد: على الإنسان (آثار صحية) وعلى الاقتصاد (بسبب الأمطار الحمضية مثلا) وعلى سائر الأحياء، كما سنشرح ذلك في فصل التغيرات المناخية.

1 - مها محمد مرسي عبد الرزاق، المرجع السابق الذكر، ص ص 281-282.

2 - فتحي ردار، نفس المرجع السابق، ص 61.

3 - M'hamed Rebah, *L'écologie oubliée: problèmes d'environnement en Algérie à la veille de l'an 2000*. Alger : éditions Marinooor, 1999, P 205.

* - نشير هنا إلى انقسام مواقف المجتمع العلمي حول مسألة آثار ثقب الأوزون، فبينما يشير عدد كبير من العلماء إلى المخاطر المرتبطة بتردي طبقة الأوزون على الإنسان وسائر الكائنات، ينفي فريق آخر هذا الرأي ويصفونه ب"الأسطورة"، وينسبونه إلى "البيئيين المتشائمين". أنظر في ذلك: أحمد مستجير، "أسطورة ثقب الأوزون". في: دمار البيئة، دمار الإنسان. ط1، كتاب العربي رقم 48، الكويت، 2002، ص ص 60-67.

ولإيقاف تدهور طبقة الأوزون واستنزاف الأوزون الاستراتوسفيري، عقدت عدة مؤتمرات ووقعت عدة اتفاقيات دولية للحيلولة دون ذلك ومنها: اتفاقية فيينا لعام 1985، وبروتوكولي "مونتريال 1987" و"كيوتو 1997" لدراسة هذه الظاهرة، ووضع التدابير العاجلة والطويلة المدى لإيقافها.

-الأوزون وتغير المناخ: ورد في التقرير الأممي "الملخص الوافي للتقييم العلمي لنفاذ الأوزون، لعام 2010"، بأن هناك تأثيرات متبادلة بين الأوزون والتغيرات المناخية:⁽¹⁾ فتغير المناخ يؤثر على طبقة الأوزون، وكذلك فإن الآثار الحاصلة في الأوزون تؤثر على المناخ على سطح الأرض. فهناك عدد كبير من المواد المستنفذة لطبقة الأوزون هي أيضا من غازات الاحتباس الحراري الفعالة، وبالتالي استنتج الباحثون أن "بروتوكول مونتريال" (الموجه للتحكم في الغازات المضرة بطبقة الأوزون) يقدم فوائد جوهرية مشتركة من خلال الحد من تغير المناخ.

ويتوقع العلماء أن يكون للتغيرات المناخية تأثير متزايد على الأوزون الستراتوسفيري في العقود المقبلة، وأن هذه التغيرات تتأتى أساسا من انبعاثات غازات الاحتباس الحراري الطويلة الأجل (خاصة ثاني أكسيد الكربون)، والمرتبطة بالأنشطة البشرية.

كما أشارت تقارير إلى أن ثقب طبقة الأوزون (الذي يتشكل في فصل الربيع الجنوبي فوق القارة القطبية الجنوبية "أنتاركتيكا")، يلعب تأثيرا كبيرا على حركة التيارات الجوية في النصف الجنوبي من الكرة الأرضية؛ وتؤثر هذه التيارات على الهواطل (من مطر وبرد وتلج) على خط الاستواء، فتحدث بالتالي تغيرات في المناخ.⁽²⁾

سادسا- الاحتباس الحراري: (L'effet de serre)

يطلق اسم "الاحتباس الحراري" (أو "مفعول غازات الدفيئة" أو "تأثير الصوبة" Effet de Serre/Greenhouse Effect)، بشكل عام على ارتفاع حرارة الأرض، وذلك لأنّ الغازات الحارّة للحرارة والتي تتكون في طبقة "التروبوسفير"، (وهي الطبقة السفلى من طبقات الغلاف الجوي)، تجعل حرارة الأرض أعلى مما يجب أن تكون عليه بدون هذه الغازات.⁽³⁾

1- "الأوزون وتغير المناخ". موقع الجغرافيون العرب، على الرابط: www.arabgeographers.net/vb/threads/arab13412.

2- "ثقب طبقة الأوزون يؤثر على التغيرات المناخية". جريدة الاتحاد الإماراتية. (2011/04/22)، على الرابط: <https://www.alittihad.ae/article/38328/2011>.

3- "البيئة و النمو السكاني: برنامج الإعلام و السكان"، جامعة جون هوبكينز: مجلة التقارير السكانية، (مسلسل رقم 10. مايو 1992، ترجمة وطبع مركز خدمات التنمية، القاهرة)، ص 22.

ومصطلح "غازات الدفيئة" -كما تعرفه اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ- يعني "تلك العناصر الغازية المكونة للغلاف الجوي، الطبيعية والبشرية المصدر معاً، التي تمتص الأشعة دون الحمراء وتعيد بث هذه الأشعة".⁽¹⁾

ومثلما يحدث في البيوت الزجاجية (أو الصوبات) la serre، حيث يحتبس الزجاج أو البلاستيك حرارة الشمس (مما يسمح بنمو النباتات في غير مواسمها)، فإنّ هذه الغازات تسمح بدخول حرارة الشمس، وتمنع جزءاً منها من الخروج، مما يؤدي إلى ارتفاع درجة الحرارة على سطح الأرض.

وبالإضافة إلى حرارة الشمس، هناك ثلاثة غازات تؤثر في تغير المناخ العالمي، وهي ناتجة جزئياً عن نشاطات بشرية (كالصناعة، وإنتاج الطاقة والسيارات) حيث ترتفع في الغلاف الجوي وتحتبس حرارة الشمس؛ ويعتقد بأنها تمثل 95% من أسباب ارتفاع درجة حرارة الأرض، وهي: ثاني أكسيد الكربون (CO2)، والكلوروفلوروكربون (CFC)، والميثان (CH4)، كما نوضحه فيما يلي:

1- مفعول حرارة الشمس: يخترق ضوء الشمس الغلاف الجوي في شكل إشعاعات ذات موجات قصيرة، وينعكس نحو 25% من الطاقة الشمسية مرتداً إلى الفضاء، ويمتص الغلاف الجوي 25% مباشرة عن سطح الأرض أما 50% الباقية فتعمل على تسخين الأرض. وعندما تمتص التربة والمياه طاقة الشمس، تسخنان وتطلقان بعضاً من هذه الحرارة ببطء إلى الفضاء الخارجي، في شكل إشعاعات تحت الحمراء أطول كثيراً من الإشعاعات التي تضرب سطح الأرض، وعندما تخترق الإشعاعات تحت الحمراء "غازات الدفيئة" تمتص هذه الغازات الحرارة فلا تخرج إلى الفضاء، وهكذا تحتبس الحرارة في الغلاف الجوي ويمكن أن تنعكس عائداً نحو الأرض مرة أخرى.⁽²⁾

2- مفعول غاز ثاني أكسيد الكربون: ينبعث غاز ثاني أكسيد الكربون (CO2) بشكل رئيسي من إنتاج واحتراق الوقود الأحفوري، وحرق الغابات والمراعي إلى جانب صناعة الإسمنت. ولقد بقيت نسبة غاز الكربون في الجو مستقرة طيلة قرون بواقع 290 جزءاً من المليون (ppm)، ثم ما لبثت أن أخذت في الارتفاع ابتداءً من عام 1850 حيث ارتفع متوسط الحرارة على سطح الأرض بحوالي درجة مئوية واحدة، وهي الآن تصل إلى 350 جزءاً من المليون.⁽³⁾

ويمكن إرجاع أكثر من 40% من مقدار الزيادة في تصاعد غاز الـ CO2 إلى النمو السكاني خلال الفترة الممتدة من 1950 إلى 1985، في حين يعزى الباقي إلى ارتفاع معدل استهلاك الفرد من الطاقة، وإذا ما استمرت المعدلات على ما هي عليه حالياً، فإنّ النمو السكاني سيكون مسؤولاً عن 50% من الزيادة في معدل تصاعد غاز الـ CO2 خلال الفترة من 1985 إلى 2025.

1 - اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ لسنة 1992، المرجع السابق، المادة 1/فقرة 5.

2 - يومية الخبير، (الصادرة في الجزائر)، عدد 2537 ليوم 24/04/1999، ص 10.

كما أنه إذا استمرت نسبة ارتفاع هذا الغاز في الجو بسبب الوتيرة الحالية، فإن ذلك يؤدي إلى ارتفاع درجة الحرارة في حدود قرن ما بين درجتين وست درجات مئوية، مع ما يستتبع ذلك من ذوبان للجليد القطبي، وارتفاع مستويات البحار وإغراق الجزر والمناطق الساحلية، وتملح المياه العذبة القريبة من السواحل، والقضاء على العديد من الكائنات الحية الحيوانية والنباتية، أو دفعها إلى تغيير مواطنها الطبيعية.

3- مفعول غازات الـ CFC: تعتبر هذه الغازات التي تستخدم في التبريد والعمليات الصناعية المختلفة مسؤولة عن حوالي 24 % من نسبة ارتفاع درجة حرارة الأرض.

4- مفعول غاز الميثان: يتوافق معدل تصاعد غاز الميثان في الجو مع معدل النمو السكاني، إذ ما يقارب من نصف كميته تنتج عن أنشطة إنسانية (مثل حرق الأعشاب وتحلل المخلفات، والتسرب من أنابيب الغاز ومناجم الفحم). أما النصف الآخر فينجم عن إنتاج الغذاء بما في ذلك عمليات إنتاج الأرز وري الأراضي⁽¹⁾. ولأن تصاعد إصدار غاز الميثان يتوقف إلى حد كبير على استهلاك الغذاء والطاقة، فإن من الصعب خفض معدلات التصاعد بالنسبة للفرد، وهكذا فإن النمو السكاني يبقى عاملا هاما في زيادة تصاعد غاز الميثان.

-الفرق بين الاحتباس الحراري وتغير المناخ: إذا كان الاحتباس الحراري يشير إلى ظاهرة ارتفاع درجات الحرارة في العالم وتسخين الأرض، فإن تغير المناخ يشير في المقابل إلى "تغييرات أكثر تحديدا مثل: التغييرات في أنماط هطول الأمطار، وتواتر وشدة العواصف، والجفاف والمواسم الطويلة، ومستوى الرطوبة ومستوى سطح البحر"⁽²⁾. ذلك أن تغير المناخ قد يؤدي إلى ارتفاع درجات الحرارة (مثل الاحتباس الحراري) أحيانا، ولكن قد يؤدي إلى عكس ذلك (أي انخفاضها)، أحيانا أخرى.

ومن عناصر التفرقة بين الظاهرتين أيضا، أن الاحتباس الحراري يعم كافة أنحاء كوكب الأرض، بينما يمكن أن يكون تغير المناخ أكثر محلية، (أي يخص مناطق دون أخرى): "حيث ستشهد الأماكن المختلفة حول العالم مستوى مختلف من التغير في مناخها، وسيصبح بعضها أكثر برودة، بدلا من أن يصبح أكثر دفئا. ويمكن أن تتغير الظواهر المناخية المتطرفة (مثل العواصف الثلجية وموجات الحر والجفاف) من حيث التواتر والشدة"⁽³⁾.

1- مجلة التقارير السكانية، المرجع السابق، ص 22.

2- جاسمينكا جكسيك، نفس المرجع السابق، ص 4،

3- نفس المكان.

-: التغيرات المناخية أزمة متعددة الأبعاد

تعد الانشغالات البيئية من أكثر المواضيع التي تحظى اليوم بإجماع لدى الشعوب والدول، على اختلاف مستوياتها التنموية وتوجهاتها السياسية، نظرا لآثارها المنظورة أو المحذورة. إلا أن من أكثر المواضيع إثارة للنقاش نجد المسألة المناخية و"التغيرات المناخية"، لما تثيره من جدل متعدد الأبعاد.

وإذا كانت التغيرات المناخية قد أضحت انشغالا حديثا لوسائل الإعلام والرأي العام، غير أنها كانت إشكالية تفرق المعنيين من العلماء والخبراء منذ أكثر من ثلاثة عقود على الأقل⁽¹⁾. وإذا كانت المسألة المناخية هي مسألة علمية بالدرجة الأولى، فهذا لا ينفي وجود أبعاد لها أخرى، سياسية واقتصادية واجتماعية وحتى أمنية:

أولا. على المستوى العلمي: لقد تواترت الاثباتات العلمية على وجود وتفاقم ظاهرة التغيرات المناخية، ولعل أهمها تلك الواردة ضمن التقرير الرابع للهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ (IPCC/GIEC) الصادر عام 2007، والذي أثبت في ملخصه الموجه لصانعي السياسات بأن " احترار النظام المناخي بات جليا لا لبس فيه، كما هو واضح من رصد الزيادات المطردة في متوسط درجات حرارة الهواء والمحيطات في مختلف أنحاء العالم، فضلا عن ذوبان الجليد والثلج على نطاق واسع، وارتفاع المتوسط العالمي لمستوى سطح البحر"⁽²⁾.

وعلى الرغم من كل التقارير العالمية والأبحاث العلمية المثبتة لظاهرة التغير المناخي⁽³⁾، فقد وجدت هناك أقلية من العلماء والخبراء (يعرفون تحت تسمية "مشككوا علم المناخ" أو Climato-Sceptiques)^(*)، أثارت الجدل حول هذه الظاهرة، بل ونفت حدوثها، وتحديثت في المقابل عن بوادر عصر جليدي بدلا من عصر احترار عالمي، ويقدر "مصطفى كمال طلبة"، الخبير الدولي في شؤون البيئة نسبتهم ما بين 01 إلى 02% من المجموعة العلمية الدولية⁽⁴⁾.

1 - Kamel Mostefa-kara et Hakim Arif, **état des lieux, Bilan et perspectives du défi des changements climatiques cinquante ans après l'indépendance de l'Algérie**. Alger : Editions Dahleb , 2013, P 09.

2 . "تغير المناخ 2007: التقرير التجميعي"، الهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ. ط1، جنيف، 2008، ص 02، 72.

3 - Pascal Acot, **catastrophes climatiques, désastres sociaux**. Paris : Presses universitaires de France, 2006, PP 80-101.

*- مشككوا علم المناخ (Climato-sceptiques/écologo-sceptiques) هم فئة من العلماء أو المفكرين، المشككين في حقيقة الإحتباس الحراري ذي المنشأ البشري أو في آثاره السلبية؛ كما يعيدون النظر في الأدلة المبينة على نماذج المحاكاة الرياضية. وهم يتجمعون في قائمة تسمى "عريضة الأوريغون" تضم حسبهم أكثر من 31 ألف عالم وباحث، منهم حائزون على جوائز نوبل في علوم شتى. (للاطلاع أكثر على مصطلح climatosceptiques، أنظر موقع wikiberal.org، على الرابط: <https://www.wikiberal.org/wiki/Climatosceptique>).

4 . مصطفى كمال طلبة، "تغيير المناخ سيؤثر على أمن وسلامة العالم كله" مجلة السياسة الدولية، عدد 170، المجلد 42، أكتوبر 2007، ص 110.

وقد عمد هؤلاء العلماء، إلى إظهار أن التغير المناخي مسألة نظرية وليست واقعا حقيقيا، وأنه مسألة مختلف حولها علميا، إلا أن آرائهم تبقى منتقصة، نظرا لكون الكثيرين منهم يعملون لدى معاهد بحث مقربة من لوبيات صناعية مثل صناعة النفط (عبر مجموعتها الدعائية المسماة الإئتلاف العالمي للمناخ GCC). (*) (1)

كما ذهب فريق من هؤلاء العلماء، إلى التشكيك في مصداقية الأبحاث العلمية وتقارير الهيئات الدولية المكلفة بملف التغيرات المناخية، مفسرين ذلك حسبهم بنظرية المؤامرة، واستغلال الشعور بالخطيئة لدى الإنسان وخوفه من الغد، وكذلك بالرغبة لدى بعض قطاعات المال والأعمال في استغلال الفرص الجديدة التي تتيحها لهم سياسات مكافحة التغير المناخي، بالإضافة إلى إنكارهم للإثباتات العلمية الدالة على التغيرات المناخية، بحجة قيامها على نماذج محاكاة رياضية غير يقينية. (2)

ثانيا. على المستوى السياسي: أصبح موضوع التغيرات المناخية من أكثر المواضيع البيئية التي يثور حولها النقاش، على اعتبار أنها من الظواهر البيئية فوق القومية، وتعرف اصطفايات عديدة بين مجموعات الدول المشكلة للمجتمع الدولي: فمن جهة هناك الدول المتسببة أساسا في ظاهرة الاحتباس الحراري (وهي عموما دول الشمال المتطورة)، التي تنظر إلى الظاهرة على أنها عبء إنساني مشترك يترتب عليه التزامات مشتركة، بل ويذهب بعضها إلى اتهام دول الجنوب بوقوفها وراء زيادة التدهور، بالنظر إلى سباقهم المحموم لتحقيق التنمية لشعوبها دون مراعاة متطلبات حماية البيئة، وبالنظر أيضا إلى وزنها الديموغرافي المتزايد.

أما في الجهة المقابلة، فتقف دول تعاني من الظاهرة ومن آثارها المدمرة والمتعددة الأبعاد، وهي عموما دول تصنف على أنها دول نامية أو فقيرة، وتقع عادة في النصف الجنوبي من الكرة الأرضية، وهي تنظر إلى ظاهرة التغيرات المناخية على أنها وافد جديد يثقل اقتصادها بأعباء جديدة، بل ويهدد

*. الإئتلاف العالمي للمناخ أو (GCC) global climat coalition هو عبارة عن لوبي أمريكي يضم حوالي 230 ألف مؤسسة أمريكية تنشط في مجالات الكهرباء والبتترول والفحم والنقل وغيرها، يخصص ملايين الدولارات سنويا في حملات إعلامية ودعائية لإقناع رجال السياسة والرأي العام على مدار السنة وأثناء المؤتمرات الدولية الكبرى حول البيئة، بأن تخفيض استهلاك الطاقة سيضر بالنمو العالمي، مما يؤدي إلى فقدان مناصب عمل.

Voir : François Ploye, *L'effet de serre science ou religion du 21^e siècle*. Paris : Editions naturellement, 2000, p77.

1. هرالد شومان، وكريستيانة غريفة، *العد العكسي للعولمة: عدالة أم تدمير الذات، مستقبل العولمة*. ترجمة محمد الزايد، (دمشق: الهيئة العامة السورية للكتاب، 2011)، ص 305.

2. للاطلاع على المزيد من آراء هذا الفريق من الباحثين المنكر لحجج التغيرات المناخية أنظر :

- Claude Allègre, *L'imposture climatique ou la fausse écologie*. Paris : éditions Plon, 2010.

- Yves le noir, *la vérité sur l'effet de serre: dossier d'une manipulation planétaire*. France : éditions la découverte, 1992.

- Hacene Arezki, *climat : mensonges et propagande*. France : Éditions souccar, 2010.

بعضها (كالدول الجزرية الصغيرة مثل الباهاماس وفيجي والمالديف)، بالإضافة إلى الآثار المحتملة والناجمة عن التزاماتها الدولية في هذا المجال، وترتيب ذلك إلى سلم أولوياتها الاقتصادية والاجتماعية.

ثالثا. على المستوى الاقتصادي: لقد بات واضحا أن التقات الأنظمة والدول، ومن بعدها المنظمات والشعوب إلى ظاهرة التغيرات المناخية، لم يحركه الدافع الأخلاقي بالأساس، حول ضرورة وقف تردي أحوال البيئة، وعدم الإضرار بمقومات الحياة والحفاظ على الأنظمة البيئية المختلفة (ومن ضمنها النظام المناخي ومكونات الغلاف الجوي)، أو تراجع الغطاء النباتي وارتفاع درجات الحرارة وتذبذب الفصول وغيرها، بل إن ما يقف وراء ذلك هي دوافع اقتصادية بالأساس وإلى حد بعيد، بالنظر إلى التكاليف الضخمة المقدرة أو المرتقبة التي يتطلبها إصلاح العطب، أو باعتبار آثار هذه التغيرات المناخية على عديد قطاعات النشاط الاقتصادي: كالزراعة والصناعة والصحة والسياحة والموارد المائية.

لقد بينت أعمال عالم الاقتصاد البريطاني "نيكولاس ستيرن" (وعلى رأسها تقريره الصادر على 2006⁽¹⁾ عن الآثار السلبية للاحتباس الحراري على الاقتصاد والتنمية)، بأن تسوية الأضرار التي يمكن أن تقع على الاقتصاد العالمي بسبب العواصف والفيضانات وسنوات القحط، سوف تكلف سنويا نفقات أعلى 05 إلى 20 مرة مما يتوجب إنفاقه من أجل منع حدوث تلك الأضرار عن طريق التصرف الحازم والمبكر.⁽²⁾ بل إن لظاهرة الاحتباس الحراري آثار مباشرة على النشاط الاقتصادي ومنها: إهلاك استثمارات، وإيصال شركات ومؤسسات صناعية وغيرها إلى الخراب، وانعدام الدخل المالي في بعض القطاعات السياحية (كمحطات التزلج)، بل وحتى التأثير على الأرباح، كما حدث مع الشركات المئة الكبرى الأمريكية التي انخفضت أرباحها إلى النصف بسبب "إعصار كاترينا" الذي ضرب الساحل الشرقي للولايات المتحدة عام 2005، والذي تجاوزت خسائره 150 مليار دولار.

وإضافة إلى "تقرير ستيرن" المشار إليه أعلاه، ساهمت العديد من الدراسات المتخصصة⁽³⁾ في إحرار تقدم في المفاوضات الدولية المتعلقة بحماية البيئة والمناخ، وذلك بدفع الدول المتقدمة، من جهة للموافقة على تحمل الالتزامات المترتبة عليها بموجب الاتفاقات التي وقعت عليها (مثل بروتوكولي مونتريال 1987 وكيوتو 1997) حول خفض انبعاثاتها من الغازات الدفيئة المفاخرة لظاهرة التغير المناخي، أو دفع تكاليف الإصلاح. ومن جهة أخرى، ساهمت هذه الدراسات في إقناع الدول النامية

1. "تقرير ستيرن": نسبة إلى اللورد البريطاني "نيكولاس ستيرن"، عالم الاقتصاد ورئيس الاقتصاديين الأسبق لدى البنك العالمي، هو تقرير أصدره عام 2006 بتكليف من الحكومة البريطانية كأول تقرير تموله حكومة من جهة وصادر عن عالم اقتصاد بدلا عن عالم مناخ من جهة ثانية.

2. هرال د شومان، وكريستيانة غريفة، المرجع السابق الذكر، ص 290.

3. أنظر أيضا: بول كولير وديفيد دولار، "العولمة والنمو والفقر: بناء اقتصاد عالمي شامل". ترجمة هشام عبد الله، تقرير البنك الدولي، ط 1، المؤسسة العربية للدراسات والنشر، بيروت 2003، ص ص 179-195.

بضرورة المساهمة في المجهود الجماعي لمواجهة التحديات البيئية عموماً، وحثها على بحث وتطوير موارد جديدة، كبرامج الطاقات المتجددة ضمن منظور التنمية المستدامة.⁽¹⁾

رابعاً. على المستوى الاجتماعي: لا تغيب الأبعاد الاجتماعية بدورها عند تناول موضوع مخلفات هذه التغيرات المناخية وانعكاساتها المتعددة، خاصة على العنصر البشري: فظواهر التصحر وتراجع الغطاء النباتي وانتشار المجاعة والأمراض، أو ما يقابلها من زيادة درجات الحرارة وذوبان الجليد وارتفاع منسوب البحار، وتواتر الأعاصير وغمر السواحل والفيضانات والسيول المدمرة، وما يتلوها من موجات الهجرة وعدم الاستقرار وانتشار الفقر، هي جميعاً تبعات تفصيلية لظاهرة التغير المناخي.

خامساً. على المستوى الأمني: من المسائل التي نالت حظاً أقل من التغطية الإعلامية واهتمام الجمهور هي الأبعاد الأمنية للتغيرات المناخية، إلا أن ذلك لم يمنع من دراستها والتنبه إلى أخطارها، من قبل مختصين أو مؤسسات سيادية في الدول المتقدمة خاصة، ومنذ عقود خلت:

- فلقد أدرج التغير المناخي ضمن اهتمامات وكالة الاستخبارات الأمريكية CIA من وقت مبكر: حيث قامت منذ نهاية سبعينيات القرن العشرين بتشكيل لجنة لدراسة الانعكاسات الأمنية للتغيرات المناخية. ثم ارتقت هذه الاهتمامات إلى مستوى تشكيل "تهديد متنامي للأمن القومي"، كما صرحت بذلك لجنة الخدمات المسلحة التابعة لمجلس الشيوخ الأمريكي في نهاية تسعينيات القرن العشرين.⁽²⁾

- وفي ألمانيا، شكل البرلمان الألماني عام 1987 لجنة تقصي حقائق تحت اسم يحمل أكثر من دلالة "الاحتياط من أجل حماية الغلاف الجوي للأرض"، نظراً للاشتباه في ارتفاع كبير لحرارة الأرض مستقبلاً؛ لتأخذ المسألة بعد خمس سنوات من ذلك، بعداً عالمياً مع صدور اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية لتغير المناخ.⁽³⁾

- أما سنة 2007، فقد شكلت عام اليقين العلمي حول المخاطر التي يمكن أن تشكلها التغيرات المناخية على الأمن الإنساني، وذلك بعد صدور التقرير الرابع للهيئة الحكومية حول تغير المناخ IPCC/GIEC والذي ساهم في إعداد حوالى 2500 عالم مناخ من شتى أنحاء العالم.⁽⁴⁾ كما تقدمت الحكومة البريطانية في أبريل من نفس العام بطلب إدراج موضوع التغيرات المناخية ضمن جدول الأعمال اليومي في مجلس الأمن الدولي، حيث صرحت هناك مارغريت بيكيت Margaret Beckett وزيرة الخارجية البريطانية آنذاك،

1. تسعديت بوسبعين، آثار التغيرات المناخية على التنمية المستدامة في الجزائر: دراسة استشرافية. أطروحة دكتوراه غير منشورة. (جامعة

محمد بوقرة-بومرداس: كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، شعبة علوم التسيير، 2014-2015)، ص. أ

2 -Carolyn Pumphrey and al, **Global Climate Change: National Security Implications**. USA: strategic studies institute, 2008, p 01.

3. هيرالد شومان، وكريستيانة غريفة، المرجع السابق الذكر، ص 304.

4. نفس المكان.

والتي ترأست اجتماع مجلس الأمن الذي حمل عنوان "الطاقة والأمن والمناخ"، بأنّ نتائج تأثيرات الاحتباس الحراري هي أشمل بكثير من أي نزاع منعزل، وحذرت من عواقب وخيمة على الأمن الجماعي لأنّ "من ذلك سوف تأتي عاصفة جبلنا".⁽¹⁾

2.1.3: عوامل وأسباب التغيرات المناخية وآثارها

- عوامل وأسباب الظاهرة:

أورد العلماء والمهتمون بالظاهرة المناخية تقسيمات عديدة للأسباب والعوامل المتسببة في ظاهرة التغيرات المناخية، إلا أنه جرى تجميعها تحت تقسيمين شائعين:

- التقسيم الأول: بحسب هذا التقسيم، تعود مسببات التغير المناخي إلى:

- أسباب خارجية عن كوكب الأرض (كونية أو فلكية) مثل: تذبذب نشاط الإشعاع الشمسي، وآلية الهندسة الأرضية.

- أسباب داخلية (طبيعية أو بشرية أو كلاهما)، والتي من أبرز مظاهرها، الغازات الدفيئة.

لكن هذا التقسيم على وجاهته، يعطي انطبعا بتساوي الأسباب الخارجية والداخلية في التأثير، كما أنه لا يبين مدى تسبب النشاط البشري في الإخلال بالنظام المناخي وتأثيره في التغير المناخي، لذلك يبقى هذا التقسيم الأقل شيوعا.

- التقسيم الثاني (وهو التقسيم الأكثر شيوعا وتداولاً)، تقسم بموجبه الأسباب المحدثة للتغيرات المناخية إلى أسباب وعوامل طبيعية، وأخرى ذات منشأ بشري، وهي عوامل تتفاعل فيما بينها وتعمل بصورة متداخلة، وهو ما سنفصله فيما يلي:

أولا . العوامل والأسباب الطبيعية:

هناك مجموعة من النظريات العلمية حاولت تفسير التغيرات المناخية ذات المنشأ الطبيعي، ومنها:

1- نظرية البقع الشمسية: وتعد من أهم النظريات الطبيعية في تفسير التغير المناخي.

البقع الشمسية أو الكلفة الشمسية (Sunspots): هي عبارة عن مناطق داكنة تظهر على سطح الشمس، ودرجة حرارتها أقل من معدل درجة حرارة سطح الشمس (6000 درجة مئوية)^(*) بحوالي 2000 إلى 3000 درجة مئوية، ويتغير عدد البقع الشمسية خلال دورة مناخية أمدها بين 11 و 22 سنة، كما يؤثر عددها على كمية الإشعاع الواصل إلى الأرض.

حسب هذه النظرية، تظهر حول البقع الشمسية توهجات شمسية شديدة تصدر عنها طاقة إشعاعية هائلة، لارتفاع درجة حرارتها عن درجة حرارة سطح الشمس، فتصل إلى الأرض كمية أكبر من الإشعاع مع تزايد عدد البقع الشمسية (أو الكلف الشمسي). لذلك فإن تزايد أو تناقص البقع الشمسية يؤدي إلى تغيير درجة حرارة الأرض بحوالي واحد درجة مئوية (1°C).⁽¹⁾

وإذا كانت حرارة الأرض تتأثر بكمية الإشعاع الشمسي (نتيجة الكلف الشمسي)، فإنها تتأثر كذلك بنوع هذا الإشعاع (حسب تغير مدى الأشعة فوق بنفسجية للطيف الشمسي).⁽²⁾

كما يورد العلماء أسبابا محتملة أخرى تؤدي إلى تناقص الإشعاع الشمسي ومنها وجود سحب من مواد دقيقة فيما بين النجوم، والتي قد تتواجد فيها بين الأرض والشمس.⁽³⁾

2- نظرية العوامل الفلكية: وتتدخل ضمن نظريات موقع الكرة الأرضية من الشمس، كما يسميها البعض "إفتراس كروول-ميلانكوفيتش".⁽⁴⁾

تتسبب هذه النظرية التي نشرت عام 1920 إلى العالم ميلوتين ميلانكوفيتش^(**) الذي قام بأبحاثه لتفسير أسباب العصور الجليدية على كوكب الأرض، وكذا تأثر المناخ بالعوامل الفلكية.

* تتباين قوة درجة حرارة الشمس من الداخل إلى الخارج: فمن حوالي 15 مليون درجة هي حرارة نواة الشمس، تبدأ درجات الحرارة تتناقص باتجاه سطح النجم لتبلغ 6000 درجة عنده لتعاود الصعود إلى 10000 درجة عند الكروموسفير (أو الكرة اللونية) وصولا إلى 01 مليون درجة عند تاج إكليل الشمس - للمزيد أنظر: (10/06/2015). www2.cnrs.fr/presse/communiqué/4085.htm.

1. مروج هاشم كامل الصالحي، كاظم عبد الوهاب حسن الأسدي، المرجع السابق، ص 06.

2. أندرو س. جودي، التغيرات البيئية: جغرافية الزمن الرابع. ترجمة محمود محمد عاشور. (مصر: المجلس الأعلى للثقافة، 1996، ص 300.

3. نفس المرجع، ص 304.

4. نفس المرجع، ص 306.

** ميلوتين ميلانكوفيتش Milutin Milankovitch (1879-1958) هو عالم مناخ وجيوفيزيائي صربي، معروف عالميا بمساهمته علميتين مهمتين:

المساهمة الأولى: وهي ما عرف بقانون التشميس الأرضي Canon of the earth's insolation والذي تم بواسطته التعرف على الخصائص المناخية لكافة كواكب المجموعة الشمسية.

المساهمة الثانية: هي إيجاد تفسير للتغيرات المناخية طويلة الأمد، والتي نتجت عن تغير موقع الأرض بالنسبة للشمس، والتي تعرف الآن بآلية ميلانكوفيتش، وهو الأمر الذي فسّر ظهور العصر الجليدي في التاريخ الجيولوجي المبكر للأرض، وأتاح إمكانية التنبؤ بالتغيرات المناخية في المستقبل. أما مساهمة James croll فتتمثلت في إثباته عام 1875 للعلاقة القائمة بين الإعدادات المدارية للأرض مع التقلبات المناخية الكبرى.

تنطلق هذه النظرية من افتراض أنه إذا كان موقع الكرة الأرضية من الشمس هو عرضة للتغير، فكذلك يكون الإشعاع الشمسي عرضة للتغير. وقد توصل ميلانكوفيتش إلى تحديد ثلاثة عوامل فلكية رئيسية تحدث بشكل دوري وتتسبب في إحداث تغيرات مناخية على سطح الأرض، وهذه العوامل الفلكية هي:

- التغيرات في المركز الهندسي لمدار الأرض (دورة كل 96 ألف سنة)، أو شكل مدار الأرض حول الشمس Eccentricity: تدور الأرض حول نفسها بمحور منحرف عن المركز، ويؤدي تغير هذا الانحراف عن المحور ولو قليلا جدا إلى تغير كمية الإشعاع التي تصل إلى الأرض وبالتالي إلى إحداث تغيرات مناخية كبيرة.
- دقة الاعتدالين Equinoxes (أو كما يسميها البعض مابكرة الاعتدالين / تغير أو تقدم وقت الاعتدال): إن تغير المسافة بين الأرض والشمس يسبب تباين في كمية الإشعاع الشمسي بحوالي 07%، ولذلك تأثير على درجة حرارة الأرض (دورة كل 21 ألف سنة).
- التغيرات في ميل الحركة الظاهرية للشمس (ويسميه البعض "ميلان محور الأرض" Obliquity) ويتم ذلك في دورات كل 40 ألف سنة. (1)

تشرح هذه النظرية العناصر التي لها تأثير على كمية الإشعاع الشمسي التي تصل إلى الأرض وعلى توزيعها على الفصول الأربعة، ولا سيما في فصل الشتاء الذي يعد الفصل الأهم في تغير المناخ. (2) وتكمن جاذبية أفكار هذه النظرية إلى أن تغير درجة الحرارة الناتج عن هذه العوامل الفلكية قد يكون 1 أو 2 درجة مئوية، كما تعطي تفسيراً للتغيرات البيئية على المدى الطويل. (3)

3- نظرية زحزحة القارات وحركة الصفائح: تشكل اليابسة حوالي 29% من كوكب الأرض ويتوزع باقي النسبة أي (71%) على المحيطات والبحار. وتتوزع اليابسة بدورها على قارات خمس بعضها متصل وبعضها منفصل، لكنها كانت منذ ملايين السنين مجتمعة في كتلة واحدة ثم بدأت بالحركة والتكسر نتيجة لعوامل عديدة، وكان من نتائج ذلك ظهور تضاريس جديدة عليها كالجبال، كما كان من نتائج تفتت الكتلة الواحدة إلى قارات متعددة تأثير على التيارات البحرية وحركة الكتل الهوائية وعلى العديد من عناصر المناخ (كدرجات الحرارة والتساقط).

1. أندرو س. جودي، نفس المكان.

2. ميسون طه محمود السعدي، "التغيرات المناخية العالمية: أسبابها دلائلها وتوقعاتها المستقبلية". مجلة كلية التربية الأساسية، المجلد 31، العدد 89، العراق، 2015، ص 370.

3. أندرو س. جودي، المرجع السابق، ص 308.

4- **العوامل الجوية:** ويقصد بها تعرض العناصر المكونة للغلاف الجوي، وكذا الظواهر التي تسود فيه، إلى تغيرات وتبدلات دورية أو ظرفية، وما يؤدي إليه ذلك من تغيرات في المناخ العالمي. ومن هذه العوامل نذكر ما يلي:

أ . **المكونات الغازية للغلاف الجوي:** يتركب الغلاف الجوي من مجموعة من الغازات المعتدلة وثابتة الكمية (في الظروف الطبيعية)، موزعة على النسب التالية: النيتروجين (أو الآزوت ورمزه N_2) 78.1%؛ والأكسجين (ورمزه O_2) 20.9%؛ والأرغون (ورمزه A) بنسبة 0.93% . أي أن هذه الغازات الثلاث تشكل ما نسبته تفوق 99.9% من مكونات الغلاف الجوي. أما النسبة الضئيلة المتبقية (أقل من 0.1%) فتتوزع على ثاني أكسيد الكربون (CO_2) والميثان (CH_4) وأكسيد النترور (NO_2) والأوزون (O_3)، والتي تدعى بالغازات الدفيئة GHG/GES (*). هذه الغازات الأربع الأخيرة وعلى ضآلة حجمها تلعب دورا هاما في ميزان الطاقة، إذ أنها تمتص الأشعة الحرارية أو تحت الحمراء (Infra rouge) الصادرة من الأرض وتعيد إطلاقها نحو الأرض، وهناك أيضا بخار الماء كمكون من مكونات الغلاف الجوي تختلف نسبته من وقت لآخر ومن منطقة لأخرى.⁽¹⁾

ب . **المعلقات أو الدقائق أو الأهباء الجوية (Aérosols):** وهي عبارة عن شوائب جسيمات دقيقة معلقة في الهواء (مثل الغبار والدخان) تتسبب في حجب جزء من الإشعاع الشمسي الوارد إلى الأرض مما يؤثر على درجات الحرارة نحو الهبوط. وتزداد هذه المعلقات أو الدقائق في الهواء نتيجة عوامل بعضها طبيعي (كالبراكين والحرائق والعواصف الغبارية) وبعضها الآخر بشري (كمخلفات المصانع والسيارات وحرق الوقود الأحفوري).

ونعرض فيما يلي لتسبب كلا من البراكين والحرائق، في رفع كميات المعلقات الموجودة في الهواء وإسهام ذلك في تغيير المناخ:

- تؤثر البراكين (وخاصة تلك التي تقذف حمما لأعلى من 10 كلم، ولمدة زمنية كافية لتعديل امتصاص الأشعة الشمسية) على المناخ، إذ تطلق الاندفاعات البركانية كميات كبيرة من الغازات والمواد الصلبة إلى الغلاف الجوي، وصولا إلى طبقة الستراتوسفير، مؤثرة على تركيبها وخواصها.

وعلى عكس ما يظن الكثيرون، فإن المقذوفات البركانية لا تتسبب في الرفع من درجة حرارة الأرض، بل هي مصدر للتبريد، حيث أنها تطيل المنطقة المعتمة مما يقلل من امتصاص الأشعة الشمسية وإن كان هذا لا يدوم طويلا، كما أن أثره محلي (المنطقة فوق البركان). أما العنصر الأهم فهو

* - GHG: Greenhouse Gases / GES : gaz à effet de serre.

1 . سعد الدين خرفان، المرجع السابق الذكر، ص 03.

أكاسيد الكبريت المقذوفة في الجو، والتي تبقى فيه في شكل معلقات كبريتية حيث تتحد مع رطوبة الهواء، مشكلة معلقا ضبابيا كبريتيا يمتص الأشعة الشمسية ويعكسها باتجاه الفضاء الخارجي، وبالتالي يزداد معدل التبريد.⁽¹⁾ وهذا ما حصل عام 1815 عندما انفجر بركان تامبورا في أندونيسيا، والذي يعد أقوى انفجار مسجل منذ بداية التاريخ، بقوة تفجير أكثر من 10 آلاف قنبلتي هيروشيما وناغازاكي مجتمعتين، وأوقع عشرات الآلاف من الضحايا وكان له تأثير كبير على المناخ العالمي، لدرجة اعتبر معه عام 1815 "عاما بلا صيف" في نصف الكرة الشمالي.⁽²⁾

- حرائق الغابات: تتعرض الغابات للحرائق. وباعتبار الأشجار والغابات هي رئة العالم نظرا لامتصاص غاز ثاني أكسيد الكربون من جهة وإطلاقها لغاز الأوكسجين من جهة ثانية، فإن تعرضها إلى الحرائق يساهم في تغيير تركيبة الغلاف الجوي، ويترتب عليه كذلك ما يلي من الآثار: فقدان المصدر الأساسي في نظافة الأوكسجين من جهة، وفي امتصاص ثاني أكسيد الكربون إلى الجو.

ج . **التغييم (Clouds):** يؤدي ارتفاع نسبة تغطية السماء بالغيوم إلى زيادة معامل انعكاس الإشعاع الشمسي، وبالتالي إلى حجب جزء كبير من الطاقة الشمسية التي تتلقاها الأرض مما يسهم في انخفاض درجات الحرارة.

د . **الدورة الجوية العامة:** وتشمل تلك التغيرات في التوزيع الجغرافي للمرتفعات والمنخفضات الجوية الممطرة. ومن الأمثلة على تأثير الدورة الجوية العامة على تغير المناخ نجد ظاهرة النينو.⁽³⁾

-ظاهرة النينو:

تشكل ظاهرة النينو(*) elnino أحد المحركات الرئيسية لتقلب المناخ ذات الأصل الطبيعي، وهو ظاهرة مناخية عالمية تسبب اضطرابا في الحياة الطبيعية في المحيط الهادي وتغير درجات الحرارة فيه، مما يؤثر على الجو في مناطق أخرى بعيدة.

1 . نفس المرجع، ص 09.

2 - <https://fr.wikipedia.org>

3 . ميسون طه محمود السعدي، المرجع السابق، ص 372.

* النينو elnino: تعني الولد الصغير بالإسبانية (نسبة إلى الطفل المقدس أو المسيح، حسب الاعتقاد المسيحي لأن هذه الظاهرة تبرز كل بضعة سنوات وتحدث وقت عيد الميلاد وتستمر لشهور عدة، وهو مصطلح استعمله الصيادون على سواحل بيرو والاكوادور للدلالة على تيار المحيط الهادي الدافئ، لما يجلبه من أمطار غزيرة. وهو ظاهرة طبيعية تسبب اضطرابا في الحياة الطبيعية في المحيط الهادي. (نقلا عن موقع ar.wikipedia.org).

يتسبب النينو في زيادة درجة حرارة مياه شرق المحيط الهادي الباردة عادة، مما يؤدي من جهة إلى جفاف وحرائق الغابات في أستراليا وإندونيسيا وأجزاء من أمريكا اللاتينية وكذا أمطار موسمية صيفية أقل في جنوب آسيا بينما يقابلها من جهة أخرى أمطار غزيرة وفيضانات في أجزاء من شرق إفريقيا⁽¹⁾. ويتصف النينو باعتقال كتل هائلة من المياه الحارة في المحيط الاستوائي من الشرق إلى الغرب. وكان لانتشار هذه الظاهرة عامي 1997 و1998 أن أحدثت اضطرابات مناخية هائلة في المناطق الاستوائية وفي أمريكا الشمالية وكان لها آثار جد سلبية على اقتصاديات البلاد النامية.

وفضلا عن ظاهرة النينو (el nino)، هناك ظاهرة مناخية أخرى تسمى النينا (la nina^(*)) وهي ظاهرة تتسم بالبرودة غير العادية في درجات حرارة المياه في مناطق المحيط الهادي الاستوائية الشرقية. وغالبا ما تكون تأثيرات ظاهرة "النينيا" معاكسة لتأثيرات ظاهرة "النينيو"⁽²⁾.

وظاهرة النينا تحدث عادة كل سنتين إلى سبع سنوات، وتظهر في خريف نصف الكرة الأرضية الشمالي، ويظهر تأثيرها على مناطق الوطن العربي، بغزارة الأمطار وبرودة الأجواء في مناطق المغرب العربي، في مقابل ارتفاع درجات الحرارة وقلة الأمطار في أجزاء واسعة من المشرق العربي⁽³⁾.

ثانيا. العوامل والأسباب البشرية:

لقد تغير مناخ الكرة الأرضية في كافة السنوات عبر التاريخ، بما فيها فترات لم يكن الإنسان يؤدي خلالها أي دور في ذلك (فترة ما قبل الثورة الصناعية)؛ حيث شكلت التقلبات في الطاقة الصادرة عن الشمس بالإضافة إلى النشاط البركاني، أحد أهم أسباب التغيرات المناخية خلال هذه المرحلة.

وما يميز هذه التغيرات المناخية السابقة، أنها حدثت بصفة بطيئة وعلى امتداد آلاف السنين، تمكنت خلالها الأرض من أن توازن نفسها وتحمي مكوناتها لضمان استمرار الحياة على ظهرها؛ لكن الأمر تغير منذ ظهور الثورة الصناعية، حيث أدخل الإنسان بهذا التوازن في سباقه المحموم نحو التحكم في عناصر الطبيعة، وفي اتباعه لنمط معيشة أكثر تعقيدا (النمط الاستهلاكي) والاعتماد المتزايد على الآلات وما يتطلبه ذلك من ارتفاع الطلب على الطاقة، وبالتالي حرق المزيد من الوقود الأحفوري (فحم، نפט، غاز)، ومنه رفع نسبة الغازات الدفيئة في الغلاف الجوي، وعلى رأسها ثاني أكسيد الكربون (CO₂) وبالتالي خلق ظاهرة الاحتباس الحراري أو الاحترار global warming ، réchauffement climatique.

1. نقلا عن موقع المنظمة العالمية للأرصاد الجوية. الرابط: (www.wmo.int) جوان 2016.

* . هي عبارة مأخوذة من الإسبانية، وتعني البنت.

2. www.wmo.int ، نفس المرجع.

3. عن موقع الهيئة العامة للأرصاد وحماية البيئة في العربية السعودية www.sa.arabiaweather.com

1- غازات الدفيئة والنشاط البشري: توجد غازات الدفيئة (O_3 , N_2O , CH_4 , CO_2) في صورة طبيعية منذ ملايين السنين كأحد مكونات الغلاف الجوي، وينسب محددة تشكل في مجموعها أقل من 01% من مكوناته، وهي النسبة التي تكفي لتكوين ظاهرة "الدفيئة الطبيعية" بما يسمح بالمحافظة على درجة حرارة مواتية للحياة ($+15^\circ$)، والتي بدونها ستخفض درجات الحرارة إلى -15° مما يتعذر معه الحياة للعديد من الأصناف الحية الحيوانية والنباتية. ويوضح الرسم النموذجي التالي، مفهوم غازات الدفيئة "الطبيعي" بالنسبة إلى تسخين سطح الأرض والغلاف الجوي السفلي:

شكل رقم (6): رسم نموذجي حول مفعول الدفيئة الطبيعي



المصدر: سفيان التل "الاحتباس الحراري"، مجلة عالم الفكر، العدد 2، المجلد 37، أكتوبر- ديسمبر 2008، ص 04

لقد كان العالم السويدي سفانت أوغست أرينيوس (1859-1927) Svant Auguste Arrhenius الحاصل على جائزة نوبل للكيمياء عام 1903، هو أو من أشار بدءاً من عام 1896 إلى تأثير زيادة النشاطات الإنسانية (Activités anthropiques) في مضاعفة انبعاثات غاز ثاني أكسيد الكربون (CO_2) وتسببها في ارتفاع درجة حرارة الأرض.

ثم تبعه في ذلك المجموعة العلمية الدولية بدءاً من ستينيات القرن العشرين، في توجيه الأنظار نحو التغيرات المناخية ذات المنشأ البشري.⁽¹⁾

1 - Jean Charles Hourcade et al, «l'Affaire climatique, au-delà des contes et légendes». Revue Projet, 2010/3, n° 316, P 20.

شرح مفعول غازات الدفيئة الطبيعي: تقوم غازات GES بامتصاص الأشعة الحرارية تحت الحمراء (Infra rouge) التي تنطلق من سطح الأرض وتعيدها مرة ثانية إلى الأرض مسببة ظاهرة الاحتباس الحراري، ويوجد بعض هذه الغازات بشكل طبيعي في الغلاف الجوي (مثل غاز ثاني أكسيد الكربون CO₂ وأكسيد الآزوت أو النتروز N₂O وغاز الميثان CH₄ والأوزون O₃)⁽¹⁾، هذا بالإضافة إلى غازات أخرى لا توجد بشكل طبيعي في الغلاف الجوي، وإنما أدخلت إليه بفعل نشاطات الإنسان ومنها الهالوكربونات والمركبات الكلوروفلوروكربونية والمعروفة اختصاراً تحت رمز CFC و HCFC chlorofluorocarbons) والتي تعالج بموجب بروتوكول مونتريال لعام 1987 أو تلك التي أضافها بروتوكول كيوتو المبرم عام 1997.⁽²⁾

ويوضح الجدول التالي أهم أنواع غازات الدفيئة الطبيعية منها وبشرية المنشأ، مع صيغتها الكيميائية:

جدول رقم (12): أهم أنواع غازات الدفيئة الطبيعية منها وبشرية المنشأ مع صيغتها الكيميائية

الغاز بالعربية	الصيغة	الغاز بالإنجليزية	ملاحظة
ثاني أكسيد الكربون	CO ₂	Carbon dioxide	
الميثان	CH ₄	Methane	
أكسيد النتروز	N ₂ O	Nitrous oxide	
هايدرو فلور كربون	HFC _s	Hydrofluorocarbon	مجموعة من الغازات
بيرفلور كربون	PFC _s	Perfluorocarbon	مجموعة من الغازات
سداسي فلور الكبريت	SF ₆	Sulfurhexafluoride	

المصدر: خرفان، تغير المناخ ومستقبل الطاقة، المرجع السابق، ص 19

وفيما يلي شرح لدور النشاطات الإنسانية في زيادة تركيز أهم غازات الدفيئة الأربعة (CH₄، CO₂، N₂O، O₃):

أ- غاز ثاني أكسيد الكربون (CO₂): كان الاعتقاد السائد سابقاً أن ثاني أكسيد الكربون هو غاز الاحتباس الحراري الوحيد، غير أن البحوث التي أجريت في سبعينيات وثمانينيات القرن العشرين كشفت عن غازات أخرى لديها خصائص شبيهة بخصائصه، فيما يتعلق باحتجازها للموجات الحرارية وهي: غازات CO₂ و N₂O و O₃ و CFC.

1. سعد الدين خرفان، المرجع السابق الذكر، ص 19.

2. سفيان التل "الاحتباس الحراري"، نفس المرجع السابق، ص 94.

يلعب غاز CO₂ (بالإضافة إلى بخار الماء) دورا هاما في ظاهرة الاحتباس الحراري الطبيعية: فهما الغازان الرئيسيان من غازات الاحتباس الحراري؛ وثاني أكسيد الكربون CO₂ هو القوة الدافعة الرئيسية لتغيير المناخ، بينما يحدث تغير بخار الماء في معظمه كرد فعل للتغير الحادث في ثاني أكسيد الكربون.⁽¹⁾ ولولا وجودهما لانخفضت درجة سطح الأرض بمقدار 33 درجة مئوية عن مستواها الحالي رغم أن نسبة CO₂ لا تتجاوز 0.035% من مجموع غازات الغلاف الجوي.⁽²⁾

ينتج غاز CO₂ بكميات كبيرة جدا من بعض العمليات الطبيعية (حوالي 100 ألف مليون طن سنويا تطلقها الكائنات الحية عن طريق التنفس، وما بين ألفين وخمسة آلاف مليون طن سنويا بواسطة تحلل النباتات). إلا أن كميات كبيرة من الغاز المنبعث يتم استهلاكها من قبل النباتات الخضراء في عملية التمثيل الضوئي، أو امتصاصها من قبل المسطحات المائية، ولذلك تبقى نسبة CO₂ في حدودها الطبيعية (0.035%) لتدعم مقومات الحياة على الأرض، ومنها المعدلات المناسبة لدرجات الحرارة على سطح الأرض.⁽³⁾

غير أن الأمر تغير منذ مجيء العصر الصناعي، حيث أصبح يصدر عن النشاطات الإنسانية إطلاق كميات إضافية هائلة من غازات الدفيئة وعلى رأسها غاز CO₂، حتى وصلت إلى ما نسبته حوالي 55% من انبعاثات هذا الغاز منذ عام 1959. أما النسبة المتبقية (أي 45%) فمتأتية من النباتات الموجودة على سطح الأرض وكذا من المحيطات.⁽⁴⁾

وتشير آخر الإحصائيات الأمامية إلى ارتفاع إسهام ثاني أكسيد الكربون ذو المنشأ البشري إلى ما نسبته 65% تقريبا حاليا.⁽⁵⁾

1. المنظمة العالمية للأرصاد الجوية، "نشرة غازات الاحتباس الحراري رقم 11"، نوفمبر 2015، ص 01.

2. سفيان التل، المرجع السابق، ص 48.

3. سفيان التل، المرجع السابق، ص 50.

4. أنظر موقع الهيئة الحكومية حول تغير المناخ، على الرابط التالي:

<https://ipcc.ch/publications-and-data/ar4/wg1/ar/faq-6-1.html>

5. المنظمة العالمية للأرصاد الجوية، نشرة غازات الاحتباس الحراري، رقم 11، المرجع السابق، ص 02.

ويبين الجدول التالي ارتفاع تركيز غاز ثاني أكسيد الكربون في الجو: (1)

جدول رقم (13): ارتفاع تركيز غاز ثاني أكسيد الكربون في الجو

الفترة الزمنية	جزء في المليون بالحجم
العصر الجليدي المتأخر قبل 18 ألف سنة	200
قبل الثورة الصناعية	280
1958	315
1984	343
1985	345
1992	353
1999	367
التوقعات عام 2100	560 - 460
توقع نماذج دورة الكربون 2100	970 - 540
إنهيار الدوران المدفوع بالتباين الحراري والملحي في شمال الأطلسي	1000 - 800

المصدر: سفيان التل، المرجع السابق الذكر، ص 51.

يلاحظ ضمن الجدول (3-13) زيادات غير مسبوقه في تراكيزات الـ CO₂ في الغلاف الجوي منذ بدايات الثورة الصناعية (في حدود عام 1750) إلى تاريخنا الحالي (أي أقل من 300 سنة) بنسبة قاربت 31%، وهو معدل زيادة لم يسبق له مثيل خلال العشرين ألف سنة الماضية على الأقل، كما أن الجدول يشير إلى توقعات بمضاعفة أرقام تركيز هذا الغاز في أفق 2100 أي في أقل من قرن واحد. وتشير آخر أرقام الرصد التي قدمها برنامج المراقبة العالمية للغلاف الجوي التابع لمنظمة الأرصاد الجوية العالمي، إلى بلوغ أرقام قياسية جديدة في عام 2014 بالنسبة لكل غازات الدفيئة وعلى رأسها ثاني أكسيد الكربون، الذي ارتفع تركيزه إلى 397 جزءا في المليون.

ويدخل ضمن النشاطات البشرية المتسببة في زيادة انبعاثات CO₂ كلا من إحراق الوقود الأحفوري بالدرجة الأولى (في نشاطات النقل والبناء والتكييف، وغيرها) وما ينتج عن ذلك من إطلاق كميات إضافية من الغاز تقدر بحوالي 05 مليارات طن سنويا. فنشاطات النقل مثلا (نقل البضائع والأشخاص والنقل الجوي)، تتسبب في ربع انبعاثات غاز CO₂ على المستوى العالمي بل تصل النسبة إلى غاية 40% في دولة كفرنسا مثلا بسبب سياسات التبادل الحر والتنافس اليومي وحمى خفض التكاليف.⁽²⁾

1 . سفيان التل، المرجع السابق، ص 51

2 - François Ploye, op cit, p108.

ثم بدرجة أقل من تأثير حرق الوقود الأحفوري نجد صناعة الاسمنت، حيث يعتبر هذان النشاطان مسؤولان عن نسبة تفوق 75% من انبعاثات غاز ثاني أكسيد الكربون البشري المنشأ.⁽¹⁾

أما باقي المسببات فتعود إلى: تغيير استخدام الأراضي (كإزالة الغابات وحرق الكتلة الإحيائية Biomasse، وكذا تغيير الممارسات الزراعية عبر إدخال المكثنة وتدفئة البيوت الزجاجية بغرض رفع العائد الزراعي).

فضلا عن تسببها في زيادة انبعاثات غاز ثاني أكسيد الكربون (CO_2)، تؤثر النشاطات البشرية في زيادة نسب سائر غازات الدفيئة (الميثان، أكسيد النتروز، الأوزون)، حيث نوجز ذلك فيما يلي:⁽²⁾

ب- غاز الميثان (CH_4): من الأنشطة البشرية المنتجة له نجد كلا من إنتاج الطاقة من الفحم والغاز الطبيعي، وجمع النفايات في الردم الأرضي وتربية الحيوانات المجترة كالمواشي، وزراعة الأرز وحرق الكتلة الإحيائية.

ج- أكسيد النتروز (أو أكسيد النيتروجين، ويدعى أيضا بروتوكسيد الآزوت): تساهم بعض النشاطات الصناعية (كصناعة مادة النيلون) في إنتاج هذا الغاز، كما تساهم بعض النشاطات الزراعية في ذلك مثل تربية المواشي أو من خلال تحول الأسمدة النيتروجينية المستعملة إلى أكسيد النتروز وانبعاثه من التربة الزراعية.

د- الأوزون التروبوسفوري (O_3): وينتج من نشاطات تغيير استخدام الأرض لأغراض الزراعة مثلا وحرق الوقود الأحفوري (combustibles fossiles).

أما غازات الاحتباس الحراري الأخرى والأقل تأثيرا فنذكر منها: سداسي فلوريد الكبريت (SF_6) والذي ينتجه قطاع الصناعات الكيميائية كعازل للكهرباء في أجهزة توزيع الطاقة الكهربائية، ومركبات الكلورو فلوروكربون CFC_s (أو الفريونات Fréons) والمستخدم في صناعات الاسفنج الصناعي والرذاذات Spray/Aérosols وصناعات التبريد وهناك أيضا المركبات الكلورية الفلورية الهيدروجينية HFC_s المستخدمة في صناعات التبريد والتكييف والراغوي.⁽³⁾

1. موقع الهيئة الحكومية حول تغير المناخ ipcc.ch، المرجع السابق، السؤال 1/7.

2. نفس المكان.

3. المنظمة العالمية للأرصاد الجوية، نشرة غازات الاحتباس الحراري رقم 11، نفس المرجع السابق، ص 03.

جدول رقم (14): الملوثات الجوية الناجمة عن أنشطة الإنسان وتأثيراتها على الأحوال الجوية

الملوثات	المصدر البشري الرئيسي	التأثير المناخي
ثاني أكسيد الكربون CO ₂	احتراق الوقود	تزايد درجات الحرارة
أكاسيد الأوزون	الاحتراق بالأسمدة	نقص الأوزون الجوي
الميثان	عمليات كيميائية + تحليل المواد العضوية	تركيزات الأوزون الستراتوسفيري وبخار الماء
مركبات الكبريت	احتراق الوقود	تشكيل جزيئات تغير في كميات المطر الحامضي
الكلورو فلوروكربون	أجهزة التبريد	نقص الأوزون الجوي واضطراب في الموازنة الإشعاعية

المصدر: عبد الكاظم عيل الحلو، "الأنشطة البشرية وأثرها في التغيرات المناخية". جامعة الكوفة، العراق، بدون تاريخ. ص 02.

2- ظاهرة الاحتباس الحراري والنشاط البشري:

تتسبب النشاطات البشرية في مفاومة ظاهرة الاحتباس الحراري، وذلك وفق كفاءات منها:

- تغيير مكونات الغلاف الجوي الطبيعية: عبر زيادة تركيز بعض الغازات (وهي غازات الدفيئة) والتي تسبب مشكلة تسخين الأرض، كما بيناه سابقا.

- تغيير طبيعة سطح الأرض: عبر قطع الأشجار للحصول على الأخشاب، أو إزالة الغابات للتوسع الزراعي أو لأغراض العمران لتلبية حاجات الزيادات الهائلة في أعداد البشر، وما يؤدي إليه ذلك من تقليص للمساحات الخضراء والغطاء النباتي، وبالتالي تقاوم إرتفاع درجات الحرارة.

- الاستخدام المفرط لبعض الموارد الطبيعية كمصادر الوقود الأحفوري (فحم، بترول، غاز) في وسائل النقل وإنتاج الطاقة الكهربائية، بالإضافة إلى استخدامات الطاقة النووية (الاستخدامات المدنية والعسكرية، وإجراء التجارب النووية)، والنشاطات الاقتصادية (استعمال الأسمدة الكيميائية والمبيدات الحشرية في الزراعة، أو انبعاثات المصانع المختلفة في الصناعة).⁽¹⁾

1. لمزيد من التفصيل حول المصادر البشرية للتلوث الجوي، أنظر كتاب: محمد محمود سليمان، الجغرافيا والبيئة. (دمشق: منشورات الهيئة العامة السورية للكتاب، 2009)، ص ص 123-134.

-: آثار التغيرات المناخية

إلى تاريخ قريب، لم تكن مسألة التغيرات المناخية تثير كبير اهتمام في الأوساط العلمية، أو لدى حركات المجتمع المدني المهتمة بالبيئة فضلا عن الجمهور الواسع، وذلك على خلاف العديد من الظواهر البيئية الأخرى: كالتلوث والنفايات أو تدهور المحيط الحيوي، على الرغم من أن إحدى تجليات التغير المناخي وهي "الأمطار الحمضية" كانت السبب في بداية الاهتمام العالمي بقضية البيئة.*

وكان من المسائل والأسباب الحاسمة، التي سرّعت من وتيرة إدراك الجميع لحجم ظاهرة التغيرات المناخية وأبعادها المتداخلة، هو تكشف الحقائق العلمية حول خطورتها وتداعياتها، وتواتر الحوادث والأخبار عن آثارها والأضرار الكبيرة الناتجة عنها، وتعاطفها وتمددتها إلى جميع الأنساق الإيكولوجية والاجتماعية بما يهدد إمكانية استمرار الحياة على وجه الأرض، ضمن آفاق منظورة غير بعيدة.

وبصفة عامة، توصل خبراء أمميون من فريق GIEC/IPCC ضمن تقرير "التقييم الخامس للتغير المناخي (AR5 : Fifth Assessment Report) لعام 2014، إلى تحديد جملة من الآثار السلبية العامة للتغيرات المناخية، تتمثل فيما يلي:⁽¹⁾

- تقليص الإنتاج الزراعي وانعدام الأمن الغذائي.
- محدودية كمية ونوعية للموارد الطبيعية، وارتفاع الإجهاد المائي.
- تردي المناطق الساحلية، وارتفاع مستوى البحر، وتدمير أنشطة الصيد.
- تغيرات لا رجعة فيها للأنساق الإيكولوجية الغابية، واضطرابات كبيرة في التنوع البيولوجي.
- زيادة في الآثار السلبية المباشرة وغير المباشرة على صحة السكان، ونظم الإنتاج الثانوية، ونشاط الخدمات.

كما فصل آخرون في بعض الآثار التي يرتقب أن تكون لها تداعيات كثيرة وخطيرة، ومنها:

- ارتفاع مستويات البحار (بفعل ذوبان الجليد في القطبين الشمالي والجنوبي)، مما يؤدي إلى فيضانات وغمر للمناطق الساحلية، خاصة المنخفضة منها.

*- تنتج الأمطار الحمضية عن الغازات المنبعثة من المصانع (على غرار ثاني أكسيد الكبريت SO2 والنيتروجين أو الأروت N) والتي ترتفع في الجو وتذوب في مياه الأمطار.

وللمزيد حول علاقة الأمطار الحمضية بتنامي الاهتمام العالمي بقضايا البيئة، أنظر مقال: الخبير البيئي الدولي مصطفى كمال طلبة، "تغير المناخ سيؤثر على أمن وسلامة العالم كله"، نفس المرجع السابق، ص 105.

¹ - MEER, Plan National Climat – version finale. Algérie, 12 aout 2018, P 27.

- إحداث اضطرابات على مستوى بعض الأنساق الإيكولوجية، قد تصل إلى حد تدميرها.
- إنقراض العديد من الأنواع النباتية والحيوانية (بفعل غمر وتملح فموت موائلها الطبيعية مثلا).
- تمدد الصحراء، وموجات حر أشد.
- ارتفاع في نسب الإصابة بالأمراض المعدية.
- ارتفاع وتيرة العواصف والأعاصير التي ترافقها رياح عاتية وأمطار عنيفة، مما يلحق أضرارا بشرية ومادية خطيرة.
- نقص في الموارد المائية الصالحة للشرب، بفعل تراجع نسب التساقط.
- مضاعفة عمليات النزوح الجماعي للسكان وظاهرة الهجرات البيئية.

وفيما يلي، سوف نتناول بالتفصيل بعضا من آثار التغيرات المناخية مبوبة على أوجه الحياة المتعددة والمتنوعة، مع التركيز على أضرارها على التنمية، من خلال الفعاليات البشرية المختلفة من زراعة وصناعة وسياحة وصحة وغيرها.

أولا- الآثار على الأنساق الإيكولوجية والتنوع البيولوجي:

من أبرز الأنساق الإيكولوجية⁽¹⁾ هشاشة وأكثرها عرضة لتأثيرات التغيرات المناخية نجد "الشعاب المرجانية (Récifs coralliens): كتلك الموجودة في أستراليا أو جزر المالديف أو البحر الأحمر والمناطق الساحلية المنخفضة (مثلا هو الحال في هولندا وبعض المدن في الصين وأمريكا)، ومناطق الدلتا (كدلتا النيل في مصر ودلتا الغانج بين الهند وبنغلاديش)، والمستنقعات وأشجار المنغروف (ذات الدور الكبير في تثبيت تربة الشواطئ) والمناطق القطبية.

وتشير التقارير العلمية إلى أنه في حالة ارتفاع هام في درجات الحرارة (بنحو 02 إلى 03 درجات)، فإن ذلك من شأنه الرفع من مخاطر اندثار حوالي 30% من الأنواع الحيوانية والنباتية، ذلك أن هذه الأنساق الإيكولوجية المذكورة هي أكثر عرضة لتوتيرة "تسخين الأرض" حيث أن قدرتها التكيفية والمتمثلة في الهجرة أو إعادة التنظيم والانتشار هي أقل بكثير من نمو آثار التغيرات المناخية.⁽²⁾

1 . النسق أو النظام الإيكولوجي (كما عرفناه في الفصل الأول) : هو عبارة عن نظام تتفاعل فيه الكائنات الحية مع بعضها البعض ومع البيئة المادية المحيطة بها. ومدى النظام الإيكولوجي قد يتراوح بين نطاق مكاني صغير (مثل بحيرة أو غابة) وقد يمتد ليشمل كوكب الأرض كله (أنظر عبد المنعم مصطفى المقمر، المرجع السابق الذكر، ص 238).

2 - Stéphane Hallegatte et Daniel Thery , «les risques encourus, les adaptations envisageables». *Revue Questions Internationales*, n° 38, juillet / aout 2009, Paris, P 19.

فالشعب المرجانية مثلا ميزتها أنها محضن للتنوع البيولوجي، بما توفره من غذاء ومأوى وأماكن لتكاثر الأسماك، ويتطلب نموها درجة حرارة مياه مثلى ما بين 25 و 29 درجة، أما زيادة حرارتها عن ذلك فيؤدي إلى موتها البطيء ومغادرة الأسماك مع ما يتولد عن ذلك من آثار اقتصادية واجتماعية على السكان المحليين الذين ينشطون في قطاعات صيد الأسماك والسياحة المائية. أما المستنقعات الساحلية، فتشير التقديرات بأن فقدانها (حسب سيناريو إرتفاع مستوى البحر ب 1 متر في أفق سنة 2100 نتيجة الاحترار العالمي)، من شأنه إحداث خسائر مالية ما بين 400 إلى 500 مليار دولار علما بأن التقديرات تشير إلى رقم 13.6 مليون دولار كقيمة للكلم المربع الواحد من هذه المستنقعات.⁽¹⁾

ثانيا- الآثار على الزراعة والأمن الغذائي: تشير الدراسات إلى أن التغير المناخي لن يؤدي إلى قطيعة عالمية في الإنتاج الفلاحي على الأقل خلال القرن 21 م، ومنه احتفاظ الأرض بقدراتها على تغذية سكانها، لكن على المستوى الجهوي (مثل قارة إفريقيا)، فهناك تغيرات هامة مرتقبة، زيادة على تضاعف المشاكل المرتبطة بالأمن الغذائي. وإن الخطر يكمن في تركيز مناطق الإنتاج الفلاحي في الشمال، في مقابل تعاضم الاحتياجات في الجنوب بسبب الزيادة الديمغرافية، وهذا ما يؤدي إلى تعظيم وتعميق تبعية الجنوب للأسواق الزراعية الدولية.⁽²⁾

يتسبب الاحترار العالمي (ارتفاع درجات الحرارة) الذي هو أحد مظاهر التغيرات المناخية، في تغيير أنماط تساقط الأمطار، مما يؤثر في إمدادات المياه العذبة ويخلف شحها، وبالتالي تقليص الإنتاجية الزراعية، وما تؤدي إليه من ضعف الأمن الغذائي خاصة في الدول النامية، ومنه التسبب في سوء التغذية المؤدي بدوره إلى وفاة الملايين من البشر كل سنة.⁽³⁾

وتكمن خطورة التغيرات المناخية على الزراعة والأمن الغذائي، في أن تحديد طبيعة النتائج الناجمة عنها يبقى أمرا متعذرا، نظرا لحديتها وتطرفها الشديد: فأحيانا تحدث ظواهر مناخية قصوى (كالأعاصير والغزيرة والفيضانات والأعاصير)، وما تؤدي إليه من انجراف التربة وتدمير نظم حفظها، تعقبها في مرات أخرى موجات من الجفاف والقحط أو الصقيع وما تؤدي إليه من فقدان رطوبتها وتماسكها. بالإضافة إلى تقلبات التيارات الهوائية الناقلة للرمال وأحيانا الظروف المناخية المساعدة على انتشار أسراب الجراد وكلها تساهم في تدهور موارد التربة، وزيادة ظاهرة التصحر.⁽⁴⁾

1 - Frank Rijsberman, « coûts potentiels des mesures d'adaptation à l'élévation des niveaux des mers». In: Rapport OCDE, parer au changement climatique, éditions OCDE, 1991, p27.

2 - Stéphane Hallegatte et Daniel they, op cit, p20.

3. تقدر منظمة الصحة العالمية بأن إنتاج الأغذية الأساسية سينخفض بمقدار 50% في بعض البلدان الإفريقية بحلول عام 2020 وسيزيد من ضحايا سوء التغذية المقدر عددهم حاليا ب 3.1 مليون وفاة سنويا. أنظر في ذلك: صحيفة وقائع، رقم 266 لجوان 2016 على الرابط:

www.who.int

4. إسحاق إبراهيم هدي يعقوب، "التغيرات المناخية وأثرها على الإنتاج الزراعي في ولاية شمال دارفور السودان". مجلة آداب البصرة، العدد 67، العراق 2013، ص 293.

إن من شأن هذه الآثار، أن تعمق من وضعية السكان الريفيين في الدول النامية: فبسبب تردي نوعية الأراضي التي يملكونها ويمارسون عليها زراعات معيشية وأيضاً إزالة الغابات وانجراف التربة مخاطر نقص المياه، فإن هذا من شأنه تشجيعهم على النزوح الريفي نحو المدن الكبرى والعيش في ظروف صعبة، وبالتالي تعميق ظاهرة الفقر.

ومن الآثار العكسية للتغيرات المناخية على الزراعة والأمن الغذائي، أن من شأن ذلك الدفع نحو ممارسات زراعية تعمق من الظاهرة وتغذيها: عبر اقتطاع مساحات من الغابات لاستصلاحها زراعياً أو عبر اللجوء إلى أسلوب الزراعات الصناعية المكثفة لتلبية حاجات الأعداد المتزايدة من البشر، وما يعنيه ذلك من استعمال المزيد من الأسمدة الكيماوية لتغذية التربة، والمبيدات الحشرية والمبيدات الفطرية ومبيدات النباتات الضارة للحفاظ على الانتاج، دون الاهتمام الكافي بأنظمة الري وتصريف المياه، مما يؤدي إلى تملح وحموضة التربة وصولاً إلى تهديد خصوبتها، ونشوء الصحاري واكتمال دورة التردّي من جديد.

من جهة أخرى، تتسبب الزراعات الصناعية المكثفة في انبعاث كميات هائلة من غازات الدفيئة المفاخرة لظاهرة التغيرات المناخية؛ ذلك أن إنتاج الأسمدة الكيماوية المستعملة فيها يتطلب في أمريكا وحدها سنوياً مئة (100) مليون برميل من النفط وهو ما يزيد عن كامل الإنتاج العالمي للنفط في يوم واحد، ضف إلى ذلك الطاقة المستخدمة في إنتاج المبيدات الحشرية أو في استعمال الآلات الزراعية.⁽¹⁾

ثالثاً- الآثار على الصحة: لقد ثبت علمياً بأن النوعية السيئة للبيئة وكذا تردي الأنساق الإيكولوجية، مسؤولة مباشرة عما نسبته 25 % من كل الأمراض التي كان من الممكن تجنبها والوقاية منها: كالالتهابات الحادة للجهاز التنفسي، والملاريا وأمراض الإسهال وغيرها، خاصة بالنسبة للفئات الهشة (كالأطفال مثلاً) والذين هم أكثر عرضة لآثار الظروف البيئية المضرة، حيث يشكلون حوالي 66 % من ضحايا هذا النوع من الأمراض. وهذا ما خلص إليه تقرير منظمة الصحة العالمية لعام 1997 حول حالة الصحة والبيئة.⁽²⁾

وبالمثل من ذلك، ثبت علمياً تأثير ظاهرة التغير المناخي (الناجمة عن الاحتباس الحراري في النظام المناخي) على صحة الإنسان.⁽³⁾ وقد صرح في ذلك المدير العام لمنظمة الصحة العالمية "تيدروس أدهانوم غيبريسوس" بقوله "ثمة بيانات واضحة على أن تغير المناخ قد بدأ بالفعل في تأثيره

1. هرالد شومان، وكريستيانة غريفة، المرجع السابق الذكر، ص 275.

2 - Boumediene Manaa, Mohamed Achouche, « la santé environnementale en Algérie, entre réalités et politiques publiques engagées ». *Revue des sciences économiques, de gestion et sciences commerciales*. Volume 11/ n° 02, 2018, PP 421-439.

3. "تغير المناخ والصحة"، تقرير أمانة منظمة الصحة العالمية رقم ج 11/62، 06 مارس 2009، ص 01.

الخطير على حياة الإنسان وصحته. إذ أنه يهدد العناصر الأساسية التي نحتاج إليها جميعا كي نحيا حياة موفورة الصحة -أي الهواء النظيف والمياه الصالحة للشرب والمأوى الآمن-، ومن شأنه أن يقوض ما حققته عقود من التقدم في مجال الصحة على الصعيد العالمي، ولا نستطيع تحمل تبعات الاستمرار في إرجاء التحرك⁽¹⁾.

ومن مظاهر التأثير على صحة البشر، نذكر ما تخلفه مثلا بعض مظاهر التغيرات المناخية (كالأعاصير المدمرة، وحرائق الغابات والمناطق الطبيعية، والفيضانات)، من: إصابات وإعاقات (آثار مباشرة)؛ ومن مجاعات وأمراض سوء التغذية (الناجمين عن فترات القحط والجفاف) وما تؤدي إليه من دهورة النظم الإيكولوجية المنتجة للأغذية.

وهناك أيضا التأثير على منظومة الأمراض (من حيث المدى والنطاق الجغرافي لانتشار بعض الأمراض المعدية) خاصة المحمولة بالنواقل: "فبالإضافة إلى السماح للميكروبات بغزو مناطق جديدة، يتيح الاحتباس الحراري غزو الحشرات الحاملة لبعض الأمراض إلى مناطق كانت مستعصية عليها في السابق وتوسيع مدى نطاق انتشارها"⁽²⁾، وهذا ما يؤدي إلى ارتفاع معدلات الإصابة بها وأعداد الوفيات الناتجة عنها.

وتتعاظم تلك الآثار بشكل كبير بين الفئات الهشة، التي تشمل صغار الأطفال والمسنين، وأولئك الذين يعانون من عاهات، والفقراء والفئات المهمشة.

-الحر الشديد: لقد دلت الوقائع الميدانية على أن الارتفاع الشديد في درجات حرارة الجو يسهم مباشرة في زيادة حدوث الوفيات لدى الذين يعانون من الأمراض القلبية الوعائية والأمراض التنفسية خاصة بين فئة المسنين، وفي هذا الإطار تم تسجيل أكثر من 70 ألف حالة وفاة إضافية أثناء موجة الحر التي ضربت أوروبا (خاصة بلدان فرنسا، إسبانيا وإيطاليا والبرتغال) صائفة عام 2003⁽³⁾ ومن بين هذا العدد حوالي 14802 وفاة إضافية سجلت في فرنسا لوحدها وفي فترة 20 يوم فقط (ما بين 01 و 20 أوت 2003) وهو ارتفاع كبير في عدد الضحايا الإضافيين مقارنة مع آخر موجة حر ضربت البلاد عام 1976، والتي خلفت 6000 حالة وفاة فوق العدد العادي⁽⁴⁾.

1- "تحقيق أهداف تغيير المناخ: فوائد صحية ضخمة تتخطى التكاليف". رسالة منظمة الصحة العالمية في مؤتمر كاتوفيتسا-بولندا. <https://www.who.int/ar/news-room/detail/05-12-2018>، على الرابط: 2018/12/05

2- أكمل عبد الحكيم، "الدول الجزرية والتحديات المناخية". جريدة الاتحاد الإماراتية، 2018/10/21، على الرابط:

<https://www.alittihad.ae/wijhatarticle/100285/المناخية-التحديات>

3- "العلاقة بين تغيير المناخ والصحة". منظمة الصحة العالمية، صحيفة وقائع، رقم 266، جوان 2016. الرابط: www.who.int/mediacentre/factsheets/fs266/ar/

4 - Pascal Acot, op cit, pp20 ; 17.

كما يتسبب الحر الشديد في الرفع من مستويات حبوب اللقاح (Pollen) وسائر المواد الموجودة في الهواء والمسببة للحساسية، وما يؤدي إليه ذلك من الإصابة بالربو، أو مضاعفة آثاره (وهو مرض يعاني منه 300 مليون شخص في العالم).

-تلوث الهواء: بحسب أرقام منظمة الصحة العالمية، يتسبب التعرض لتلوث الهواء (كأحد آثار التغيرات المناخية) في وقوع سبعة (7) ملايين حالة وفاة في العالم كل عام، ويكبد خسائر "تشكل خصما من رفاة الإنسانية تقدر بـ 5.11 تريليونات دولار أمريكي على الصعيد العالمي. كما تكلف الآثار الصحية لتلوث الهواء في البلدان الخمسة عشرة التي تطلق معظم انبعاثات غازات الدفيئة، أكثر من 04% من ناتجها المحلي الإجمالي".⁽¹⁾

-الكوارث الطبيعية وتغير أنماط سقوط المطر: لقد زاد ما تم الإبلاغ عنه من الكوارث الطبيعية والظواهر الجوية المتطرفة (كالسيول والفيضانات والأعاصير) منذ ستينيات القرن العشرين بأكثر من ثلاث مرات على الصعيد العالمي. وفي كل عام تتسبب هذه الكوارث في إحداث أكثر من 600 ألف وفاة معظمها في البلدان النامية، فضلا عن خسائرها الأخرى (كتدمير المنازل والمرافق الطبية وسائر الخدمات الضرورية) مما يضطر معه الناس إلى الانتقال إلى أماكن أخرى، وما يصحب ذلك من آثار صحية تتنوع بين الاضطرابات النفسية والأمراض السارية.

كما تتسبب بعض مظاهر هذه الكوارث (كالفيضانات) في تلوث إمدادات المياه العذبة، وتزيد من مخاطر الإصابة بالأمراض المتنتقلة عن طريق المياه (كالتيفوئيد والكوليرا) أو الأمراض المتنتقلة عبر الحشرات (كداء الملاريا Paludisme في إفريقيا مثلا) أو عبر القواقع (كداء البلهارسيا Bilharziose في الصين) أو الأمراض المعدية (كالتهاب السحايا Meningite).

وتقدر منظمة الصحة العالمية أن تغير المناخ قد يتسبب فيما يقرب من 250 ألف حالة وفاة إضافية سنويا ما بين أعوام 2030 و 2050 منها 38 ألف حالة بسبب تعرض المسنين لدرجات حرارة مرتفعة و 48 ألف وفاة بسبب الإسهال و 60 ألف حالة بسبب الملاريا و 95 ألف بسبب سوء التغذية في مرحلة الطفولة، كما أن تكاليف الأضرار المباشرة على الصحة (خارج القطاعات الأخرى ذات العلاقة بالصحة كالزراعة والمياه والصرف الصحي) تقدر ما بين 02 إلى 04 مليار دولار سنويا بحلول عام 2030.⁽²⁾

1- "تحقيق أهداف تغير المناخ: فوائد صحية ضخمة تتخطى التكاليف"، المرجع السابق الذكر، نفس المكان.

2. صحيفة وقائع رقم 266، المرجع السابق.

ولأهمية وخطورة تأثير التغيرات المناخية على الصحة، خصصت منظمة الصحة العالمية يوم الصحة العالمي (الذي يحتفل به سنويا كل 07 أفريل، كذكرى إنشاء المنظمة) لعام 2008، لجذب انتباه العالم نحو التركيز على ضرورة حماية الصحة من الآثار الضارة الناجمة عن تغير المناخ.

رابعاً- الآثار على السياحة: تتأثر السياحة عموماً بالتدري العام لأحوال البيئة إلا أن آثار التغيرات المناخية زادت الأمر تعقيداً بالنسبة لهذا القطاع، وخاصة في البلدان التي تعد وجهة سياحية كبيرة. وما يزيد الأمر سوءاً أن بعض هذه البلدان تعتبر السياحة لديها أساس النشاط الاقتصادي والمورد الأول للمداخيل بالعملة الصعبة خاصة وأن أغلبها تعتبر دولاً في طريق النمو.

ومن أوجه النشاطات السياحية التي تتأثر كثيراً بظاهرة التغيرات المناخية نجد "السياحة المائية": كتلك التي تدور حول استكشاف الشعب المرجانية (على الساحل الأسترالي أو خليج العقبة أو البحر الأحمر مثلاً). أما التي تقوم على زيارة الدول الجزرية الصغيرة ذات الطبيعة العذراء (كجزر السيشل والمالديف أو بارياد وترينيداد)، وهي جميعها مهددة بيئياً من خلال الاحتباس الحراري واندثار تنوعها البيولوجي وكذا ارتفاع منسوب البحار، بل إن بعضها مهدد باستمرار وجوده أصلاً.

وعلى غرار الدول النامية، هناك في الدول المتقدمة نشاطات سياحية مهددة بفعل آثار التغيرات المناخية عليها، ومنها "السياحة الجبلية" أين تعد نشاطاً متطوراً تقوم عليه اقتصاديات محلية كثيرة وعرف استثمارات كبيرة (كما أبان ذلك "تقرير ستيرن" المشار إليه سابقاً) لكنه نشاط مرتبط بطول مدى التغطية بالثلج.

وأمام ظاهرة ارتفاع حرارة الأرض وبالتالي ذوبان الجليد والثلوج، فإن الآثار الاقتصادية والاجتماعية وخيمة، مما يتطلب إنجاز أشغال لإعادة التهيئة، وتغيير النشاط بالنسبة للسكان.⁽¹⁾

خامساً- آثار أخرى: فضلاً عن الآثار الضارة للتغيرات المناخية المذكورة سابقاً في شكل مبوب (على الأنساق الإيكولوجية، الزراعة، الصحة، السياحة...) والتي طالت الطبيعة والبشر على السواء، نرصد فيما يلي أنواعاً أخرى من المضار (بعضها تابع للأضرار السابقة وبعضها مستقل)، والتي تبرز جميعها حجم المخاطر التي باتت تشكلها التغيرات المناخية على واقع ومستقبل الحياة على وجه الأرض:

-مخاطر عابرة للحدود: لقد أثبتت الدراسات والملاحظة، أن التغيرات المناخية تشكل مخاطر شاملة من جهة نظراً لطابعها العالمي (كظاهرة الاحتباس الحراري وثقب الأوزون)، واستحالة مواجهة تبعاتها على المستوى المحلي فقط مهما عظمت إمكانية الدول منفردة، بالإضافة إلى طابعها فوق القومي العابر

1 - Stéphane hallegatte et Daniel they, op cit, p23.

للحدود من جهة ثانية، ولا أدل على ذلك من ظاهرة الأمطار الحمضية التي شكلت المنطلق نحو تعاون دولي بيئي منذ نهاية ستينيات القرن العشرين، أو الأدلة العلمية التي أوردها العلماء الأمريكيون حول آثار التلوث الجوي المنبعث من محطات توليد الكهرباء المدارة بالفحم في الصين، والعبارة للصحراء والبحر حتى تصل إلى الساحل الغربي الأمريكي.⁽¹⁾

-تهديد الاستقرار العالمي وزيادة بؤر التوتر: إن من شأن الآثار السلبية للتغيرات المناخية (كموجات الجفاف الشديد أو الأعاصير أو الفيضانات أو تردي المجالات الحيوية)، أن تدفع بالتجمعات السكانية إلى مغادرة أماكن استيطانهم نحو مناطق تمنح لهم فرصاً أحسن في العيش والاستقرار، لكن ذلك من شأنه أن يعزز بؤر التوتر بين السكان الأصليين وبين الوافدين الجدد النازحين إليهم، أو ما يعرف بـ"النازحين البيئيين"، وخاصة حول الموارد الأكثر ندرة كالمياه (منطقة الشرق الأوسط، أو دول حوض النيل، مثلاً)^(*) أو حول مخزون السمك أو استغلال الأراضي أو حتى حول الفرص الجديدة التي قد يتيحها ذوبان الجليد في القطب المتجمد الشمالي مثلاً وما يتيح ذلك من موارد محتملة من السمك والمحروقات والمعادن.⁽²⁾

ولقد بينت التجربة التاريخية أن بعض الموارد البيئية المهددة بفعل التغيرات المناخية (مثل الموارد المائية) شكلت بؤراً للتوتر في العديد من مناطق العالم مثلما هو الحال في دارفور بالسودان وشمال كينيا وأوغندا حول مياه الآبار، أو النزاع على نهر السينغال في المنطقة الحدودية بين السينغال وموريتانيا وانعدام الثقة بين بلدان حوض النيل وتوقعات بنشوب حروب حول المياه بمنطقة الشرق الأوسط مستقبلاً.

وإذا كانت هناك أسباب تاريخية ذات منشأ بشري تدفع السكان للهجرة (كانعدام الأمن والعنف العرقي أو السياسي أو الديني، أو تردي الأوضاع الاقتصادية) فإن أسباب الهجرة ذات المنشأ الطبيعي (وخاصة ذات الخلفية المناخية، مثل نقص المياه والمجاعة واستنفاد التربة والفيضانات والأعاصير وارتفاع منسوب البحار) آخذة في الازدياد والعواقب المترتبة عليها أصبحت جسيمة حتى أن المفوضية السامية للأمم المتحدة لشؤون اللاجئين قدرت بأن حركات نزوح السكان الناجمة عن تغير المناخ ستشكل تحدياً رئيسياً في القرن الحادي والعشرين،⁽³⁾ وهي منذ الآن مصدر قلق متزايد لها حيث أحصت عام 2013 وجود 22 مليون نازح بسبب الكوارث الناجمة عن الأخطار الطبيعية أي حوالي نصف عدد

1. هيرالد شومان، وكريستيانة غريفة، المرجع السابق الذكر، ص 278.

*- ولعل النزاع بين مصر (كدولة مصب) والسودان (كدولة عبور) من جهة، وإثيوبيا (كدولة منبع) من جهة ثانية حول تقاسم مياه نهر النيل من أبرز الأمثلة عن ذلك على الصعيد العالمي في السنوات الأخيرة. وقد باتت بعض هذه الدول تلوح باستخدام القوة في حالة تهديد مصالحها ذات الصلة. وقد أضحت هذا النزاع يهدد بدرجة عالية الأمن الإقليمي في المنطقة وحتى الاستقرار العالمي بأسره.

2 - Audrey Garric, «Réchauffement : les 10 points marquants du rapport du GIEC». In : [le monde.fr](http://lemonde.fr) du 17/04/2014.

3. "التغير المناخي، ما قبل العاصفة". المفوضية السامية للأمم المتحدة لشؤون اللاجئين، على الرابط: www.unhcr.org/ar/4be7cc27725.html

اللاجئين والنازحين حول العالم (ما بين نازح داخلي ولاجئ وعائد وعديمي الجنسية وطالبي اللجوء وآخرون يقعون في دائرة اهتمامها).⁽¹⁾

والهجرات ذات الخلفية المناخية يمكن تصنيفها إلى ثلاثة أصناف:⁽²⁾

- هجرات متكررة، كرد فعل طبيعي ومعتاد على تغير المناخ.
- موجات هجرة قصيرة المدى كرد فعل عن محفز مناخي معين.
- حركات ذات مدى بعيد: تبدأ ببطء ثم تعم وذلك عندما تتزامن الظروف المناخية الصعبة مع ظروف اقتصادية واجتماعية صعبة هي الأخرى.

-تعاطم الخسائر الاقتصادية: لقد حذر الكثير من الخبراء ومنذ سنين عديدة "بأن التأخر في التعامل مع التغير المناخي وآثاره سوف يعقد المشكلة ويزيد بشدة من تكاليف معالجتها". وقد جاء في "تقرير ستيرن" المشار إليه سابقا والصادر عام 2006 بأنّ اتخاذ إجراءات للحد من تغير المناخ الآن سوف يكلف الاقتصاد العالمي 01% من إجمالي الناتج القومي العالمي لكن المشاكل والأخطار والخسائر الناتجة عن عدم اتخاذها سوف يكلف العالم 10% من إجمالي الناتج القومي العالمي في وقت لاحق.⁽³⁾

كما جاء في دراسات أخرى، أن تكلفة الاستثمارات لمواجهة التغيرات المناخية ستصل إلى 700 مليار دولار بحلول عام 2020،⁽⁴⁾ وأن خسائر القطاع المالي جراء الكوارث الطبيعية الناتجة عن التغيرات المناخية ستبلغ 150 مليار دولار سنويا خلال العشر سنوات المقبلة.⁽⁵⁾ ذلك أن تكاليف أضرار العواصف وحدها في عامي 2004 و 2005 على طول الساحل الأمريكي التي تكبدتها شركات التأمين، بلغت ما يقارب 60 مليار دولار،⁽⁶⁾ بل إن حادثا مناخيا استثنائيا مثل إعصار كاترينا Ouragan Katrina الذي يعد أسوأ كارثة طبيعية تصيب الولايات المتحدة الأمريكية بتاريخ 29 أوت 2005 خلف في أحدث تقييم لخسائره وفاة 1800 شخص وتهجير أكثر من مليون من السكان فضلا عن خسائر مالية جاوزت 150 مليار دولار.⁽⁷⁾

1 . "تاريخ المفوضية". المفوضية السامية للأمم المتحدة لشؤون اللاجئين، نفس الرابط، 2016.
 2 - Stéphane hallegatte et Daniel they, op cit, p29.
 3 . أنظر مجلة السياسة الدولية، عدد 170، 2007، المرجع السابق، ص 108.
 4 - بوسبعين تسعديت، المرجع السابق، ص 63.
 5 . نفس المرجع، ص 70.
 6 . هيرالد شومان، وكريستيانة غريفة، المرجع السابق الذكر، ص 293.
 7 - « Ouragan Katrina : le bilan, dix ans après le chaos ». in : [Le point.fr](http://Le.point.fr) (21/08/2015).

آثار اضمحلال طبقة الأوزون: نشير ابتداء إلى أن مخاطر اندثار طبقة الأوزون مسألة خلافية بين العلماء،(*) إلا أنه في حالة حدوثها، فإن آثار ذلك ستكون مدمرة على أكثر من صعيد:

- على الإنسان: إن من شأن اضمحلال طبقة الأوزون أن ترتب آثارا خطيرة على صحة الإنسان، ومنها:

- زيادة انتشار الأمراض السرطانية (وبخاصة سرطان الجلد): حيث تقدر الوكالة الأمريكية لحماية البيئة أن الزيادة في عدد حالات سرطان الجلد، نتيجة الثقب الأوزوني الناجم عن تأثير مركبات ال cfc وحدها، سوف تبلغ 40 مليون حالة في الولايات المتحدة الأمريكية لوحدها، وذلك قبل انقضاء 40 سنة.(1)

- الإصابة بالحروق الشمسية، والعمى الجليدي (Snow Blindness)، والشيخوخة المبكرة، وتجعد الجلد، وأمراض العيون (وبخاصة مرض السد العيني أو المياه البيضاء cataracte : أي عتمة عدسة العين البلورية)، وتشوه الأجنة، وإضعاف جهاز المناعة في جسم الإنسان. كما أن الأشعة فوق البنفسجية المتسربة (ذات الطاقة العالية) ستكون كافية لتحطيم جزيئات بيولوجية مهمة في جسم الإنسان بما فيها حامض د.ن.أ (ADN) المسؤول عن نقل الصفات الوراثية، وتحطيم مثل هذه الجزيئات سيؤدي إلى هلاك مجموعات كبيرة من البشر.

- على الاقتصاد: إن حدوث ظاهرة "الضباب-الدخان" أو ما يعرف بالضبخان (effet SMOG) والأمطار الحمضية بفعل ثقب الأوزون، من شأنه الإضرار بالعديد من القطاعات كالزراعة والصناعة والنقل، والصحة، وغيرها، ما من شأنه أن يوقع خسائر اقتصادية جسيمة.

- على العضويات: ومنها العضويات البسيطة (كالتحالب والبكتيريا والأوليات PROTOZOAIRE) التي تتغذى عليها الأسماك، وأيضا تدمير يرقات الأسماك التي تعيش قريبا من سطح المحيط، وتلف الخلايا السطحية للحيوانات الراقية.

- ومن الآثار كذلك: تغير كبير في مناخ الأرض، وارتفاع درجة الحرارة في العالم، وارتفاع منسوب مياه المحيطات، وهو أمر يهدد بغرق عدة مدن ومناطق ساحلية حول العالم.

إنّ انخفاضاً ولو بسيطا في سُمك طبقة الأوزون - مستقبلا - سينجر عنه كثافة أكثر للأشعة فوق البنفسجية التي تصل إلى سطح الأرض. وباعتبار أنّ طبقة الأوزون تساهم في التوازن المناخي للكوكب، فإن المناخ قد يتعرض لاضطرابات هامة، بحيث يقدر العلماء بأن الأوزون سوف يكون خلال القرن القادم مسؤولا عن حوالي 10 % من كامل التغيرات المناخية.(2)

* - نشير هنا إلى انقسام مواقف المجتمع العلمي حول مسألة آثار ثقب الأوزون، فبينما يشير عدد كبير من العلماء إلى المخاطر المرتبطة بتريدي طبقة الأوزون على الإنسان وسائر الكائنات، ينفي فريق آخر هذا الرأي ويصفونه ب"الأسطورة"، وينسبونه إلى "البيئيين المتشائمين". أنظر في ذلك: أحمد مستجير، "أسطورة ثقب الأوزون"، المرجع السابق، ص ص 60-67.

1 - محمد عبد القادر الفقي، المرجع السابق الذكر، ص 170.

2 - Ernst Maier-Reimer, "Pronostics sur le climat: un scientifique scrute l'avenir de la planète". Deutschland magazine, n° 1, février 1995, P 14.

كما أن التعرض إلى شحنات من الأشعة فوق البنفسجية ultraviolets بكمية تفوق العادة له انعكاسات خطيرة على النبات والحيوان على السواء حيث تتسبب هذه الأشعة في إبطاء عملية التركيب الضوئي photosynthèse، مما يضعف من إنتاجية المحاصيل،⁽¹⁾ وتؤثر كذلك على نمو الأحياء المائية الدقيقة (العوالق) Phytoplankton في المحيطات، وما يتبعه من تأثير على الثروة السمكية التي تساهم بنسبة 18% من الاستهلاك الغذائي للبروتينات الحيوانية في العالم، علما بأن هذه النسبة ترتفع إلى 40% في القارة الآسيوية.

1 - Revue Greenpeace magazine, n° 2, 1994, P 30.

2.3: واقع التغيرات المناخية في الجزائر وآثارها على قطاعات التنمية

تواجه الجزائر ظاهرة التغيرات المناخية كتحد بيئي بالأساس تتفاقم حدته مع الزمن، ولكن له تداعياته على مسار التنمية أيضا: فحجم البلد وثراء مواردها البشرية والطبيعية، وتعدد تضاريسها وتنوع أقاليمها المناخية، في مقابل هشاشة أنساقها البيئية والتهديدات التي تتعقبها؛ بقدر ما هي فرص سانحة لتحقيق التنمية المستدامة، بقدر ما هي عقبات كؤود قد تعصف بإنجازاتها. فما هو واقع هذه التغيرات المناخية في الجزائر، وما حقيقة التهديدات التي يمكن أن تشكلها على بيئة وتنمية الجزائر؟

1.2.3: محددات المناخ في الجزائر وواقع وآفاق التغيرات المناخية فيها

تعاني الجزائر كسائر دول العالم من آثار التغيرات المناخية على بيئتها الطبيعية من جهة وعلى سائر أوجه النشاط الاقتصادي فيها، كما تتهددها العديد من الإكراهات المترتبة عن هذه الظاهرة في الحين وبعد حين، وترهن آفاق التنمية فيها. ولفهم جيد لهذه المسألة، يتعين التطرق إلى مجموعة عناصر بدءًا بمحددات المناخ الجزائري (من تنوع الأقاليم البيومناخية، ونظام التساقط، ودرجات الحرارة)، مروراً على واقع هذا التغير المناخي، ثم آثاره الحالية أو المستقبلية على قطاعات التنمية المختلفة.

-: **محددات المناخ في الجزائر:** يعد المناخ -إلى جانب الجغرافيا- أحد المحددات الرئيسية للوسط الطبيعي لأي بلد، وهو يتأثر بمعالما من موقع ومساحة وتضاريس، خاصة في دولة بحجم قارة الجزائر: يمتاز مناخ الجزائر بتنوعه من جهة وبتباينه الشديد من جهة ثانية: فهو مناخ متوسطي في الجزء الشمالي للبلاد (المنطقة الساحلية)، وهو مناخ قاري جاف إلى شبه جاف مع شتاء بارد وصيف حار وجاف في المناطق الداخلية للوطن؛ وهو مناخ صحراوي بدءاً من منطقة الأطلس الصحراوي.

أولاً- الأقاليم البيومناخية:

وعموماً يمكننا تمييز أربعة أنواع من المناطق البيومناخية في الجزائر:⁽¹⁾

- منطقة متوسطة رطبة: وتغطي الجزء الشمالي الشرقي للبلاد بما فيه جزء كبير من قبائل جرجرة وشريط ساحلي واسع ضمن التل القسنطيني، وهي تمتاز بغطاء نباتي كثيف يتكون من أشجار الفلين خاصة.

- منطقة متوسطة شبه رطبة: وتضم جزءاً من التل القسنطيني وسلسلة جبال البيان والأطلس المتيجي والجزء الشرقي من الظهرة إلى غاية تنس (الشلف).

1 - « Rapport sur l'état de l'environnement en Algérie 1997». Op.cit, PP 13 - 14.

- منطقة متوسطة شبه جافة: وهي الأكثر اتساعا. وتمتد من التل الوهراني (بما فيه حدود الهضاب العليا) إلى غاية سلسلة الجبال الأطلسية القسنطينية، مروراً بالتل الأوسط.
- منطقة جافة: وتشمل كامل الصحراء. ونجد فيها أراضي جرداء فقيرة، ماعدا أقصى الجنوب (جبال الهوقار) أين توجد بعض المؤثرات المدارية بسبب الأمطار الصيفية.

لقد أثرت هذه "الأقاليم البيومناخية" المنتظمة في شكل وحدات متجانسة، على نوعية الممارسات الفلاحية في البلاد عبر التاريخ؛ وأفضى ذلك إلى هيكلية الإقليم الجزائري زراعياً إلى ثلاثة مجموعات:

- * - مجموعة غربية: وهي ذات توجه جاف في مناطق عديدة، و تضم مناطق تابعة للتل مناسبة لزراعة الكروم، و مناطق تابعة للهضاب العليا مناسبة للنشاطات الرعوية.
- * - مجموعة شرقية: تضم مناطق تلية أكثر رطوبة وبالتالي مناسبة لزراعة الأشجار، ومناطق من الهضاب العليا توفر شروطاً حسنة لزراعة الحبوب. كما تمتاز هذه المجموعة بتفرد جبال الأوراس عن سائر السلسلة الأطلسية.
- * - مجموعة وسطى: وهي منطقة انتقالية تضم أماكن صالحة للزراعة الشجرية (التل) وأماكن أخرى مناسبة لزراعة الحبوب (شمال الهضاب العليا) وأخيراً منطقة سهبية ذات توجه رعوي (جنوب الهضاب العليا والمنطقة الأطلسية).

ثانياً- تساقط الأمطار: يمتاز التساقط في الجزائر بتباينه الكبير، من شمال البلاد نحو جنوبها ومن شرقها نحو غربها، حيث يتناقص تساقط الأمطار كلما تقدمنا من الشمال (بمتوسط تساقط حوالي 700 ملم للجهات العلوية) إلى جنوب الأطلس الصحراوي أين يتجاوز عتبة أقل من 100 ملم، كما يظهر تناقص التساقط أيضاً في امتداد البلاد من الشرق إلى الغرب؛ حيث تتلقى المناطق الشمالية الشرقية والوسطى كميات تساقط تتراوح ما بين 600 إلى 1150 ملم سنوياً، في حين لا تتجاوز المناطق الشمالية الغربية عتبة الـ 250 إلى 500 ملم. (1)

1- موقع الديوان الوطني للأرصاد الجوية: (www.meteo.dz/climate_algerie.php) (12/06/2016)

جدول رقم (15): المتوسط السنوي لتساقط الأمطار في مختلف مناطق الجزائر (مم)

المناطق	الغرب	الوسط	الشرق
الساحل	400	700	900
الأطلس التلي	600	1000-700	1000-800
الهضاب العليا	250	250	400
الأطلس الصحراوي	150	200	400-300
الصحراء	150-20	150-20	150-20

المصدر (ترجمة الباحث): MATE, «Seconde communication nationale de l'Algérie sur les changements climatiques à la CCNUCC». (Projet GEF/PNUD00039149, Algérie 2010, P28)

يلاحظ على نظام التساقط في الجزائر ما يلي:⁽¹⁾

- وجود فصلين ممطرين في السنة: الأول رئيسي في الشتاء، والثاني ثانوي في الربيع.
- تساقط غير منتظم على سلم القياس اليومي السنوي وما بين السنوات.
- جفاف صيفي واضح.
- تساقط متباين: من أكثر من 1000 ملم على المرتفعات الساحلية الشرقية بشمال البلاد إلى أقل من 100 ملم في جنوب الصحراء.
- أما نسبة التبخر évapotranspiration فتعد جد مرتفعة في الجزائر حيث تتراوح ما بين 840 ملم بعنابة إلى 858 ملم بوهران مروراً بـ 1009 ملم في عين الدفلة.
- انخفاض متدرج في التساقط منذ سنة 1975 يقابله ارتفاع واضح في تردد الجفاف والفيضانات. وبالموازاة مع ذلك انخفاض عدد الأيام الممطرة، وارتفاع تردد الأمطار العاصفية في فصول الخريف والربيع والصيف، ومما ينجر عنها من فيضانات كارثية.

ثالثاً- درجات الحرارة:⁽²⁾ إن المقارنة بين متوسط درجات الحرارة ما بين مناطق شمال البلاد (غرب، وسط، شرق) تبين عن اختلافات معتبرة: ففي شهر جانفي مثلاً (أبرد شهر في السنة) تسجل درجات حرارة من 11.4° درجة مئوية إلى 12.5° درجة مئوية على السواحل الغربية للبلاد، وفي الوسط 10° في الشلف والجزائر العاصمة وتيزي وزو، وتنزل الأرقام إلى 6.2° في قسنطينة و 7.1° بسوق أهراس.

- أما في شهر أوت (أسخن شهر) فتتراوح درجات الحرارة ما بين 23.3 إلى 25° بالغرب وحوالي 25° في الوسط وما بين 24 و 25° في الشرق.

1 -MATE, «Seconde communication nationale de l'Algérie sur les changements climatiques à la CCNUCC». (Projet GEF/PNUD00039149, Algérie 2010, PP 28-29).

2 - «Seconde communication nationale de l'Algérie à la CCNUCC», op cit, p27.

- أما عن درجات الحرارة القصوى التي تم إحصائها في الجزائر؛ فسجل 51.3° درجة مئوية في محطة البيض يوم 1979/09/02 و 50.3° بسطيف يوم 1982/09/07. أما الدرجات الأدنى القصوى فسجل - 13.8° درجة مئوية بمحطة المشرية يوم 2005/01/28.
- ويبين الجدول التالي متوسط درجات الحرارة في الجزائر حسب المناطق، خلال فصلي الشتاء والصيف:

جدول رقم (16): متوسط درجات الحرارة في الجزائر حسب المناطق، خلال فصلي الشتاء والصيف

المنطقة	متوسط درجات الحرارة	الصيف	الشتاء
الشرق		24	07.1 – 06.2
الغرب		25 – 24.2	12.5 – 11.4
الوسط		25.5	10
الجنوب		45 – 40	28 – 15

المصدر: تسعديت بوسبعين، المرجع السابق، ص 193

من خلال مقارنة درجات الحرارة الواردة في الجدول أعلاه، يتضح وجود فروق شاسعة ما بين شمال البلاد (شرق وغرب ووسط) ذو المناخ المعتدل، وجنوب البلاد ذو المناخ الصحراوي الحار والجاف، ويعود ذلك إلى شساعة مساحة البلاد وامتدادها الكبير من الشمال إلى الجنوب (2000 كلم)، كما يتضح لنا من ناحية أخرى وجود تباين حراري ما بين مختلف المناطق الشمالية للبلاد؛ حيث يكون أكثر دفئا في الولايات الغربية منه في الولايات الشرقية.

لقد أثرت هذه الأقاليم البيومناخية المنتظمة في شكل وحدات متجانسة، على نوعية الممارسات الفلاحية في البلاد على مر التاريخ، وقد أفضى ذلك إلى هيكلية الإقليم الوطني زراعيا إلى ثلاثة مجموعات:⁽¹⁾ مجموعة شرقية تضم مناطق تلية أكثر رطوبة وبالتالي مناسبة لزراعة الأشجار ومناطق من الهضاب العليا صالحة لزراعة الحبوب. وهناك مجموعة وسطى تضم مناطق صالحة للزراعة الشجرية (التل) وأخرى لزراعة الحبوب (شمال الهضاب العليا) وأخرى سهبية رعوية (جنوب الهضاب العليا والمنطقة الأطلسية). أما المجموعة الزراعية الثالثة فهي المجموعة الغربية، وهي عموما ذات توجه جاف في العديد من المناطق وتضم مناطق تابعة للتل مناسبة لزراعة الكروم، وأخرى تابعة للهضاب العليا مناسبة لنشاط الرعي.

1 - «Seconde communication nationale de l'Algérie à la CCNUCC», Ibidem.

ملاحظة: لقد كانت لمختلف هذه التباينات الطبيعية المناخية، أن أثرت موضوعيا ولزمن طويل على شغل الأراضي والتنظيم الإقليمي للبلاد وتوزع السكان، وذلك لصالح المنطقة الشمالية للبلاد أساسا أين تتوفر الظروف المواتية لحياة السكان واستقرارهم. لكن يضاف إلى هذا المعطى الموضوعي، معطى آخر تاريخي مرتبط بفترة الاستعمار الفرنسي والتبعية الأجنبية، أين تم خلالها إعطاء أهمية خاصة لبعض المناطق دون غيرها كالواجهة البحرية والسهول الساحلية وبعض المدن الكبرى (ذات المناخ المعتدل عموما)، وذلك لاعتبارات استعمارية بحتة مرتبطة بمصلحة السكان المستوطنين المتمركزين أساسا في هذه المناطق، وكان من نتائج ذلك كله تمايز وعدم توازن من حيث درجة التطور وفرص التنمية بين هذه المناطق وسائر الوطن، ولكن أيضا من حيث الأضرار الملحقة بالبيئة.

-**المميزات العامة للوسط الطبيعي الجزائري:** إذا كان الوسط الطبيعي الجزائري (من جغرافيا ومناخ) يمتاز بتنوع وغنى مكوناته (ساعد في ذلك شساعة مساحة البلاد)، فإنه يسجل أيضا وجود تباين شديد وهشاشة داخل هذا الوسط: فمعظم مساحة الإقليم عبارة عن صحراء أو سهوب مع أراضي فقيرة وغطاء نباتي ضعيف، بالإضافة إلى مناخ جاف أو شبه جاف لا يساعد على توطن السكان. وفي مقابل ذلك هناك مناطق ذات مقومات أفضل من حيث التضاريس (سهول وهضاب)، أو من حيث المناخ (متوسطي مع درجات حرارة معتدلة عموما وتساقط معتبر)، لكنها يكتنفها بعض الإكراهات كالانحصار الشديد (4% فقط من مساحة الإقليم) وعدم انتظام التساقط والتربة الهشة المعرضة للانجراف بفعل العوامل الطبيعية.

وينضاف إلى خصوصيات هذا الوسط الطبيعي الهش وتأثيره على واقع البيئة في الجزائر، تعرضه إلى ضغوطات أخرى ذات منشأ بشري، خاصة في الفترة التي أعقبت الاستقلال الوطني نذكر منها: النمو الديمغرافي الكبير، الذي جعل عدد السكان يتضاعف أكثر من أربع (04) مرات في أقل من ستين سنة (من 09 ملايين سنة 1962 إلى 40 مليون بداية 2016) وكذلك التوسع العمراني العشوائي وتركزه خاصة على الشريط الساحلي الضيق، بالإضافة إلى اتباع سياسات تنموية غير مراعية للبيئة عبر تكثيف الاستثمارات في القطاع الصناعي أساسا وعلى حساب الأراضي الزراعية وهناك أيضا التسيير غير المستديم للموارد الطبيعية من مياه وتربة وغابات وغيرها.

-: **التغيرات المناخية في الجزائر والمسؤولية عنها:** سوف نعالج هذه النقطة من خلال التطرق إلى تطور أهم المؤشرات المناخية في الجزائر وكذا التوقعات المستقبلية للتغيرات المناخية فيها مع التطرق لمسؤولية الجزائر في إصدار غازات الدفيئة وصولا إلى آثار هذه التغيرات المناخية على وسطها الطبيعي وعلى أهم أوجه النشاط الاقتصادي فيها.

أولا- تطور أهم المؤشرات المناخية: بينت دراسات علمية إحصائية وطنية أجريت على تطور المؤشرات المناخية (حرارة/تساقط/تبخر/مؤشر المياه) في الجزائر من خلال رصد المعطيات لمدة 60 سنة على مستوى محطات الأرصاد الجوية لعنابة والجزائر العاصمة ووهران (والتي قسمت على فترتين لدواعي المقارنة: 1931-1960 و 1961-1990)، بأن مناخ الجزائر عرف ارتفاعا ملحوظا في درجات الحرارة من جهة، يقابله انخفاض محسوس في كمية الأمطار المتساقطة من جهة ثانية كما يبينه الجدول التالي:⁽¹⁾

جدول رقم (17): التغير السنوي في درجات الحرارة والتساقط والتبخر والضغط المائي

حسب المناطق والفصول لفترتي 1931-1960 و 1961-1990.

السنة	الربيع	الصيف	الخريف	الشتاء	الفصل
0.45 م° -	0 م° +	0.2 م° +	0.9 م° +	07 م° +	الغرب
22 ملم -	25 ملم +	12 ملم +	43 ملم -	16 ملم -	تساقط:
110 ملم +	12 ملم +	51 ملم +	11 ملم +	36 ملم +	تبخر:
132 ملم +	13 ملم -	39 ملم +	54 ملم +	52 ملم +	مؤشر مائي:
0.15 م° -	0.3 م° -	0.2 م° -	0.8 م° +	0.3 م° +	الوسط
0.5 ملم -	16 ملم +	09 ملم +	32 ملم -	02 ملم +	تساقط:
24 ملم +	19 ملم -	37 ملم +	02 ملم -	08 ملم +	تبخر:
29 ملم +	35 ملم -	28 ملم +	30 ملم +	06 ملم +	مؤشر مائي:
0.4 م° +	0.3 م° +	0.2 م° +	0.8 م° +	0.2 م° +	الشرق
105 ملم -	20 ملم -	02 ملم +	35 ملم -	52 ملم -	تساقط:
34 ملم -	25 ملم -	33 ملم +	22 ملم -	20 ملم -	تبخر:
71 ملم +	05 ملم -	31 ملم +	13 ملم +	32 ملم +	مؤشر مائي:

المصدر (ترجمة الباحث): MATE, «Communication nationale initiale pour la CCNUCC», projet national Alg/98/631, mars 2001, P63.

1 - MATE, «Communication nationale initiale pour la CCNUCC», projet national Alg/98/631, mars 2001, P63.

نلاحظ من خلال الجدول رقم (3-17)، أن مناخ الجزائر خلال فترة الدراسة 1931-1990 عرف ارتفاعا في متوسط درجات الحرارة يقدر بـ 0.5 درجة مئوية، مع ارتفاع في نسبة التبخر (الذي هو أحد انعكاسات الاحترار) خاصة في جهتي الغرب والوسط.

- في ناحية مقابلة يلاحظ انخفاض واضح في متوسط نسبة التساقط يقدر بـ 10% (حيث وصلت نسبة الانخفاض في ناحية الشرق إلى - 105 ملم في السنة).

وقد تم التوصل إلى نفس نتائج هذه الدراسة وتأكيدا من قبل دراسات أخرى محلية ودولية نذكر منها: (1)

- دراسة الهيئة الدولية الحكومية المعنية بتغير المناخ (GIEC/IPCC) حول سيناريو تغير المناخ في أفق 2020.
- دراسة حول تطور درجات الحرارة للمياه السطحية للبحر المتوسط (برنامج JGOFS/فرنسا).
- دراسة الوكالة الوطنية للموارد المائية ANRH لعام 1993 (مشروع PNUD/Alg/88/021 حول التساقط في الجزائر).

كما أجريت دراسة علمية أخرى حول مناخ الجزائر عام 2012 باستعمال الطرق الإحصائية وخلصت إلى ما يلي: (2)

-التساقط: لوحظ انخفاض مستمر في تساقط الأمطار خلال فترة 1913-2005 خاصة في فصلي الخريف والشتاء المهمين للزراعة.

- الحرارة: تم رصد درجات الحرارة لفترة 1950-2006 حيث تم تسجيل متوسط حرارة أكثر من المعدل العادي، وأكثر سنوات الحرارة القصوى عام 2004 إلى 32.4 درجة مئوية.

-الإشعاع الشمسي: لوحظ ارتفاع عدد ساعات الإشعاع الشمسي (فقد سجلت مثلا محطة سعيدة للأرصاد الجوية ما بين سنوات 1980 و 2006 حوالي 2700 ساعة إشعاع شمسي عام 2000 ليرتفع الرقم إلى 3287 عام 2005) وفي مقابل ذلك هناك اتجاه عام نحو انخفاض الرطوبة في الفترة من 1994-2005 (حيث تم تسجيل نسبة 60% رطوبة في محطة مغنية عام 2001 بينما معدل النسبة الاعتيادية هو 69% أي عجز بـ 09%).

1 - «Communication nationale initiale pour la CCNUCC», op cit, p 64

2 .تسعديت بوسبعين، المرجع السابق، ص ص 197-198.

ثانيا- التوقعات المستقبلية للتغيرات المناخية في الجزائر: في سبيل الاطلاع الدقيق على واقع وآفاق التغيرات المناخية وإسقاطاتها المستقبلية،(*) وآثارها المتنوعة على الإقليم الوطني بهدف الاستعداد للتكيف معها؛ وبموجب الالتزامات المترتبة عليها دوليا، قامت الجزائر بإجراء مجموعة من الدراسات والأبحاث العلمية وضعت بموجبها تقديرات مستقبلية عن تطور عوامل المناخ فيها حتى أفق 2020، كما بنت استراتيجيتها الوطنية وكذلك تقاريرها المختلفة الموجهة إلى الهيئات الدولية على أساس النتائج المتوصل إليها من قبل هذه الدراسات.

ومن بين الأدوات والمناهج العلمية التي اعتمدت عليها هذه الدراسات ما يلي:(1)

. معطيات السلسلتين المناخيتين 1931-1960 و 1961-1990 من خلال رصد معطيات المناخ (من حرارة وتساقط وتبخر وضغط مائي)، على مستوى محطات الرصد الجوي بعنابة والجزائر العاصمة ووهران.

. السيناريو المتوسط لانبعاثات الغازات الدفيئة، من إعداد الهيئة الحكومية المعنية بتغير المناخ (GIEC/IPCC).

. إستعمال مولد السيناريوهات MAGICC /SCENGEN لاختيار السيناريوهات المناخية الأنسب للجزائر عبر محاكاة مجموعة من النماذج المناخية الشاملة.

. نموذج UKHI(**) للمحاكاة المناخية الرياضية (وهو نموذج طورته مصلحة الأرصاد الجوية في إنجلترا عام 1989).

. نموذج ECHAM3TR للمحاكات المناخية الرياضية (وهو نموذج ألماني طورته معهد ماكس بلانك عام 1995).

وبناء على ما سبق، تم التوصل إلى تقدير تغير المناخ في الجزائر (درجات الحرارة والتساقط حسب المواسم) حتى أفق 2020 على النحو التالي:(2)

- موسم الخريف: ارتفاع درجات الحرارة ما بين 0.8% و 1.1 إلى 1.3 درجة مئوية يقابلها انخفاض في متوسط التساقط ما بين 6% إلى 8% إلى عدم تغيير نمط التساقط).

*- الإسقاطات المناخية projections climatiques ليست عبارة عن توقعات prévisions بل هي تقديرات estimations لتطور ممكن للمناخ. وهي محصلة لحسابات رياضية عبر خلق نموذج أو تمثيل رياضي للواقع (للمزيد أنظر: Kamel Mostefa-Kara, **la menace climatique en Algérie et en Afrique ; les inéluctables solutions**. Editions Dahlab, 2008, p214.

1 - «Communication nationale initiale pour la CCNUCC», op cit, PP 63-64

** - UKHI (United Kingdom Meteorological office High resolution).

2 - «Communication nationale initiale pour la CCNUCC», op cit, PP 65 ;70

- موسم الشتاء: ارتفاع درجات الحرارة ما بين 0.65° و 0.80° إلى 01° درجة مئوية وانخفاض في التساقط ما بين 5% إلى 10%.
- موسم الربيع: ارتفاع درجات الحرارة ما بين 0.85 و 0.95° إلى 1.1° وانخفاض متوسط التساقط ما بين 5% إلى 10%.
- موسم الصيف: ارتفاع درجات الحرارة ما بين 0.85 و 1.05° درجة مئوية إلى 1.45° وانخفاض متوسط التساقط ما بين 5 و 13% حسب المناطق.

وتشير تقديرات أخرى إلى أن مناخ الجزائر خلال فترة 1991-2025 سيشهد ما يلي: (*)

-ارتفاع متوسط درجات الحرارة ما بين 0.8 و 1.1 درجة مئوية.

-انخفاض متوسط التساقط السنوي ما بين 10%- و 20% مقارنة بسنة 1990.

أما الجدول التالي، فيقدم تقديرات لدرجات الحرارة وكميات الأمطار المتساقطة حسب سيناريوهان عالي ومنخفض لكل فصل على حدى وذلك حتى آفاق 2050 كما يلي: (1)

جدول رقم (18): خصائص التوقعات المناخية في الجزائر أفق 2050-2020.

الفصل	المتغيرات المناخية	2020		2050	
		منخفض	عالي	منخفض	عالي
الخريف	الحرارة (م) +	0.8	1.1	1.2	2.2
	الأمطار (%) -	06	8	10	15
الشتاء	الحرارة (م) +	0.65	0.8	0.95	1.6
	الأمطار (%) -	10	10	16	16
الربيع	الحرارة (م) +	0.85	0.95	1.25	1.9
	الأمطار (%) -	05	09	10	20
الصيف	الحرارة (م) +	0.85	1.05	1.25	2.1
	الأمطار (%) -	08	13	15	22

المصدر (ترجمة الباحث): «Seconde communication nationale de l'Algérie à la CCNUCC», op cit, P 124

لقد تم التوصل إلى هذه التوقعات بواسطة نموذج UKHI مع اعتماد السيناريو المتوسط (is92a) الصادر عن لجنة GIEC عند دراسة آثار التغيرات المناخية على الموارد المائية، وهو يؤكد إتجاهها عاما

* - kamel mostefa-kara, la menace climatique en Algérie et en Afrique, op cit, p215.

1 - «Seconde communication nationale de l'Algérie à la CCNUCC», op cit, p124.

نحو ارتفاع درجات الحرارة في الجزائر سواء بالنسبة للسنايوي المنخفض أو العالي، في مقابل تواصل انخفاض نسبة التساقط حسب السيناريو المنخفض أو العالي على حد سواء، وهذا ما ينبئ عن آثار كارثية أكثر للتغيرات المناخية على الأجل المتوسط (حدود 50 سنة) إذا لم تباكر السلطات العمومية إلى إعادة توجيه النشاطات الاقتصادية خاصة في القطاعات التنموية ذات التأثير الكبير على البيئة (كالطاقة والصناعة والفلاحة)، بما يوقف تردي الأنساق الإيكولوجية من جهة ويخفف من آثارها الحالية والمستقبلية على النشاطات التنموية.

ثالثاً- مسؤولية الجزائر عن ظاهرة التغيرات المناخية:

رغم كون التغيرات المناخية ظاهرة عالمية تساهم النشاطات البشرية في تفاقمها بنسبة رئيسية، إلا أن المسؤولية عنها تتناسب طردياً مع مساهمة كل دولة فيها، بحسب انبعاثات غازات الدفيئة الصادرة عنها؛ وهذا وفقاً لمبدأ "المسؤولية المشتركة ولكن المتميزة"،^(*) والذي يعتبر حجر الزاوية في الالتزامات الدولية المتعلقة بالتنمية المستدامة.

ولقد أثبتت الاتفاقية الإطارية للأمم المتحدة حول تغير المناخ لعام 1992، بأن أكبر قسط من الانبعاثات العالمية في الماضي والحاضر للغازات الدفيئة المسببة لظاهرة التغيرات المناخية، قد نشأت في البلدان المتقدمة النمو، وأن متوسط الانبعاثات للفرد في البلدان النامية ما زال منخفضاً نسبياً،⁽¹⁾ إلا أنها رتبت على جميع الدول بحكم مسؤولياتها المشتركة التزامات تتمثل في وضع قوائم وطنية لحصر انبعاثات غازات الدفيئة بشرية المصدر من جهة، وكذا إعداد برامج وطنية تتضمن تدابير للتخفيف من تغير المناخ والعمل على تعزيز التعاون الدولي ذي الصلة،⁽²⁾ مع ترتيب التزامات خاصة على الدول المتقدمة النمو بشأن تحديد وخفض الانبعاثات كميًا، وفق قوائم خاصة مرفقة بالاتفاقية⁽³⁾ وبروتوكول كيوتو الصادر عام 1997.⁽⁴⁾

*- مبدأ "المسؤولية المشتركة ولكن المتميزة" (المختلفة/المتباينة/ التفاضلية) (Principe de la responsabilité commune mais différenciée) يقصد به أن البشر يتقاسمون جميعاً مسؤولية التسبب في التغيرات المناخية، لكن درجات ذلك متباينة بين البلدان النامية (الأقل تلويثاً) والبلدان الصناعية (الأكثر تلويثاً). ويفترض هذا المبدأ تطبيق المسؤولية المشتركة مع تفاوتها في سياق الاتفاقات البيئية متعددة الأطراف. وقد وردت الإشارة إلى هذا المبدأ ضمن الفقرة الثانية من المبدأ السابع لإعلان ريو حول البيئة والتنمية لعام 1992.

1. أنظر اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ، المرجع السابق، الديباجة، فقرة 3 ص 01.
2. نفس المرجع، المادة 4، فقرة 1، ص 05.
3. اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ، نفس المرجع، المادة 4، فقرة 2، ص 06.
4. أنظر بروتوكول كيوتو الملحق باتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ، الأمم المتحدة، 2005، المرفق ب، ص 22.

ووفق هذا المنظور، قامت الجزائر وفاء بالتزاماتها الدولية، بإعداد جردين وطنيين لانبعاثات غازات الدفيئة فيها، تبين على إثرهما أنها متسببة في ما نسبته 0.48% من مجموع غازات الاحتباس الحراري، وهو ما يشي بضالة ومحدودية مسؤوليتها في ذلك.*

وقد بين الجرد الوطني الأول المنجز عام 1994 (المنشور ضمن المشروع الوطني المسمى Alg/98/G31 الصادر في مارس 2001)، بأن صافي انبعاثات الجزائر من الغازات الدفيئة كان يقدر ب 100.4 مليون طن مكافئ CO₂، مع متوسط نصيب الفرد يقدر ب 3.9 طن/فرد، بالنظر إلى أنّ عدد السكان سنة 1994 كان يقدر ب 26.7 مليون نسمة.⁽¹⁾

أما الجرد الوطني الثاني، (المنشور سنة 2010 ضمن المشروع المسمى GEF/PNUD00039149 والذي تعود أرقامه إلى سنة 2000)، فقد أبان عن ارتفاع صافي انبعاثات الجزائر من الغازات الدفيئة إلى 103.1 مليون طن مكافئ CO₂، أما متوسط نصيب الفرد الجزائري فبلغ 2.61 طن مكافئ CO₂ في سنة 2000.

وتبين نفس الأرقام على أنّ نصيب الفرد الجزائري من انبعاثات غازات الدفيئة (2.61 طن/فرد) يبقى منخفضا مقارنة بالمتوسط العالمي حسب الأفراد في نفس السنة (4.68 طن/فرد) وبعيدا جدا عن نصيب الفرد الأمريكي (19.8 طن/فرد) أو الفرنسي (6.1 طن/فرد) أو حتى اللبناني (3.5 طن/فرد) لكنه يبقى مع ذلك أعلى من متوسط دول الجوار: كنصيب الفرد التونسي (1.9 طن/فرد) أو المغربي (1.2 طن/فرد).⁽²⁾

أما من حيث المصدر لهذه الانبعاثات في الجزائر، فيتصدر القائمة قطاع الطاقة (بنسبة 74.7% من حجم الانبعاثات الكلية)، يليه قطاع الفلاحة والغابات ب (10.9%) ثم النفايات (9.7%)، فالصناعة (4.7%)، مما يعكس حقيقة الاقتصاد الجزائري المبني على الريع البترولي من جهة وعلى دعم أسعار المنتجات الطاقوية مما أدى إلى الإفراط في استهلاكها، لكن الاتجاه الحكومي حاليا ومنذ 2015 هو تحرير هذه الأسعار تدريجيا لترشيد استهلاكها بدوافع بيئية من جهة، ولكن بدوافع اقتصادية بالدرجة الأولى دعما لبرنامج التقشف الوطني.

*- مقابلة مع السيد عبد الرحمان بوقادوم، المدير العام للوكالة الوطنية للتغيرات المناخية، والمدير الفرعي للتقليص من التغيرات المناخية بالوزارة المكلفة بالبيئة، جوان 2019.

1 - Inventaire National des gaz à effet de serre. In : «Communication nationale initiale pour la CCNUCC», op cit, P 30.

2 - Inventaire National des gaz à effet de serre. In : «Seconde communication nationale de l'Algérie à la CCNUCC», op cit, p14.

2.2.3: آثار التغيرات المناخية على بيئة وتنمية الجزائر

يشكل التعرف على آثار التغيرات المناخية على الاقتصاد الوطني وعلى المجتمع الجزائري، إحدى الأولويات الوطنية -بحسب المخطط الوطني للمناخ-، وذلك "لكون التكيف المناسب مع هذه الظاهرة يتطلب استباقا لآثارها من جهة، ولكون التقليل من الغازات الدفيئة سيسمح بالحد من آثارها قدر الإمكان، من جهة ثانية".⁽¹⁾

ورغم الحجم النسبي لانبعاثات غازات الدفيئة (GES) الصادرة عن الجزائر، (سواء بالحجم الكلي للانبعاثات أو حسب متوسط نصيب الفرد منها)،^(*) إلا أنها من أكثر الدول قابلية للتأثر بتداعياتها (لاعتبارات طبيعية وأنثروبوية)، وهو ما سنعرض له تباعا وبصفة مجملية فيما يخص (أولا) آثارها على المحيط الطبيعي الجزائري، و(ثانيا) فيما يخص قطاعات التنمية الرئيسية فيها.

-: الآثار على المحيط الطبيعي:

في معرض حديثنا عن مميزات الوسط الطبيعي الجزائري، خلصنا إلى أنه يمتاز بالغنى والتنوع من حيث التضاريس أو الأنظمة المناخية من جهة، ولكن أيضا بالتباين الشديد والهشاشة من ناحية أخرى، ولقد جاءت ظاهرة التغيرات المناخية (المتثلة أساسا في ارتفاع درجات الحرارة وانخفاض معدلات التساقط)، وآثارها متعددة الأبعاد والممتدة في الزمن لتعمق من تردي وضعية البيئة في الجزائر، وتهدد مشروع التنمية فيها.

ومن بين آثار التغيرات المناخية على الطبيعة في الجزائر، نذكر ما يلي:

أولا- إستفحال ظاهرة التصحر: رغم أنّ معظم مساحة الإقليم الجزائري هي صحراء بالأساس، إلا أن ظاهرة التصحر بفعل تكرر فترات الجفاف^(**) تهدد بالامتداد لتشمل كامل التراب الوطني، ابتداء من منطقة السهوب التي تعرضت لتردي كبير خلال العقود الأخيرة بسبب الرعي الجائر والتجريف، ولقد بينت دراسة للمركز الوطني للتقنيات الفضائية لأرزو أجراها عام 1996، بأنّ 67% من المنطقة السهبية المدروسة مهددة بالتصحر، وأنّه تمّ تصحر نهائي لحوالي 500 ألف هكتار، وأنّ التغيرات المناخية من شأنها عند زيادة درجة الحرارة (بدرجة مئوية واحدة) نقل المنطقة الجرداء بحوالي 100 كلم نحو الشمال.⁽²⁾ علما بأنّ منطقة السهوب تعتبر جد هامة بالنسبة للجزائر لكونها منطقة عازلة وحامية وانتقالية ما بين

¹ - MEER, Plan National Climat – version finale. Algérie, 12 aout 2018, P 27.

*. راجع الفقرة الخاصة بمسؤولية الجزائر عن ظاهرة التغيرات المناخية.

** . خلال العقود الأخيرة، أصبحت كل عشرية واحدة من التساقط يسجل خلالها ثلاث سنوات من الجفاف.

2 - kamel mostefa-kara, la menace climatique en Algérie et en Afrique, op cit, p213.

المناخ المعتدل في الشمال والمناخ الصحراوي في الجنوب، كما أن تصحرها سيعقد من خطة الاستراتيجية الوطنية لإعادة توزيع السكان والنشاطات خارج الشريط الساحلي.

ثانيا- ارتفاع وتيرة وكثافة الفيضانات: وذلك بسبب أن فترات التساقط أصبحت أقصر وأغزر مما يتولد عنها أمطارا طوفانية وسيولا جارفة، يضاف إليها أسباب أخرى ذات منشأ بشري (مثل البناءات الفوضوية وضعف شبكات التطهير)؛ ويتولد عن ذلك كله فيضانات مدمرة: كفيضانات باب الواد بالعاصمة في نوفمبر 2001 أو فيضانات غرداية عام 2008 أو فيضانات الطارف عام 2012 والتي خلفت جميعا خسائر معتبرة في الأرواح والهياكل القاعدية، حيث خلف فيضان باب الواد بالعاصمة مثلا عام 2001 مثلا حوالي ألف (1000) ضحية بين قتيل ومفقود، وخسائر مادية بحوالي 30 مليار دج. (1)

ثالثا- التأثير على وفرة الموارد المائية: تشير الدراسات التي أجريت على نظام التماطر في الجزائر إلى أن كمية الأمطار المتساقطة على الإقليم الجزائري هي في انخفاض مستمر منذ بضعة عقود وخاصة منذ سنة 1975⁽²⁾ فضلا عن تميزها بعدم الانتظام وسوء التوزيع حسب المجال وعبر الزمان وارتفاع وتيرة الجفاف والفيضانات. ولتراجع كميات الأمطار المتساقطة بفعل التغيرات المناخية آثار كبيرة على المحيط الطبيعي وعلى التنمية والوطنية؛ حيث سيؤدي ذلك إلى انخفاض جريان المياه ونفاذها إلى الأرض وبالتالي نقصان تزويد السدود والوديان بها وتعميق مشكل ندرتها وتردي نوعيتها والإضرار بالقطاعات المستهلكة لها.

قُدِّر تقرير وطني صادر عام 2010 كمية الموارد المائية في الجزائر بحوالي 19.4 مليار م³ منها 12 مليار م³ كمياه سطحية، و 2.4 مليار م³ كمياه جوفية في شمال البلاد و 5 مليار م³ في الجنوب. وتبلغ كمية المياه المجنّدة منها جميعا عبر السدود حوالي 7.1 مليار م³ فقط، ويقدر نصيب الفرد الجزائري من المياه سنويا ب 600 م³ لتكون الجزائر بذلك ضمن قائمة الدول التي تعاني من ندرة المياه والتي حددها البنك العالمي ب 1000 م³ (فرد/سنة).⁽³⁾ وإذا أضفنا إلى انخفاض التماطر الطبيعي سوء تسيير المرفق العمومي للمياه (انقطاعات متكررة، خسائر شبكات التوزيع والتي تفوق 40%، نظام التسعير، وتوحد السدود الذي يمس 10% من طاقتها الاستيعابية)، فإنه يتوقع عدم تمكن الجزائر من الاستجابة للطلب على المياه في أفق عام 2020 وحدث عجز يقدر ب 02 مليار م³ سنويا يتعين التكيف معه عبر توفير حلول منها تحلية مياه البحر، وتدوير المياه المستعملة.⁽⁴⁾

1 - Youcef Laid, «Dialogue national interministériel sur le changement climatique: secteur clé la santé», Alger, Aout 2010, P 07 (document PNUD).

2 - «Seconde communication nationale de l'Algérie à la CCNUCC», op cit, p30.

3 - ibid, pp 48-49.

4 - تسعديت بوسبعين، المرجع السابق، ص 211.

جدول رقم (19): سيناريوهات التساقط مع وبدون التغيرات المناخية

السيناريوهات	المياه المتوفرة بالمليون م ³	الانخفاض %	العجز في تلبية الطلب
بدون التغيرات المناخية	9400	-	-
ارتفاع ب 0.5°م وانخفاض ب 10% في كمية الأمطار المتساقطة.	8440	-15%	960 -
ارتفاع ب 1°م وانخفاض ب 15% في كمية الأمطار المتساقطة.	7480	-30%	1920 -

المصدر: تسعديت بوسبعين، المرجع السابق، ص 211.

رابعاً- التأثير على التنوع البيولوجي: تهدد التغيرات المناخية (ذات المنشأ البشري) العديد من الأنواع البرية والبحرية، وخاصة تلك التي لا تملك القدرة على التنقل بسرعة نحو مناخات أكثر موائمة على الرغم من قدرة هذا التنوع البيولوجي على التكيف من آثار هذه التغيرات على كوكب الأرض وسكانيه.

وقد بينت دراسة علمية أجريت سنة 2014 تأثير التنوع البيولوجي في الجزائر بظاهرة التغيرات المناخية على مستوى الأنساق الإيكولوجية التالية:⁽¹⁾

- الأنساق الإيكولوجية البحرية والساحلية: وتعود أسباب هشاشة هذه الأنساق إلى ارتفاع مستوى سطح البحر وتراجع خط الساحل.

- الأنساق الإيكولوجية السهبية: تتأثر كثيرا بتراجع التساقط فيها وتواتر موجات الجفاف، مما يؤثر على غطاءها النباتي ونشاط الرعي فيها.

- الأنساق الإيكولوجية الرطبة: وتتأثر عموما بارتفاع درجات الحرارة مما يؤدي إلى الإخلال بتوازنها، بالإضافة إلى المخاطر المرتبطة بارتفاع مستوى البحر بالنسبة للمناطق الساحلية الرطبة.

- الأنساق الإيكولوجية الجبلية والغابية: حيث تتهددها مخاطر كثيرة جراء التغيرات المناخية كتلك المرتبطة بدرجات الحرارة وموجات الجفاف الطويلة المهددة للغطاء النباتي وتردي الموائل.

- الأنساق الإيكولوجية الصحراوية: وخاصة على مستوى الواحات أين تؤثر التغيرات المناخية ذات المنشأ البشري على موائل عيش مختلف مكونات التنوع البيولوجي الحيوانية منها والنباتية. كما يتوقع زيادة نسبة

1 - « étude diagnostique sur la biodiversité et les changements climatiques en Algérie, rapport final ».op.cit, pp vi-vii.

تملح الأراضي وتعمق ظاهرة صعود المياه المستعملة إلى السطح، واللجوء أكثر إلى ضخ إضافي واستنزاف المياه الجوفية ذات التجدد الضعيف، كما أن ارتفاع درجات الحرارة سيؤدي إلى اضطراب عملية تلقيح أشجار النخيل ومنه إضعاف إنتاجيتها.⁽¹⁾

- الآثار على قطاعات التنمية الرئيسية:

قدرت الكلفة الاقتصادية للتدهور البيئي في الجزائر (تكلفة الأضرار البيئية وعدم الكفاءة)،^(*) بما يمثل 4.3% من الناتج الداخلي الخام (PIB) عام 2011، بينما كانت تشكل ما نسبته 05.82% من PIB في السنة عام 1999، أي انخفاض بنسبة 26%.⁽²⁾

ومن التقاسير التي قدمت لهذا الانخفاض في نسبة تكاليف الأضرار البيئية إلى الناتج الداخلي الخام خلال الفترة 1999-2011، هو دخول السياسات البيئية الجزائرية حيز التنفيذ منذ سنة 2000، وأيضاً بسبب التمكن من فك الارتباط (découplage) بين كلا من النمو الاقتصادي وآثار تردي البيئة.⁽³⁾ لكن هذا الانخفاض في التكاليف من حيث النسبة إلى ال PIB، لا ينبغي أن يخفي معه تقاوم تكاليف الأضرار البيئية بحسب الأرقام المطلقة، والتي ارتفعت من 03 مليار دولار في السنة عام 1998، إلى 07 مليار دولار في السنة عام 2011 (+198%). هذا وتشكل كلا من مجالات الأراضي والغابات، والهواء، والمياه، والنفايات، ما نسبته 80% من النسبة الاجمالية للأضرار وعدم الكفاءة.

أما الأضرار الناتجة عن غازات الدفيئة (المتسببة في ظاهرة التغير المناخي)، فشكّلت عام 1999 ما نسبته (بصفة تقريبية) 1.20% من الناتج الداخلي الخام.⁽⁴⁾ وتشير آخر تقديرات وزارة البيئة والطاقات المتجددة عام 2018 (بمناسبة الأعمال التحضيرية لوثيقتي ال SNE-DD وال PNAE-DD)، بأن التكاليف المترتبة عن التغيرات المناخية -بما فيها تكاليف التقاعس عن التدخل فيها- (l'inaction)، تقدر ما بين 181 مليار دج و303 مليار دج سنوياً، أي ما بين 01.10% و01.83% من الناتج الداخلي الخام PIB سنوياً.⁽⁵⁾

إن، فضلاً عن آثار التغيرات المناخية المدمرة على المحيط الطبيعي (والذي يعتبر جزءاً منه غير متجدد)؛ وأيضاً لكونها آتاراً لا رجعة فيها ويصعب تقدير تكلفتها؛ فضلاً عن التقديرات الرقمية الشاملة للخسائر الاقتصادية الملحقة بالاقتصاد الوطني؛ فإن لهذه الظاهرة البيئية آثار أخرى على العديد

1 - Kamel Mostefa-Kara, **la menace climatique en Algérie et en Afrique**, op cit, p214.

*- وتعرف في الأدبيات الاقتصادية المتخصصة تحت اختصار CDI (CDI : coûts des dommages et inefficiences)

2 - PNAE-DD 2014-2021, op cit, P 21.

3 - Idem.

4 - MATE, Plan National d'Actions pour l'Environnement et le Développement Durable. Janvier 2002, (PNAE-DD 2002). P 54.

5 - MEER, Plan National Climat – version finale. Algérie, 12 aout 2018, P 33.

من قطاعات النشاط الوطني نخص بالذكر منها: قطاعات الصحة والفلاحة والطاقة والسياحة والتي لها مكانة خاصة قائمة أو مرتقبة ضمن مشروع التنمية المستدامة في الجزائر.

أولاً- الآثار على قطاع الصحة: حدد المخطط الوطني لنشاطات البيئة والتنمية المستدامة PNAE-DD الذي تم اعتماده في شهر جانفي 2002 أربعة أهداف استراتيجية لتجسيد مبدأ التنمية المستدامة ووضع على رأسها تحسين الصحة ونوعية الحياة في الجزائر.⁽¹⁾ وعليه، سوف نعرض فيما يلي آثار التغيرات المناخية على صحة السكان في الجزائر حاليا وفي المستقبل المنظور:

يكتسي موضوع تأثير التغيرات المناخية على صحة السكان، أهمية كبرى ومتعاطمة على الصعيدين المحلي والدولي، حتى أن منظمة الصحة العالمية عدت ذلك كإحدى أولوياتها ضمن دورتها الـ 61 التي انعقدت في ماي 2008 (القرار رقم ج ص ع 61-19). واعتمدت في شأن ذلك "خطة عمل لتعزيز الدعم التقني الذي تقدمه المنظمة إلى الدول الأعضاء، لتقدير ومواجهة آثار تغير المناخ في الصحة والنظم الصحية".⁽²⁾

يؤثر التغير المناخي على الصحة بطريقتين: طريقة مباشرة (عبر تغيير أوساط عيش الإنسان من ماء وهواء وتراب)، وبطريقة غير مباشرة أثناء الكوارث الطبيعية (كالزلازل والفيضانات، وما تخلفه من آثار نفسية سلبية على المتضررين).

تشير بعض الدراسات التي أجريت في الجزائر، إلى أن التغيرات المناخية سوف تؤدي إلى تردي أكثر للصحة بسبب عوامل العدوى المرتبطة بالمناخ، والتي تمس أوساط العيش كالماء والهواء حيث يرجح ما يلي:⁽³⁾

- تعمق انتشار الأمراض المنتقلة عبر المياه (MTH)^(*) والأغذية: كحمى التيفوئيد والملاريا والديسنتاريا والتهاب السحايا وإسهال الأطفال. وهذه الأمراض تتزايد طرديا عبر السنين مع تناقص وفرة المياه كما ونوعا في الجزائر.

- زيادة الأمراض المنتشرة بواسطة النواقل والقوارض: ومنها مرض الملاريا الطفيلي،^(**) ومرض الليشمانيات الجلدي Leishmaniose cutanée (أو ما يعرف بـ "مسمار بسكرة") والذي كان محصورا

1 - Plan national d'action pour l'environnement et de développement durable (PNAE-DD), op cit, P73, point B/5.06.

2 - تغير المناخ والصحة، تقرير أمانة منظمة الصحة العالمية رقم 62-11، المرجع السابق، نفس المكان.

3 - Youcef Laid, op cit, PP 06-13.

* - MTH : maladies à transmission hydrique.

** - الملاريا من الأمراض المنتقلة عبر المياه. وهي من الأمراض المنتشرة بواسطة النواقل. وارتفاع درجات الحرارة مع وجود رطوبة (مسطحات مائية) يساعد على انتشارها. وارتفاع الحرارة بفعل التغير المناخي يشجع على تكاثر النواقل (نوع من البعوض) ويقلص من مدة اكتمال العنصر المسؤول عن المرض داخل جسم الناقل: فعند درجة حرارة 20 مئوية مثلا، يتطلب نمو العنصر الفعال plasmodium falciparum (أو

سابقا في المناطق الصحراوية والجافة، لكن بدأت الإصابات به تزداد وتنتشر مع السنين إلى أن بلغت أكثر من 25 ألف حالة سنة 2005 مع امتداده إلى المناطق الأكثر اعتدالا من الناحية المناخية (كالهضاب العليا)، علما بأن تكلفة علاج هذا المرض جد مرتفعة إذ قدرت بأكثر من 600 مليون دج عام 2006 على أساس متوسط تكلفة بـ 06 آلاف دج للمريض الواحد.

- أثر تلوث الهواء على الصحة العامة: يعتبر تلوث الهواء وما يؤدي إليه من أمراض تنفسية من المخاطر الصحية الجديدة خاصة في المناطق الجنوبية للبلاد، وتقدر التكاليف المباشرة للتكفل بأمراض الجهاز التنفسي (كمرض الزكام والأنفلونزا والنزلات الصدرية والسعال الديكي والدفترية أو مرض السل) أكثر من 15 مليون دولار سنويا، أو ما نسبته 0.04% من الناتج الداخلي الخام.

كما يؤثر التغير المناخي على الأمراض المرتبطة بالتغذية، في حالة المجاعات أو نقص التغذية وحتى على الصحة العقلية، عبر التسبب في زيادة الإصابة بالأمراض النفسية المرتبطة بالضغط الناتجة عن مرحلة ما بعد الكوارث (كالفيضانات وتقل السكان).

-زيادة الأمراض المعدية: فارتفاع درجات الحرارة ونقص التساقط من شأنه التشجيع على انتشار الأمراض المعدية: كمرض التراخوما أو الرمد الحبيبي والبلهارسيا، أو ظهور أمراض جديدة كحمى الريف أو حمى النيل.

-زيادة الإصابة بالأمراض المستوردة أو القادمة من جنوب الصحراء (مثل داء الملاريا)، وذلك عن طريق الحشرات الناقلة أو الإصابات المسجلة لدى مواطنين قادمين من دول الجوار (مثل مالي والنيجر واليبينين) أو لدى المهاجرين الوافدين: وفي هذا الصدد أحصت السلطات الصحية الجزائرية 94 حالة إصابة بالملاريا عام 2009 منها 90 حالة مستوردة (أي ما يمثل نسبة 95.7% من الحالات المثبتة) وتأتي ولاية تامنراست الأولى وطنيا في نسبة الإصابات (58.9%) تليها ولاية أدرار (38.9%)⁽¹⁾.

إن الإصابة بهذه الأمراض المتنقلة عبر الحدود، مهددة بالارتفاع أكثر لعدة عوامل منها: تنقل الطبقات البيومناخية نحو الشمال (زحف مظاهر الصحراء)، وتوفر الظروف المناسبة لتكاثر الحشرات الناقلة، وحركة التنقل ما بين الحدود بغرض التجارة أو الهجرة.

الملايا القاتل) مدة 30 يوما؛ بينما إذا ارتفعت الحرارة إلى درجة 28° مئوية فلا يتطلب ذلك إلا ما بين 08 و14 يوما فقط. (للمزيد أنظر: Abderrahmane Belaid, **les risques climatiques et leurs impacts sur l'environnement**. Thèse de doctorat en sciences, Université des sciences et de la technologie d'Oran, Faculté de chimie, 2014, p21. 1 - INSP, « le paludisme en Algérie : Rapport annuel », 2009, PP 02 ; 04.

ثانيا - الآثار على قطاع الفلاحة:

تمارس التغيرات المناخية منذ العقود الأخيرة تأثيرا سلبيا كبيرا ومتصاعدا على قطاع الفلاحة في الجزائر، وذلك لتسببها في التراجع المطرد لتساقط الأمطار التي يعتمد عليها القطاع بشكل شبه كلي (نظرا لضعف نسبة المساحات المسقية)، وهو ما يرهن كثيرا الإنتاجية الفلاحية التي تعاني أصلا من انخفاضها بفعل عوامل كثيرة مثل: الممارسات الزراعية المتبعة، أو تعرض التربة للإجهاد والافتقار نظرا لفعل الطبيعة (جفاف، فيضانات، تعرية) أو ضعف الموارد المائية.

ويسجل الإنتاج الفلاحي حاليا عجزا كبيرا في تلبية الطلب الوطني المتزايد، بفعل النمو الديمغرافي وتردي الإنتاجية الفلاحية، والمردودية الضعيفة، مما يشكل خطرا على الأمن الغذائي الوطني بالإضافة إلى الأعباء المترتبة على الاقتصاد الوطني بموجب استيراد المواد الغذائية: وفي هذا الصدد نشير إلى أن الجزائر كانت سنة 2005 من الدول العشر الأوائل عالميا، والأولى إفريقيا من حيث استيراد المواد الغذائية (تبعية كبيرة للسوق الدولي). كما أن فاتورة الغذاء فيها ارتفعت من 01 مليار دولار في السبعينيات، إلى 02 مليار في الثمانينيات، إلى 2.5 مليار دولار في التسعينيات، إلى 03 مليار دولار سنة 2005، ثم إلى 4.9 مليار دولار في 2007، وصولا إلى مبلغ 7.7 مليار دولار في 2008 (منها 3.9 مليار دولار لاستيراد الحبوب و1.2 مليار لمشتقات الحليب)، لدرجة أصبحت فيها التبعية الغذائية في الجزائر "حقيقة صعبة، مكلفة ودائمة".⁽¹⁾

ورغم الجهود التي بذلت لتحسين وضعية القطاع بواسطة سياسات الدعم الفلاحي، ورغم بعض النجاحات المحققة مثل رفع المساحات المروية من 350 ألف هكتار عام 2000 إلى 929 ألف هكتار عام 2008 والثالث منها مسقية بواسطة النظم المقتصدية للمياه كالرش المحوري،⁽²⁾ إلا أن الدراسات التوقعية تشير إلى تعمق أزمة القطاع الفلاحي في الجزائر مستقبلا بفعل آثار التغيرات المناخية عليه (تذبذب التساقط وتباعد مواسم التماطر مما يؤثر على رطوبة الأراضي ووفرة المياه، وكذا ارتفاع درجات الحرارة) عبر تعديل الرزنامة الزراعية التقليدية وتقليص الدورة الزراعية ومتوسط الإنتاج الفلاحي خاصة بالنسبة للزراعات الجافة وبعض الزراعات التي تستهلك كميات كبيرة من المياه كالحبوب.⁽³⁾

إذن الفلاحة من أكثر قطاعات النشاط البشري تأثرا بتغير المناخ، وذلك لتداخل مجموعة من العوامل الفيزيولوجية والبيولوجية والمناخية، لتحقيق مردود فلاحي معين.

1- Mohamed Chabane, « le réchauffement climatique menace la sécurité alimentaire : quelle vision et quelle politique pour l'avenir en Algérie ». Centre régional de recherche en sciences sociales, laboratoire d'économie et de sciences sociales de Rennes, sans date, PP 09-10.

2 - «Seconde communication nationale de l'Algérie à la CCNUCC», op cit, p107.

3 - kamel mostefa-kara, **la menace climatique en Algérie et en Afrique**, op cit, p218.

من بين العوامل الأساسية التي تتحكم في المردود الفلاحي نجد طول موسم الفلاحة، توقيت الجليد، تراكم الحرارة، مستويات التساقط وكذا التبخر وساعات التشميس والرطوبة، بالإضافة إلى عوامل غير مباشرة كالإصابات الحشرية والمرضية وتغير خصائص التربة والحاجة إلى المياه،⁽¹⁾ وهي عناصر تتأثر جميعا بتغير عوامل المناخ من تساقط ودرجات حرارة.

تستهلك الزراعة في الجزائر كميات كبيرة من المياه تصل إلى 65% من المياه المجنّدة، بينما لا تساهم إلا بنسبة 15% في الناتج الداخلي الخام (PIB) وهذا من شأنه أن يشكل عائقا كبيرا أمام نمو القطاعات الأخرى كالصناعة والسياحة.⁽²⁾ كما أن الحبوب (والتي تعد الغذاء الرئيسي للسكان في الجزائر)، هي من الزراعات المستهلكة كثيرا للمياه، غير أنها لا تغطي إلا حوالي 20% فقط من الحاجيات المحلية.

وتقدر وزارة الفلاحة والتنمية الريفية تراجع متوسط مردودية الإنتاج الزراعي بفعل الأثر السلبي للتغيرات المناخية بحوالي 10%⁽³⁾، حيث يظهر تأثير نقص المياه وظاهرة الجفاف أثناء مرحلة نمو القمح مثلا من خلال نقص عدد السنابل، وانخفاض وزن الحب وبالتالي ضعف المردود.⁽⁴⁾ ويرى بعض الباحثين في هذا المجال بأن ارتفاع درجات الحرارة وتغيرها سيزيد من تردي الأراضي وانخفاض متوسط مردودية الحبوب ما بين 05.7% إلى 14% أفق 2030.⁽⁵⁾ ويذهب آخرون إلى نتائج أبعد من ذلك بحيث يقدرون تراجع مردودية الحبوب (حسب سيناريو مناخي سلبي)، إلى ما بين 31% و39%.⁽⁶⁾

أما الإنتاج الفلاحي الحيواني، فيرجح تأثره أيضا بالتغيرات المناخية، بفعل امتداد التصحر إلى أراضي الرعي، وانخفاض كميات المياه المتوفرة، والممارسات الفلاحية السيئة التي تسببت في ضياع 1.2 مليون هكتار عبر تعريضها للانجراف الهوائي: حيث من المرتقب اختفاء نباتات الحلفاء (التي كانت -إلى غاية ماض قريب- تشكل 80% من الغطاء النباتي للهضاب العليا).

كما أن ظاهرة الاحترار تسببت في انتقال بعض الأمراض التي تصيب عادة قطعان الماشية في المناطق الاستوائية وشبه الاستوائية (مثل حمى الخرفان، أو "مرض اللسان الأزرق" Blue Tongue)

1 - Abderrahmane belaid, **les risques climatiques et leurs impacts sur l'environnement**. Thèse de doctorat en sciences, Faculté de chimie, Université des sciences et de la technologie d'Oran, 2014, P21.

2 - Abderrahmane Belaid, op cit, p26.

3 - Ibid, P 27.

4 - Ibid, P 119.

5 - Mohamed Chabane, « comment concilier changement climatique et développement agricole en Algérie ». *Revue de Géographie et Aménagement*, 2012, PP 73-91. In : <https://journals.openedition.org/tem/1754>.

6 - Omar Bessaoud et Al ; « rapport de synthèse sur l'agriculture en Algérie ». Union européenne : programme d'appui à l'initiative ENPARD-Méditerranée. CIHEAM-Montpellier, janvier 2019, P46.

التي بدأت في الانتشار شمالا، وقد تم التصريح بوجود هذا المرض في الجزائر بدءا من شهر جويلية 2000 في الولايات الشمالية الشرقية، ثم ظهر في وسط وغرب البلاد عام 2006.⁽¹⁾

كما سجل ظهور هذا المرض حتى في أوروبا الجنوبية والغربية إلى غاية ألمانيا، وهو مرض يفضي إلى موت نسبة كبيرة من الحيوانات المصابة، أو إصابتها بإعاقات دائمة مما يتطلب حملات تلقيح دورية تزيد من تكلفته الاقتصادية.

ثالثا- الآثار على قطاع الطاقة:

1. نظرة على قطاع الطاقة في الجزائر: يحتل قطاع الطاقة مكانة استراتيجية ضمن الاقتصاد الجزائري بالنظر إلى كونه اقتصادا ريعيا يعتمد بالدرجة الأولى على مداخيل الطاقة الأحفورية (نפט، غاز) من العملة الصعبة، ولكن أيضا لدوره في تعزيز مكانة الجزائر خارجيا، وفي تحقيق أهداف التنمية الشاملة محليا. وعرف الإنتاج الوطني الكلي من الطاقات الأحفورية ارتفاعا مطردا مع السنين، خاصة منذ الألفية الجديدة، كما يبين ذلك الجدول التالي:

جدول رقم (20): تطور الإنتاج الوطني من المحروقات والطاقة خلال فترة 2000-2008

المواد	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
البتترول الخام والمكثفات الوحدة: ملايين الأطنان (10 ⁶)	58.6	57.1	61.5	69.9	74.3	77	77.3	77.2	75.1
الغاز الطبيعي الوحدة: مليار م ³ (10 ⁹)	83.2	78.2	80.4	82.8	82	88.2	83.9	84.2	85.1
غاز البترول المميع الوحدة: مليون طن (10 ⁶)	08.2	08.4	08.7	08.5	08.2	08.2	07.7	08.1	08.1
الكهرباء الوحدة تيرا واط ساعي TWH	25.4	26.5	27.6	29.3	31.1	33.4	35	37	40
المنتجات المكررة الوحدة: مليون طن (10 ⁶)	19.9	20.8	20.2	20.4	17.7	18	18.7	19.1	21.6

المصدر: «Seconde communication nationale de l'Algérie à la CCNUCC», op cit, p 44

ارتفع إنتاج البترول الخام والمكثفات (condensats) خلال فترة 2000-2008 بمتوسط زيادة يقدر بـ 27%، كما عرف الإنتاج البترولي اليومي خلال نفس الفترة ارتفاعا من 0.89 مليون برميل يوميا

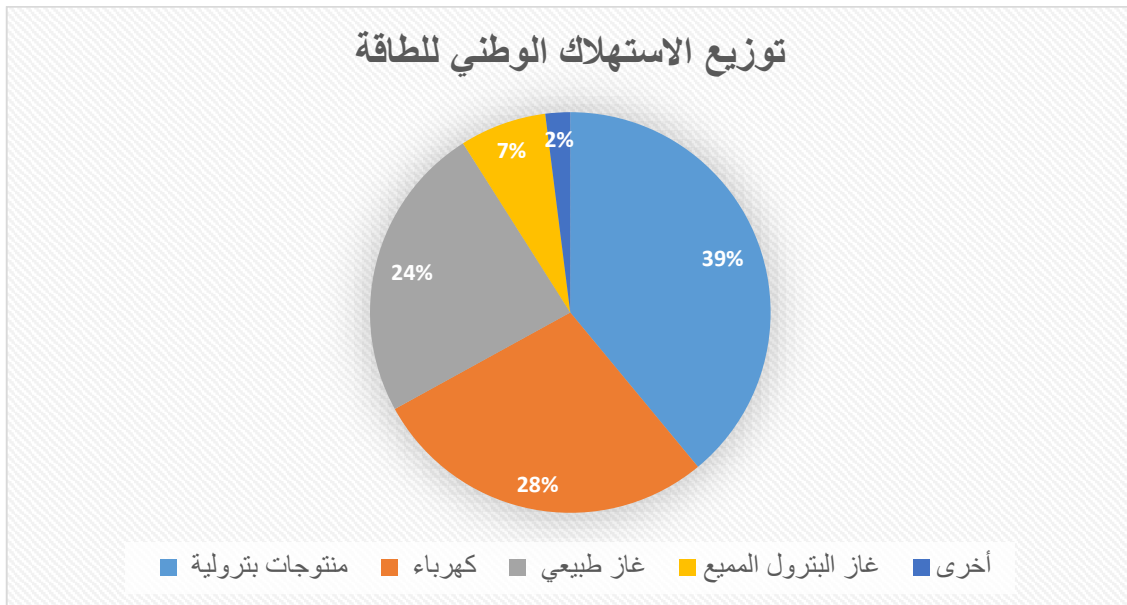
1 - Abderrahmane belaid , op cit, P46.

إلى 01.4 مليون برميل يوميا (أي بنمو بلغ 57%).⁽¹⁾ كما عرف إنتاج الغاز الطبيعي نموا نسبيا خلال فترة 2000-2008، حيث ارتفع من 83.2 مليار م³ إلى 85.1 مليار م³ كما ارتفعت معه نسبة التغطية الوطنية من 29% إلى 42%.

وبالنسبة للكهرباء فقد ارتفع انتاجها من 25.4 تيراواط ساعي عام 2000 إلى 40 تيراواط ساعي عام 2008 أي بمتوسط زيادة سنوية تقدر بـ 06% وبنسبة تغطية وطنية تقدر بـ 98%. أما طاقة الحظيرة الوطنية لإنتاج الكهرباء فبلغت 8502 ميغاواط عام 2008 بعدما كانت تقدر بـ 5900 ميغاواط عام 2000 أي بزيادة 44%.

أما الاستهلاك الوطني من الطاقة تحت كل أشكالها (غاز، منتجات بترولية وكهرباء)، فقد عرف زيادات موازية للزيادات في الانتاج حيث ارتفع من 30.1 مليون طن مكافئ بترول MTEP عام 2000 إلى 41 مليون طن مكافئ بترول عام 2008، أي بمتوسط نمو سنوي يقدر بـ 3.7% وبمتوسط استهلاك للفرد الجزائري يقدر بـ 1.2 طن مكافئ بترول في السنة.⁽²⁾ ويتوزع هذا الاستهلاك الوطني حسب نوع الطاقة كالتالي: منتجات بترولية 39%، كهرباء 28%، غاز طبيعي 24%، غاز البترول المميع 7%، وأخرى 02%، كما يوضحه الشكل التالي:

شكل رقم (7): توزيع الاستهلاك الوطني للطاقة



المصدر: الشكل من إعداد الطالب، بناء على «Seconde communication nationale de l'Algérie à la CCNUCC», op.cit

1 - «Seconde communication nationale de l'Algérie à la CCNUCC», op cit, p 44.

2 - «Seconde communication nationale de l'Algérie à la CCNUCC», op cit, p45.

أما حسب قطاعات النشاط، فيتوزع الاستهلاك الوطني كالتالي: الأسر وغيرها 51.6%، الصناعة والأشغال العمومية 24.8%، النقل 23.6%.

2. آثار التغير المناخي على القطاع الطاقوي: تؤدي التغيرات المناخية عادة إلى ارتفاع الطلب على الطاقة، خاصة بسبب ظاهرة الاحترار العالمي التي تؤدي إلى زيادة الحاجة إلى استعمال وسائل التبريد والتكييف في المنازل وأماكن العمل أو وسائل النقل، مما يتيح فرصا جديدة أمام تصريف المنتوجات الطاقوية لبلد يعيش على الربيع النفطي كالجزائر، لكن ذلك سيرتب أعباء جديدة على الاقتصاد الوطني من جهة ضرورة ضخ استثمارات بملايير الدولارات في قطاع الطاقة لتجديد أدوات الإنتاج وتوسيع الطاقة الإنتاجية للاستجابة للطلب الأجنبي ومواجهة زيادة الطلب الداخلي (رغم انهيار أسعار عائدات المحروقات).

لكن مسعى تطوير العرض الوطني من الطاقة الموجهة للتصدير، أو لتلبية الطلب الداخلي المتزايد سيؤدي إلى زيادة كمية انبعاثات الغازات الدفيئة التي تنتجها الجزائر، خاصة وأن الصناعات الطاقوية (بما فيها الصناعة البترولية الغازية) تأتي في مقدمة قطاعات النشاط المتسببة في انبعاثات غازات الدفيئة بنسبة 32.3%⁽¹⁾ وبالتالي التعارض مع التزامات الجزائر الدولية في هذا الشأن، مما يعزز الاتجاه الوطني نحو إنتاج مزيد من الطاقة من مصادر متجددة (كالطاقة الشمسية والطاقة النووية وطاقة الرياح)، مراعاة للضوابط البيئية من جهة وحفاظا على الموارد الطاقوية غير المتجددة من جهة أخرى.

رابعا- الآثار على قطاع السياحة:

تعد السياحة من قطاعات النشاط الرئيسية في العالم، بل تعد الصناعة الأولى فيه؛ كما تساهم بنسبة 1.5% من الناتج الإجمالي العالمي، وهي مصدر هام للتشغيل عبر فرص العمل التي توفرها سواء بطريقة مباشرة (في الفنادق والنقل السياحي أو مكاتب السفر أو مدن التسلية) أو غير المباشرة (في قطاعات الزراعة والصناعة والإنشاءات وقطاع الخدمات)⁽²⁾، بالإضافة إلى مزاياها الاقتصادية الأخرى كتدفق رؤوس الأموال الأجنبية (في شكل استثمارات في المشاريع السياحية، حقوق تأشيرات دخول السياح، أو الإنفاق العام للسائحين)؛ أو تحسين ميزان المدفوعات العام.

والسياحة من القطاعات التي يعول عليها كثيرا في تحقيق التنمية، وفي زيادة النمو والقضاء على الفقر في العالم، كما تعد من النشاطات التي يتوقع لها أن تعرف انتعاشا كبيرا مستقبلا. وقد سجلت

1 - «Seconde communication nationale de l'Algérie à la CCNUCC», op cit, P72.

2. عبد القادر عوينان، السياحة في الجزائر: الإمكانيات والمعوقات (2000-2025) في ظل الاستراتيجية السياحية الجديدة للمخطط التوجيهي للتهيئة السياحية SDAT 2025. أطروحة دكتوراه غير منشورة. (جامعة الجزائر 3: كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير والعلوم التجارية، السنة الجامعية 2012-2013)، ص 25.

منظمة السياحة العالمية بلوغ رقم 1.4 مليار سائح دولي عام 2018، مع نسبة نمو سنوي للنشاط تقدر بـ 6%⁽¹⁾، (مقارنة مع 03.7% هي نسبة النمو الاقتصادي العالمي في نفس السنة)؛ وهو رقم لم يكن ينتظر تحقيقه قبل عام 2020 حسب دراسة استشرافية قامت بها المنظمة في عام 2010.

1. واقع قطاع السياحة الجزائري:

يختلف واقع السياحة في الجزائر عنه في الكثير من الدول: فقد كانت منذ الاستقلال وإلى عهد قريب تعد نشاطا اقتصاديا هامشيا. ولم يسبق للميزان السياحي الجزائري أن كان موجبا: فعدد الجزائريين المسافرين للسياحة في الخارج ينفقون أكثر من الوافدين إليها، حيث بلغت نفقاتهم عام 2008 مثلا حوالي 394 مليون دولار، في حين لم تتجاوز الإيرادات من السياح الوافدين مبلغ 300 مليون دولار.⁽²⁾ وتشير أرقام المنظمة العالمية للسياحة إلى أن عدد السياح الذين زاروا الجزائر عام 2014 بلغ 2.3 مليون سائح (منهم 1.3 مليون مواطنون جزائريون مقيمون في الخارج)، وقد بلغت مداخيل السياحة في نفس العام 347 مليون دولار.⁽³⁾ وتشير آخر الإحصائيات المتوفرة إلى ارتفاع عدد زوار الجزائر إلى 2.4 مليون سائح عام 2017.⁽⁴⁾

ويساهم القطاع السياحي الجزائري بنسبة 03.7% من الناتج الداخلي الخام، وهو يشغل حوالي 344 ألف عامل عام 2011، وهي أرقام تبقى بعيدة عما تحققه دول الجوار، كدولة المغرب مثلا، والتي بلغت مداخيلها السياحية حوالي 6.5 مليار دولار عام 2009، وشكلت فيها السياحة 08.5% من الناتج الداخلي الخام عام 2011. كما حقق القطاع حوالي 774 ألف فرصة عمل مباشرة عام 2008،⁽⁵⁾ ناهيك عن الدول الرائدة في هذا المجال مثل فرنسا والتي تعد الوجهة السياحية الأولى في العالم: حيث بلغ عدد السياح الأجانب الذين زاروها عام 2017 حوالي 87 مليون سائح (أي أكثر من عدد سكانها)،⁽⁶⁾ كما بلغت مداخيلها من السياحة حوالي 43.2 مليار أورو، بما يشكل 07.4% من ناتجها الداخلي الخام لنفس العام.⁽⁷⁾

2. التدهور البيئي وقطاع السياحة في الجزائر: يؤثر التدهور الذي يصيب بيئة أي دولة على مختلف أوجه النشاط فيها، سواء من حيث تكاليف الإصلاح التي يتطلبها أو ضياع الفرص التي كان يتيحها.

1- موقع منظمة السياحة العالمية (2019/01/21)، على الرابط: <https://www2.unwto.org/fr/press-release/2019-01-21>

2. عبد القادر عوينان، المرجع السابق، ص 88.

3 - عن موقع منظمة السياحة العالمية، على الرابط: <https://unwto.org> (2016)

4- البنك الدولي، "السياحة الدولية، عدد الوافدين". 2017، الرابط: <https://data.albankaldawli.org/indicator/ST.INT.ARVL>

5 - عبد القادر عوينان، نفس المرجع، ص 128.

6 - «Le tourisme international: chiffres clés et tendances». édition 2018. In : <https://www.globe-trotting.com/single-post/Tourisme-International-2018>

7 - www.entreprises.gouv.fr

وقطاع السياحة في الجزائر، من القطاعات التي تأثرت ولازالت بالتردي العام لأوضاع البيئة فيها، بسبب مجهود التنمية لفترة ما بعد الاستقلال، والذي ركز على تحسين معيشة الجزائريين (في الصحة والتعليم والتشغيل والإسكان)، مرتكزا على تكثيف استغلال الموارد الطبيعية وعلى رأسها المحروقات، وحقق في سبيل ذلك نتائج مرضية لكن على حساب توازن البيئة؛ حيث انتشر التلوث الحضري في التجمعات الحضرية الكبرى الواقعة شمال البلاد، وتدهورت نوعية الهواء بفعل التلوث الجوي الناتج عن حركة المرور وحرق النفايات الصلبة بأنواعها، كما انتشر التلوث الصناعي بسبب الصناعات الكيماوية والبتروكيماوية، وتحويل المعادن والصناعات الحديدية.

ولقد زاد من حدة هذا الإشكال تبني سياسة التوازن الجهوي، التي رغم إيجابياتها في توزيع الوحدات الصناعية على مختلف جهات الوطن لتعميم فرص التنمية، إلا أنها من ناحية أخرى وزعت وعمت التلوث على نفس الجهات، وخاصة على مستوى الولايات الساحلية التي تحتضن معظم السكان ومعظم النشاطات الاقتصادية الوطنية، وهي في ذات الوقت وجهات سياحية تقليدية.

وكان من نتائج هذا التدهور البيئي أن عمق من خسائر القطاع السياحي بسبب سوء تسيير النفايات وقلة المنافذ للشواطئ وتلوث مياه هذه الأخيرة مما أدى إلى تراجع الاستثمار في السياحة الشاطئية وبالتالي تراجع عدد السياح.⁽¹⁾ هذا فضلا عن أسباب أخرى: كغياب استراتيجية واضحة للقطاع، وتراجع الوضع الأمني، ونوعية الخدمات والمنتجات المقدمة، وضعف الصناعة التقليدية المرافقة، وغيرها.

3 . التغيرات المناخية وقطاع السياحة:

فيما يخص التأثيرات المتعلقة بقطاع السياحة بسبب الأضرار الملحقة بالبيئة، ورغم غياب إحصاءات دقيقة في ذلك، إلا أنه يمكن الإشارة إلى الدراسة النموذجية التي أجرتها الوزارة المكلفة بالبيئة عام 2005 بمشاركة خبراء محليين وعالميين لمنطقة "خليج الجزائر" (Baie d'Alger) ذات الطابع السياحي، الموجودة شرق العاصمة والتي تضم سبع (7) بلديات ساحلية (هي بلديات الرغاية، الهراوة، عين طاية، المرسى، برج البحري، وبرج الكيفان، والمحمدية) تضم مناطق حضرية (ذات كثافة سكانية عالية) ومناطق صناعية.

تمتاز هذه المنطقة المدروسة بوجود مناطق للصرف (الصحي والصناعي)، ومجموعة مصانع بما فيها مصنع ذو تلوث عالي مثل أشغال الجلفنة (تلبيس/ظلي بالكهرباء)، ومصانع كيماوية وأخرى للورق أو تكرير البترول أو مصانع طبية. وقد سجل في واد الحراش الذي يقطع هذه المناطق وتصب

1 . عبد القادر عوينان ، المرجع السابق، ص 236.

فيه بعض نفاياتها السائلة، زيادات في نسب الزئبق والنحاس والرصاص والزرنيخ، بما يتجاوز المقاييس الدولية للحفاظ على المحيط.

ومن بين الأمور التي تعرض لها الخبراء، دراسة تدهور مردودية الموارد الطبيعية المتجددة، وضياح الامتيازات الاقتصادية المباشرة نتيجة استغلال الموارد الطبيعية، وآثار ذلك على القطاع السياحي (كتقييم نقص عدد الزوار على مستوى الفنادق الموجودة في منطقة الدراسة، وتسيير ظاهرة تآكل الشواطئ، وعدم إمكانية استعمال السواحل المخصصة للترفيه بسبب التلوث أو تآكل الشواطئ أو تردي نوعية المنطقة). وقد خلصوا إلى نتائج منها: إثبات وجود علاقة مباشرة بين تدهور المحيط وخسائر القطاع السياحي، والذي قدره ما بين 0.3 و 0.7% من الناتج الداخلي الخام.⁽¹⁾

وعليه، ينتظر أن تفاقم تأثيرات التغيرات المناخية من سلبيات القطاع السياحي في الجزائر، خاصة في شمال البلاد، بما سوف تعمقه من زيادة تردي المحيط بسبب نقص الموارد المائية في مقابل ارتفاع درجات الحرارة، وبالتالي تفاقم ظاهرة التلوث وضعف النظافة وانتشار الأمراض.

إلا أن هذه التغيرات المناخية يمكنها أن تشكل فرصة يتعين استغلالها، لبعث مكانة القطاع السياحي ضمن تراتبية الاقتصاد الوطني، خاصة لبعض أصناف السياحة: كالسياحة الشتوية والسياحة الجبلية والسياحة الصحراوية والسياحة البيئية؛ بالنظر إلى التراجع المرتقب لبعض قطاعات النشاط وعلى رأسها القطاع الفلاحي بسبب هذه الظاهرة، وهذا يتطلب المبادرة بوضع استراتيجية وطنية واضحة الأسس مع آليات دقيقة لوضعها حيز التنفيذ، وتنسيق الجهود القطاعية المتداخلة لخدمة نفس الأهداف.

1. سالم رشيد، أثر التلوث البيئي في التنمية الاقتصادية في الجزائر. أطروحة دكتوراه غير منشورة (جامعة الجزائر: كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير، السنة الجامعية 2005-2006)، ص 214.

3.3: الاستراتيجية الجزائرية لمكافحة التغيرات المناخية

كما أشرنا إليه سابقا، فإنه أمام خطورة التهديدات الوجودية التي تفرضها ظاهرة التغيرات المناخية، باعتبارها إحدى المشاكل البيئية العويصة وذات الطابع الكوني؛ وبالنظر إلى طبيعة التحديات التي تطرحها والأبعاد غير المسبوقة التي بلغت، والحقائق التي تتكشف عنها تباعا (ومنها مسؤولية النشاطات البشرية كسبب رئيس في استفحالها)؛ فإنها أضحت تمثل تهديدا كبيرا وخطرا محذقا بمفردة الحياة على وجه الأرض وبقضايا التنمية في آن، مما يستوجب ردود فعل تصحيحية وأخرى استباقية.

وانطلاقا من منهجية "فكر عالميا (كلانيا)، واعمل محليا"، التي أصبحت إحدى مرتكزات العمل لصالح البيئة والتنمية المستدامة دوليا أو محليا،(*) تتدرج المقاربة الجزائرية لمكافحة التغيرات المناخية ضمن هذا المسعى، من خلال مرافقة الجهود الدولي للتقليص من انبعاثات غازات الدفيئة المتسببة في هذه الظاهرة، وكذا حماية طبقة الأوزون، عبر حزمة من الالتزامات الطوعية منها أو المشروطة؛ وعبر تبني مجموعة من تدابير التكيف والملائمة مع الظاهرة، من خلال إدخال تعديلات على مختلف النشاطات الممارسة فوق التراب الوطني، بطريقة تتجاوب فيها مع المحفزات المناخية الحقيقية أو المتوقعة، أو مع الآثار الناجمة عنها.

وبعدما عالجنا مسألة واقع هذه التغيرات المناخية في الجزائر، وآثارها على قطاعات التنمية (المبحث الثاني من هذا الفصل الثالث)، سنتطرق ضمن هذا المبحث الثالث إلى الأسس والمرتكزات التي تستند إليها الاستراتيجية الوطنية لمكافحة التغيرات المناخية (المطلب الأول)، وذلك لأهميتها كخلفية ولتقدم ظهورها تاريخيا؛ ثم نتعرض إلى خطة التحول نحو الطاقات المتجددة والكفاءة الطاقوية (المطلب الثاني)، لننتقل أخيرا إلى التفصيل في الوثيقة الرئيسية التي تتبني حولها المقاربة الجزائرية لمكافحة

*- "فكر عالميا واعمل محليا" (penser globalement et agir localement)، هي المقولة التي استهل بها حديثه السيد عبد الرحمان بوقادوم، (مدير عام الوكالة الوطنية للتغيرات المناخية، ومدير فرعي للتقليص من التغيرات المناخية على مستوى وزارة البيئة والطاقات المتجددة) جوابا عن سؤالنا حول التصور الجزائري لظاهرة التغيرات المناخية، وأسس ومرتكزات المقاربة الوطنية لمكافحتها. (مقابلة هاتفية، جوان 2019). وتعني هذه المقولة في شقها الأول المتعلق ب"التفكير عالميا أو كلانيا"، أنه يتعين على الجميع أن يعي بأن فعل كل إنسان له تأثيره على الجميع وأنه يتعين على الجميع (خاصة في زمن العولمة) أن تكون له نظرة كلانية (هوليستية) مهما اختلفت الثقافات والمجتمعات، الأقاليم أو المجموعات. أما الشق الثاني المتعلق ب"الفعل المحلي" فإنه وإن بدا بديهيا، فإنه يشير إلى الحلول التي يتعين وضعها إنطلاقا من طبيعة الحاجات المحلية، وهو مجهود تتشارك فيه السياسات العامة للدول مع المهنيين ومراكز البحث وفعاليات المجتمع المدني، وكذا المستهلكين والمواطنين. وهناك من ينسب هذه المقولة (penser global, agir local) إلى الباحث والإيكولوجي الفرنسي الأمريكي René DUBOS، محرر التقرير القاعدي لأول مؤتمر أممي حول البيئة باستوكهولم عام 1972، كأول من رفع هذا الشعار عام 1977 (https://fr.wikipedia.org/wiki/Ren%C3%A9_Dubos)، وهناك من ينسبها إلى المفكر الفرنسي Jacques ELLUL التي ابتدعها في الثلاثينات من القرن العشرين، وأذاعها إعلاميا ابتداء من سنة 1980، وجعل منها عنوانا لإحدى كتبه. (<https://www.numilog.com/126745>)؛ وهناك من ينسبها إلى خلافهما من الأسماء.

التغيرات المناخية وهي "المخطط الوطني للمناخ"، الذي يشكل العمود الفقري لهذه المنظومة، والذي سنفرد له مطلباً خاصاً (المطلب الثالث من هذا المبحث)، نظراً لأهميته الخاصة.

1.3.3: مرتكزات الاستراتيجية الوطنية لمكافحة التغيرات المناخية

سوف نعالج هذا المطلب من خلال التطرق والتفصيل أولاً في مختلف العناصر التي يستند إليها التصور الجزائري لمكافحة هذه الظاهرة الخطيرة، والتي هي عبارة عن مجموعة من الأدوات الاستراتيجية الهامة المؤطرة للمنظومة الوطنية، والتي تمثل أيضاً مرجعيتها الفكرية والتوجيهية. ثم نتناول ثانياً الإطار القانوني الذي تعمل فيه هذه المنظومة؛ وثالثاً نعرض على المؤسسات المختلفة التي تتمثل مهمتها الرئيسية في مكافحة ظاهرة التغيرات المناخية، ووضع حيز التنفيذ لسياسة الدولة في هذا المجال.

- عناصر الاستراتيجية الوطنية لمكافحة التغيرات المناخية

تتمحور المقاربة الجزائرية لمكافحة التغيرات المناخية حول عناصر أساسية ثلاث هي: المخطط الوطني للمناخ (الذي يعد خارطة طريق قطاع البيئة الوطني) وكذا الأدوات الاستراتيجية الأخرى التي سبقت ظهوره وتعمل على تأطيره (وهي: الاستراتيجية الوطنية للبيئة والتنمية المستدامة SNE-DD، والمخطط الوطني للنشاط البيئي والتنمية المستدامة PNAE-DD، والمساهمة المحددة على الصعيد الوطني CPDN، والمخطط الوطني لتهيئة الإقليم SNAT، والنموذج الجديد للنمو الاقتصادي NMC، وأهداف التنمية المستدامة ODD)؛ وأيضاً خطة الاستثمار في الطاقات المتجددة والكفاءة الطاقوية.

وسنبدأ فيما يلي بشرح الأدوات الاستراتيجية العديدة التي توّطر المقاربة الوطنية لمكافحة التغيرات المناخية، نظراً لتقدم ظهورها زمنياً:

أولاً- الاستراتيجية الوطنية للبيئة والتنمية المستدامة: SNE-DD

في أحدث نسخة لها، تكفلت الاستراتيجية الوطنية للبيئة لفترة 2017-2035⁽¹⁾ بأربع عشرة (14) هدفاً، من بين الأهداف السبع عشرة (17) للتنمية المستدامة، التي أقرتها منظمة الأمم المتحدة في مؤتمرها حول التنمية المستدامة لعام 2015.

وقد قسمت الاستراتيجية الوطنية على سبعة محاور تتركز حول: تحسين الصحة ونمط الحياة (محور 1)، والمحافظة على الرأسمال الطبيعي الثقافي الوطني (محور 2)، وتأمين الأمن الغذائي المستدام (محور 3)، وتطوير الاقتصاد الأخضر والتدويري (محور 4)، وزيادة مقاومة الجزائر للتصحّر (محور 5)،

1- "الاستراتيجية الوطنية الجديدة للبيئة"، في موقع وزارة البيئة والطاقات المتجددة، (19 مارس 2019)، على الرابط: www.meer.gov.dz/ar/?page_id=2139

وزيادة مقاومة الجزائر للتغيرات المناخية ومشاركتها في الجهود الدولية (محور 6)، ووضع حوكمة بيئية (محور 7).

لقد تم الاحتفاظ ضمن النسخة الجديدة من ال SNE-DD- بمحورين من المحاور الأربعة المذكورة في المخطط الوطني للنشاط البيئي والتنمية المستدامة لفترة 2014-2021 (PNAE-DD / 2014-2021)، مع تسجيل رفع الاقتصاد التدويري و"مكافحة التغيرات المناخية" إلى مستوى محاور استراتيجية؛ هذا بالإضافة إلى إدماج ثلاث محاور جديدة هي: التصحر، والزراعة المستدامة والحوكمة.⁽¹⁾ إذن، فمكافحة التغيرات المناخية (المحور السادس)، تدخل ضمن المحاور الكبرى التي تركز عليها الاستراتيجية الوطنية للبيئة للمرحلة المقبلة (2017-2035)، حيث تحدد التزامات الجزائر فيما يتعلق بهذه الظاهرة، والتي تنصب أساسا حول تدعيم مكافحة التغيرات المناخية (من خلال تدابير التكيف أو تدابير التخفيف والتقليص، التي يتم اعتمادها)، ومن خلال المشاركة في إنجاح الجهود الدولية ذات الصلة؛ وهي ذات الأغراض التي يدعو إليها الهدف الثالث عشر (13) من أهداف التنمية المستدامة للأمم المتحدة (ODD)، كما سنشرحه لاحقا.

ثانيا - المخطط الوطني للنشاط البيئي والتنمية المستدامة PNAE-DD

باعتباره الإطار الذي تحدد الدولة من خلاله "مجملة الأنشطة التي تعتمزم القيام بها في مجال البيئة"⁽²⁾، والتي منها "النشاطات البيئية ذات الأولوية"⁽³⁾، وبالنظر إلى كونه أداة تجسيد للاستراتيجية الوطنية للبيئة والتنمية المستدامة (SNE-DD)، فقد دأب المخطط الوطني للنشاط البيئي والتنمية المستدامة PNAE-DD على إدراج ملف "مكافحة التغيرات المناخية" ضمن مختلف النسخ الصادرة عنه:

- لقد أدرج مخطط PNAE-DD الأول (المنجز في جانفي 2002) والذي يغطي فترة 2002-2011 مسألة تقليص انبعاثات غازات الدفيئة (السبب الرئيس للتغيرات المناخية) ضمن نشاطاته ذات الأولوية لفترة 2001-2004، مشددا على تدابير من شأنها ضمان ذلك، ومنها: تطبيق القانون المتعلق بالتحكم في الطاقة، ومراجعة نظام التسعير (tarification)، وفتح السوق الطاقوي، وعمليات التربية والتحسيس والتوعية البيئية، مع التنويه ببرنامج شركة سوناطراك لتقليص غازات المشاعل.⁽⁴⁾

1 - MEER, UE, « programme d'appui à la politique sectorielle de l'environnement en Algérie : présentation du système de gestion informatisée de la planification stratégique du secteur de l'environnement-GIPSE ». Geosystem Consult. in : http://geosystem-dz.com/app/webroot/files/GIPSE_PAPSE_Geosystem.pdf , P 05.

2- قانون رقم 03-10 مؤرخ في 19/07/2003، المرجع السابق الذكر، المادة 13، ص 11.

3- مرسوم تنفيذي رقم 15-207 مؤرخ في 27/07/2015، المرجع السابق، المادة 03، ص 23.

4 - PNAE-DD 2002, op cit, (d. environnement global, point : 6.30), P 77.

- أما مخطط PNAE-DD الثاني (المنجز في 2013) والذي يغطي فترة 2014-2021، فقد شكل نقلة هامة ضمن مسار العمل البيئي الوطني، حيث سمح "بإنجاز حصيلة أولى لعشر سنوات عن الاستراتيجية الوطنية للبيئة المعتمدة سنة 2002، كما سمح بتسليط الضوء على المشاريع المنجزة، والتحضير -في إطار تشاركي- للإستراتيجية الوطنية للبيئة ومخطط النشاط أفق 2021...، كما أن مخطط PNAE-DD يقوم بتحديد مختلف المراحل لوضع الاستراتيجية الوطنية حيز التنفيذ، ويوجه المؤسسات الوطنية المكلفة بالتنفيذ، ويحدد بوضوح الموارد البشرية والمالية وبرنامج إنجاز كل النشاطات المسطرة".⁽¹⁾

ومنذ وضع هذا المخطط الثاني ل PNAE-DD، تحققت إنجازات عديدة على مستوى التوجهات الاستراتيجية الجزائرية في مجال البيئة والتنمية المستدامة ومكافحة التغيرات المناخية نذكر منها:⁽²⁾

-إعتماد العديد من أدوات التخطيط الاستراتيجي (كالاستراتيجية الوطنية للتنوع البيولوجي، والمخطط الوطني للمناخ، والاستراتيجية الوطنية للتسيير النسقي الإيكولوجي للمناطق الرطبة، والاستراتيجية الوطنية للتسيير المدمج للمناطق الساحلية، ومخطط النشاطات من أجل أنماط استهلاك وإنتاج مستدام 2016-2030).

-النص ضمن برنامج الحكومة لفترة 2015-2019 على العديد من النشاطات البيئية: كمحاربة التلوثات، والتسيير المدمج للنفايات والاستثمار في الاقتصاد الأخضر.

-إصدار وثيقة "المساهمة المعترمة المحددة وطنيا" الخاصة بالجزائر في شهر سبتمبر 2015، كاستراتيجية وطنية لتقليص انبعاثات الغازات الدفيئة، مع تأكيد الحق الوطني في التنمية الاقتصادية؛ وذلك بمناسبة الانعقاد المرتقب لقمة المناخ بباريس (COP21) في شهر ديسمبر 2015.

-اعتماد الجزائر في سبتمبر 2015 للأهداف السبع عشرة للتنمية المستدامة (ODD) بما فيها هدف "العمل المناخي" الصادرة عن منظمة الأمم المتحدة، والساعية إلى: القضاء على الفقر وحماية الكوكب وضمان الازدهار للجميع ضمن أجندة جديدة للتنمية المستدامة.

-دسترة الحق في البيئة ضمن التعديل الدستوري لعام 2016، أين التزمت فيه الدولة بحماية البيئة.

ومن الدلائل أيضا على المكانة الخاصة التي أولاها المخطط الوطني الثاني للنشاط البيئي والتنمية المستدامة (PNAE-DD 2014-2021) لموضوع التغيرات المناخية، أن سجلها ضمن نشاطاته الأربع ذات الأولوية، وهي: تحسين نوعية الحياة؛ الحفاظ على التنوع البيولوجي والاستعمال الأمثل للأنساق البيئية؛

1 - PNAE-DD 2014-2021, op cit, (« le mot de la ministre »), P 06.

2 - MEER, UE, « programme d'appui à la politique sectorielle de l'environnement en Algérie : présentation du système de gestion informatisée de la planification stratégique du secteur de l'environnement-GIPSE », op cit, PP 04-05.

وتطوير الاقتصاد الأخضر؛ وتقوية قدرات الاقتصاد الوطني والصحة في مواجهة التغيرات المناخية والمخاطر البيئية المستقبلية.

-تحيين ال PNAE-DD: بعد اعتماد إطار استراتيجي جديد للعمل البيئي الجزائري في نوفمبر 2016، وهو "الاستراتيجية الوطنية للبيئة والتنمية المستدامة" SNE-DD لفترة 2017-2035، جرى تقديمها إلى اللجنة الوطنية لدراسة ال PNAE-DD الخاص بفترة الخمس سنين الأولى من عمر ال SNE-DD أي 2017-2022، والمنشأة بموجب القرار الوزاري المؤرخ في 23 جويلية 2016 من أجل اعتماده. وينتظر بهذه المناسبة أن يتم تعزيز مكانة "مكافحة التغيرات المناخية" ضمن نشاطاته ذات الأولوية، على اعتبار أن الاستراتيجية الجديدة صنفها ضمن محاورها السبع.

ثالثا- المساهمة المعتمدة المحددة وطنيا CPDN

وتدعى أيضا "المساهمة المحددة على الصعيد الوطني". وتعرف بأنها "المساهمة المعتمدة التي تقدمها دولة ما في إطار تنفيذ اتفاق باريس. وتشمل هذه المساهمة معلومات عن أهداف أو إجراءات تخفيف آثار تغير المناخ التي وضعتها هذه الدولة؛ وقد تتضمن أيضا معلومات أخرى، ومنها الخطط المتعلقة بالتكيف".⁽¹⁾

تتطلب مصادقة أي دولة على "اتفاق باريس للمناخ"،^(*) قيامها بتسليم "مساهمتها المحددة وطنيا"، والتي تضبط أولى أهدافها وإجراءاتها المناخية.

وهذه الوثيقة (المساهمة المحددة وطنيا)، هي ثمرة صيرورة من المفاوضات الدولية التي سمحت باعتماد "اتفاق باريس" ودخوله حيز التنفيذ؛ لكنها ليس لها وضع قانوني رسمي، وإنما لها صفة "تصرف حكومي أحادي الجانب" مشروط من قبل "اتفاق باريس". كما أنها "وثيقة خارجة عن الاتفاق، وحتى

1- ماري لومي، "نظرة تحليلية من أكاديمية الإمارات الدبلوماسية حول تفعيل وتنفيذ اتفاق باريس". المصطلحات الدولية للحكومة والإدارة المتعلقة بتغير المناخ. جوان 2016، ص 12. على الرابط:

<https://eda.ac.ae/docs/default-source/publications/edainsightsreportsarabic.pdf>

*- إتفاق باريس حول المناخ لعام 2015: هو المؤتمر الواحد والعشرون للدول الأطراف في الاتفاقية الإطار للأمم المتحدة المتعلقة بتغير المناخ، والمعروف اختصارا ب COP21 نسبة إلى (Conference Of Parties)، والموقع عليه بباريس في 12 من شهر ديسمبر 2015، أين توصلت فيه الأطراف إلى اتفاقية تاريخية لمكافحة تغير المناخ، وتسريع وتكثيف الإجراءات والاستثمارات اللازمة لتحقيق مستقبل مستدام منخفض الكربون. والهدف الرئيسي لاتفاق باريس (والذي دخل حيز التنفيذ في نوفمبر 2016) هو "تعزيز الاستجابة العالمية لخطر تغير المناخ، عن طريق الحفاظ على ارتفاع درجات الحرارة العالمية هذا القرن أيضا، إلى أقل من درجتين مؤبطين (-2°) فوق مستويات ما قبل الثورة الصناعية، ومواصلة الجهود للحد من ارتفاع درجة الحرارة إلى أبعد من ذلك، إلى 1.5 درجة مئوية".

ولأهميته الخاصة، يعد اتفاق باريس 2015، أحد أهم الأدوات القانونية للأمم المتحدة في مجال مكافحة التغيرات المناخية، إلى جانب كلا من "الاتفاقية الإطارية للأمم المتحدة بشأن تغير المناخ لعام 1992"، و"بروتوكول كيوتو لعام 1997". للمزيد حول هذا الموضوع، أنظر: الأدوات القانونية في مجال تغير المناخ، على الرابط: <https://www.un.org/ar/section/issues-depth/climate-change/index.html>

الأوصاف التي تطلق عليها من قبيل "وعد" أو "نية"، تعتبر غير دقيقة. إلا أن هذا لا يمنع من الجزم بأن هذه الوثيقة (CPDN) تقع في القلب من اتفاق باريس، كما أن نجاح هدفه المناخي الطموح، مرتبط بها مباشرة".⁽¹⁾

وتأكيدا على أهمية هذا النوع من الوثائق (CPDN)، ذكر التقرير الأممي الذي عنوانه "فجوة الانبعاثات" بأن إعداد هذه "المساهمات المعتمدة المحددة وطنيا" أدى إلى "تحفيز استكشاف الروابط بين التنمية والمناخ، وتطوير سياسات وطنية جديدة للمناخ، ولذلك فإنه يمكن اعتبارها خطوة أولى على طريق التحول إلى اقتصادات منخفضة الكربون".⁽²⁾

أما فيما يخص الجزائر، وتحضيرا لمناسبة انعقاد الدورة 21 لمؤتمر الأطراف في الاتفاقية الأممية الإطار المتعلقة بالتغير المناخي بباريس في ديسمبر 2015، والمعروفة ب COP21، فقد أصدرت وثيقتها الوطنية بتاريخ 03 سبتمبر 2015 تحت عنوان "CPDN-ALGERIE".⁽³⁾

أشارت هذه "المساهمة المحددة وطنيا-الجزائر" إلى أنه تم التحضير لها وإيداعها بناء على أحكام قرارات مؤتمرات الأطراف 1/CP19 و 1/CP20؛ وأنها تقوم على دعامتان متساويتا الأهمية ضمن اتفاقية ال CCNUCC وهما: التقليل من انبعاثات غازات الاحتباس الحراري، والتكيف مع آثار التغيرات المناخية.

كما أكدت الوثيقة الوطنية -ومنذ ديباجتها- على انتفاء قيام المسؤولية التاريخية للجزائر عن ظاهرة التغيرات المناخية، لاعتبارات عديدة "منها كونها بلدا ناميا، وبسبب ضعف نسبة تسببها في غازات الدفيئة"،⁽⁴⁾ كما أشرنا إلى ذلك سابقا.

ومن الحقائق والمعطيات الهامة التي جاءت في وثيقة (CPDN) ما يلي:⁽⁵⁾

-تسببت ظاهرة التغيرات المناخية في انخفاض هطول الأمطار في الجزائر بأكثر من 30% خلال العقود الأخيرة.

-تمركز 85% من سكان الجزائر في الجزء الشمالي من البلاد، فاقم من ضعفها تجاه التغيرات المناخية.

1 - Hughes Hellio, « les contributions déterminées au niveau national : instruments au statut juridique en devenir ». *Revue juridique de l'environnement*, 2017/HS17 (n° spécial), PP 33-48.

2- مركز أنباء الأمم المتحدة، برنامج الأمم المتحدة للبيئة، "المساهمات المعتمدة المحددة وطنيا تشير إلى زخم غير مسبوق لاتفاق المناخ في باريس". على الرابط: <https://www.un.org/sustainabledevelopment/ar/2015/11/> /وطنيا -المحددة-المعتمدة-المساهمات

3- Contribution Prévue Déterminée au niveau National (CPDN-ALGERIE). 03/09/2015. In : <https://www4.unccc.int/sites/submissions>

4 - Ibid, P 02.

5 - CPDN-ALGERIE, op cit, PP 4-5.

-ضعف الغطاء النباتي الذي تتميز به أراضي الجزائر، أضعف من قدرتها على امتصاص الكربون.
 -تكرار دورات الجفاف (التي أضحت أطول فأطول)، زاد من حدة التصحر.
 -بسبب فقر الأراضي وانخفاض الموارد المائية، يوجد هناك حاليا أكثر من 50 مليون هكتار تعرف مستوى تردي متقدم، مما اضطر سكان الأرياف (فلاحون وموالون) إلى النزوح نحو الحواضر الكبرى.
 -تكرار ظاهرة الفيضانات (كأحد آثار التغيرات المناخية) في العديد من مناطق الجزائر، وتسببها في خسائر كبيرة (أضرار بشرية ومادية هامة)، كتلك التي ضربت مدينة الجزائر العاصمة عام 2001 (715 وفاة، 115 مفقود، وآلاف المتضررين).

كما حددت الوثيقة الوطنية (CPDN-ALGERIE) التعهدات التي التزمتها الجزائر في مجال تقليص غازات الاحتباس الحراري أفق 2030، والتي تتراوح بين 07% (بالإمكانات الوطنية) و22% كالتزام مشروط بتلقي الدعم الدولي (من حيث تمويل النشاطات، ونقل الخبرة، وتدعيم القدرات المحلية). وفي سبيل الوفاء بالتزاماتها، أشارت الوثيقة إلى مجموعة من الأنشطة المبرمجة، بغية تحقيق الانتقال الطاقوي وتنويع الاقتصاد الوطني، وصولا إلى تحقيق أهداف التنمية المستدامة في الجزائر.

ومن هذه الأنشطة ما يلي:⁽¹⁾

- في قطاع الطاقة: الوصول إلى تحقيق هدف رفع نسبة الإنتاج الوطني للكهرباء انطلاقا من الطاقات المتجددة إلى 27% في أفق 2030، وتعميم وسائل الإنارة الاقتصادية (مصابيح LED مثلا)، والعزل الحراري للسكنات، ورفع حصة وقود غاز البترول المميع والغاز الطبيعي ضمن أنواع الوقود المستهلك، وتقليص حجم غاز المشاعل (gaz torché) إلى أقل من 01% أفق 2030.
 -في مجال النفايات: تثمين النفايات، وتقييم النفايات العضوية والنفايات الخضراء، والاسترجاع والتثمين الطاقوي للميثان، المنتج في مراكز الدفن التقني ومحطات المياه المستعملة.
 -في قطاع الغابات: التشجير وإعادة التشجير، والوقاية من حرائق الغابات، وتحسين وسائل المقاومة.
 -في مجال نشاطات التحسيس والإعلام والتربية: الإعلام والتحسيس والاتصال حول مسائل ورهانات التغيرات المناخية، ووضع برنامج وطني للتربية والتكوين والبحث حول التغيرات المناخية.

1 - CPDN-ALGERIE, Ibid, P 07.

وختمت الوثيقة الوطنية بتحديد الدعائم الأربعة التي يبني عليها الطموح الجزائري في مجال تقليص انبعاثات ال GES، وهي:⁽¹⁾

- أداة مؤسسية متمثلة في "الوكالة الوطنية للتغيرات المناخية".
- ميكانيزم تنسيق ومتابعة: متمثل في "اللجنة الوطنية للمناخ".
- خارطة طريق الجزائر في مجال المناخ، متمثلة في "المخطط الوطني للمناخ".
- نظام وطني للقياس والإبلاغ والتحقق (MRV : Mesurabilité, Reporting, Vérification).

لقد كان "المساهمة المحددة على الصعيد الوطني" CPDN الخاصة بالجزائر، دور كبير في رسم التصور الجزائري لاستراتيجية مكافحة التغيرات المناخية، وتحديد التزاماتها الدولية ذات الصلة، وكذا النص على جملة النشاطات المبرمجة في سبيل تحقيق ذلك؛ إلا أن ذلك لم يمنع من وجود ثغرات ونقائص على مستوى الوثيقة، أشار إلى بعضها مثلا تقرير أوروبي صدر عام 2018، وعني بدراسة تجارب النشاطات المناخية لثمانية دول من الضفة الجنوبية للبحر المتوسط (ومنها الجزائر والمغرب وتونس)، حيث توصل فيما يخص الوثيقة الجزائرية إلى: غياب الإشارة الصريحة لأهداف التنمية المستدامة (ODD) ضمنها، وعدم قيامها بتوضيح الاحتياجات المالية للنشاطات المبرمجة لمكافحة التغيرات المناخية، وكذا خلوها من تحليل التكاليف، وغياب كلا من الأطر الزمنية لتنفيذ النشاطات، والتقديرات الكمية للنتائج المتوقعة.⁽²⁾

رابعاً - المخطط الوطني لتهيئة الإقليم SNAT

فيما يخص موضوع البيئة ومكافحة التغيرات المناخية، اعتبر القانون رقم 10-02 المهيكّل للمخطط الوطني لتهيئة الإقليم (SNAT) بأن "الرهان الإيكولوجي" يشكل أحد الأسس الثلاثة والاستحقاقات الأساسية التي يركز عليها، إلى جانب الرهانين الديموغرافي والاقتصادي،⁽³⁾ كما أشار إلى الظروف الدولية وأيضاً الداخلية الخاصة، التي صدر خلالها هذا المخطط SNAT، والتي يشكل بعضها تهديدات ويطرح بعضها الآخر تحديات على غرار "توافد الهجرات الجديدة على حدودنا الجنوبية، والرهانات الكبرى للبيئة الكونية، ورهانات التغير المناخي".⁽⁴⁾

1 - CPDN-ALGERIE, Ibid, P 09.

2- Andrea Rizzo, Pendo Maro, «Implementing Nationally Determined Contributions (NDCs) in the south mediterranean region : perspectives on climate action from eight countries ». ClimaSouth Policy Series, Paper n° 4. European Commission, 2018, (Annex I, : country fiches : Algeria), PP 84-85.

3- قانون رقم 01-20 مؤرخ في 2001/12/12، المرجع السابق، ص 09.

4- نفس المرجع، ص 10.

وعند التطرق إلى "الأوساط الحساسة والمخاطر الكبرى القاهرة" (نقطة 2/ف3)، أشار مخطط SNAT إلى "الاحتباس الحراري" بوصفه عاملا إضافيا هاما للمخاطر، جراء الهشاشة الحالية للبلاد، ولخصوصية مناخها الجاف.⁽¹⁾

كما أشار هذا المخطط إلى أن تظافر الظروف الجيولوجية والمناخية يجعل من الجزائر "أرض مخاطر"، وأن "من بين المخاطر الأربع عشرة الكبرى التي تم تحديدها من طرف الأمم المتحدة، فإن الجزائر معنية بعشرة منها (وعلى رأسها المخاطر المناخية)".⁽²⁾

خامسا- النموذج الجديد للنمو الاقتصادي NMC

في إطار سياسة تنويع الاقتصاد الوطني وإصلاحه هيكليا، تبنت الحكومة الجزائرية استراتيجية جديدة لتحقيق الإقلاع الاقتصادي أفق عام 2030، تحت تسمية "النموذج الجديد للنمو"، والتي تمت دراستها والمصادقة عليها ضمن مجلس الوزراء المنعقد بتاريخ 26 جويلية 2016.^(*)

وقد كان الدافع إلى اعتماد هذه الخطة الجديدة أسباب كثيرة منها:

- تداعيات الأزمة الاقتصادية المترتبة عن انهيار أسعار النفط، منذ النصف الثاني من سنة 2014.^(**)
- فشل العديد من البرامج الاقتصادية التي اعتمدها الدولة -خاصة منذ بداية الألفية الجديدة- في تحقيق التنمية المنشودة، على الرغم من الإمكانيات المالية والمادية غير المسبوقة التي تم رصدها لذلك.
- إرادة تنويع مصادر الدخل الوطني من خارج قطاع المحروقات، والحصول على مصادر تمويل جديدة.
- إعادة هيكلة الاقتصاد الوطني والانفكاك من إكراهات الاقتصاد الريعي، عبر تنويع الصادرات.
- الوفاء بالالتزامات الدولية المترتبة عن انضمام الجزائر ومصادقتها على العديد من الاتفاقيات الدولية المتعلقة بميادين البيئة والتنمية المستدامة، وبالأخص منها تلك المتعلقة بالتغيرات المناخية

1- قانون رقم 01-20 مؤرخ في 2001/12/12، المرجع السابق الذكر، ص 14.

2- نفس المكان.

*- وقد أشرنا إلى ذلك باقتضاب سابقا، ضمن الفصل الأول (نقطة تجربة التنمية في الجزائر، ص 131).

**- حيث انخفضت أسعار النفط في الأسواق العالمية بنسبة 55% في أقل من سبعة أشهر: من سعر 110 دولار للبرميل (خام برنت القياسي) في جوان 2014، إلى ما دون الخمسين دولار للبرميل في بدايات جانفي 2015. ويعزي الخبراء هذا الانهيار في الأسعار إلى أسباب عدة منها أساسيات السوق (التفاعل بين العرض والطلب)، وقوة العملة الأمريكية (الدولار) وتأثير نشاط المضاربين في الأسواق، ووجود فائض في المعروض المتأتي من إمدادات من خارج دول أوبك (مقابل انخفاض الطلب العالمي والأمريكي خصوصا بسبب طفرة النفط الصخري في الولايات المتحدة الأمريكية)؛ بالإضافة إلى بعض الأسباب ذات الخلفية السياسية، ومنها رفض منظمة أوبك لأول مرة إحداث التوازن في السوق عبر خفض الإنتاج، وذلك بدفع من دول كالسعودية بحجة "أنه من شأن تخفيض الأسعار، إخراج المنتجين الهامشيين الذين أغرقوا الأسواق بالنفط واستعادوا من ارتفاع الأسعار" في إشارة إلى منتجي الغاز الصخري خصوصا. أنظر في ذلك: "انهيار أسعار النفط وتداعياته". الجزيرة.نت، على الرابط: <https://www.aljazeera.net/knowledgegate/newscoverage/2015/1/17/النفط-وتداعياته>

(كالاتفاقية الإطار للأمم المتحدة المتعلقة بالتغير المناخي، وبروتوكول كيوتو) فيما يخص مثلا قضايا الانتقال الطاقوي والحد من انبعاثات غازات الدفيئة.

وقد انبنى هذا "النموذج الجديد للنمو" على شقين:⁽¹⁾

- الشق الأول "مقاربة مستجدة لسياسة الموازنة مسار 2016-2019": أي تبني مسار متعدد السنوات (خماسي) للميزانية، بينما كانت الموازنة في الجزائر سابقا تبني على أساس "سنوي".

وضمن أفق 2019، تم التأكيد على ضرورة بلوغ أهداف هامة منها: تحسين مداخيل الجباية العادية بشكل يجعلها تغطي معظم نفقات التسيير؛ وتقليص كبير في عجز الخزينة عند نفس التاريخ؛ وتجنييد موارد إضافية عبر السوق المالي الداخلي.

- الشق الثاني "المتعلق بتنويع وتحويل الاقتصاد الوطني" وهو الجزء الذي حددت له مدة أطول من الزمن تمتد إلى 2030 نظرا لأهدافه الطموحة، والتي نذكر منها: مواصلة وتيرة مستدامة لنمو "الناتج الداخلي الخام خارج المحروقات" والذي حددت له نسبة 06.5% سنويا خلال فترة 2020-2030؛ والرفع المحسوس (2.3 مرة) لنصيب الفرد من الناتج الداخلي الخام؛ ومضاعفة نصيب الصناعات التحويلية بحسب قيمتها المضافة (من 5.3% عام 2015 إلى 10% من الناتج الداخلي الخام أفق 2030).

ويدخل ضمن مقتضيات هذا الشق أيضا، تحقيق هدف الانتقال الطاقوي (عن طريق ترشيد استهلاك الطاقة وتطوير الطاقات المتجددة)، بما يسمح بتقسيم على اثنين لنسب النمو السنوي للاستهلاك الداخلي للطاقة (من +06% سنويا عام 2015، إلى +03% أفق 2030)؛ وهو الهدف الذي من شأنه إن تحقق، المساهمة كثيرا في الوفاء بالتزامات الجزائر الدولية في مجال مكافحة التغيرات المناخية.^(*)

ويذكر في هذا الصدد، أن تبني استراتيجية الانتقال الطاقوي (la transition énergétique) ضمن النموذج الجزائري الجديد للنمو، من شأنها السماح بتحقيق العديد من الأهداف الوطنية، بل يعتبر "ضرورة

1 - Ministère des finances, « le nouveau modèle de croissance (synthèse) », op.cit, P 2

*- نشير في هذا الصدد بأن الجزائر وعلى الرغم من كونها تتسبب في نسبة قليلة من انبعاثات غازات الدفيئة، إلا أنها التزمت بخفض انبعاثاتها بما نسبته 07% في أفق عام 2030 (اعتمادا على إمكاناتها الوطنية)، من خلال الأعمال الهادفة إلى تفعيل التحول أو الانتقال الطاقوي وتنويع الاقتصاد؛ مع إمكانية رفع المساهمة الجزائرية في تخفيض غازات ال GES إلى ما نسبته 22% كهدف مشروط (conditional target) في نفس الأفق، إذا تحققت ثلاثة متطلبات هي: التمويلات الخارجية لمشاريع التخفيض المبرمجة (من المانحين الدوليين)، ونقل التكنولوجيا، وتعزيز القدرات الوطنية ذات الصلة. أنظر في ذلك:

-CPDN-ALGERIE, op cit, P 06.

-مقابلة مع السيد عبد الرحمان بوقادوم، المرجع السابق.

- "التغيرات المناخية"، في موقع وزارة البيئة والطاقات المتجددة على النت. الرابط: www.meer.gov.dz/ar/?page_id=217.

لتغطية حاجياتنا الطاقوية على المدى البعيد، وكذا انشغال المحافظة على المحيط، ومحاربة الاحتباس الحراري" حسبما صرح به وزير الطاقة الجزائري "مصطفى قيطوني" في جانفي 2018.⁽¹⁾

وحسب ذات المسؤول، فإن الجزائر "تنتج في السنوات الأخيرة متوسط يقارب 150 مليون طن مكافئ بترول (Tep: Tonnes Equivalent Pétrole) من المنتجات الطاقوية، منها حوالي 100 مليون Tep يتم تصديرها. ووفق سيناريو متوسط الإنتاج، فإن ذلك من شأنه السماح للجزائر بتغطية حاجياتها الطاقوية وكذا البقاء كمصدر في حدود سنة 2030، بل وأكثر. وسيسمح تجنيد الموارد الطاقوية غير التقليدية (كالغاز الصخري) بتغطية حاجيات البلاد على المدى الأبعد".

وزيادة على المحروقات، يتعين على البلاد (ضمن استراتيجية الانتقال الطاقوي)، تجنيد كل الموارد المتاحة وخصوصا الطاقات المتجددة (كالطاقات الشمسية والهوائية)، والتي يهدف البرنامج الحكومي إلى رفعها إلى 22 ألف ميغاواط من الكهرباء ذات المصدر المتجدد، خصوصا من الطاقة الشمسية، وهو ما سيسمح باقتصاد حوالي 300 مليار م³ من الغاز، أي ما يعني حجم إضافي لاحتياطي البلد بما يعادل من 7 إلى 8 سنوات من الاستهلاك المحلي الحالي من الغاز.⁽²⁾

وعلى الرغم من الطموح والتفاؤل الكبيرين التي انبنت عليهما استراتيجية "النموذج الجديد للنمو"، إلا أن بعض الباحثين يعيب عليها نقائص كثيرة، كعدم التركيز على أهمية العنصر البشري ومفهوم اقتصاد المعرفة، وبالتالي يتعين استدراك ذلك من خلال خطة اقتصادية تبنى على المعرفة والرقمنة.⁽³⁾

سادسا- أهداف التنمية المستدامة ODD

تعرف منظمة الأمم المتحدة "أهداف التنمية المستدامة" بأنها "عبارة عن خطة لتحقيق مستقبل أفضل وأكثر استدامة للجميع. تتصدى هذه الأهداف للتحديات العالمية التي نواجهها بما في ذلك التحديات المتعلقة بالفقر وعدم المساواة، والمناخ وتدهور البيئة، والازدهار والسلام والعدالة. فضلا عن

1- "الانتقال الطاقوي: ضمان أمن البلاد والتحرر من المحروقات الأحفورية". وكالة الأنباء الجزائرية (2018/01/18)، على الرابط: www.aps.dz/ar/economie/52273-2018-01-18

2- نفس المكان.

3- ناصر بوعزيز، منصف بن خديجة، "النموذج الاقتصادي الجديد في الجزائر، بين الواقع والتجسيد". مجلة الدراسات الاقتصادية والمالية، جامعة الشهيد حمة لخضر-الوادي، الجزائر، العدد: 10، الجزء 02، 2017، ص 93.

ترابط هذه الأهداف، وللتأكد من ألا يتخلف أحد عن الركب، فمن المهم تحقيق كل هدف من هذه الأهداف السبع عشرة بحلول عام 2030⁽¹⁾.

إن "أهداف التنمية المستدامة" (والمعروفة اختصاراً بالـ ODD: Objectifs du Développement Durable)، هي عبارة عن دعوة عالمية وبرنامج أطلق في سنة 2015 ليخلف برنامج "الأهداف الإنمائية للألفية للفترة 2000-2015" (والمعروف اختصاراً بـ OMD : Objectifs du Millénaire pour le Développement)، بعدما قام أعضاء منظمة الأمم المتحدة بإدخال التعديلات اللازمة عليه، حيث أضيفت له انشغالات جديدة كالتغيرات المناخية والسلم والعدالة كأولويات.

لقد تزامن ظهور هذه الأهداف في عام 2015، مع اتفاقات أخرى ذات الأهمية ومنها "اتفاق باريس التاريخي حول التغيرات المناخية" (COP21) و"إطار سندي لتقليص مخاطر الكوارث" (المصادق عليه في شهر مارس باليابان)، بما يجعل منها جميعاً "مجموعة من المعايير المشتركة والأهداف القابلة للتحقيق لتقليص انبعاثات الكربون، وتسيير المخاطر المرتبطة بالتغيرات المناخية والكوارث الطبيعية، وتقوية القدرة على النهوض بعد الأزمات"⁽²⁾.

ويشمل برنامج "أهداف التنمية المستدامة" (ODD) سبع عشرة هدفاً تغطي ثلاثة أبعاد رئيسية للتنمية المستدامة، وهي: الأبعاد الاقتصادية والأبعاد الاجتماعية، والأبعاد البيئية.

وتتمثل أهداف التنمية المستدامة السبع عشرة فيما يلي: 1- القضاء على الفقر. 2- القضاء التام على الجوع. 3- الصحة الجيدة والرفاه. 4- التعليم الجيد. 5- المساواة بين الجنسين. 6- المياه النظيفة والنظافة الصحية. 7- طاقة نظيفة وبأسعار معقولة. 8- العمل اللائق ونمو الاقتصاد. 9- الصناعة والابتكار والهياكل الأساسية. 10- الحد من أوجه عدم المساواة. 11- مدن ومجتمعات محلية مستدامة. 12- الاستهلاك والإنتاج المسؤولان. 13- العمل المناخي. 14- الحياة تحت الماء. 15- الحياة في البر. 16- السلم والعدل والمؤسسات القوية. 17- عقد الشراكات لتحقيق الأهداف.

وتدرج تحت هذه الأهداف السبع عشرة، 169 غاية من أجل القضاء بشكل شامل على الفقر، وحماية الكوكب، والسماح للبشر بالعيش في سلم وازدهار.

1 - "أهداف التنمية المستدامة". موقع الأمم المتحدة، على الرابط: :

<https://www.un.org/sustainabledevelopment/ar/sustainable-development-goals/>

2 - «Historique des ODD». in : www.dz.undp.org/content/algeria/fr/home/sustainable-development-goals/background.html

ومن أجل تطبيق هذه الأهداف الطموحة بالنسبة للبشرية ابتداء من سنة 2016، تم تبني برنامج للتنمية المستدامة يدعى "أجندة 2030" في شهر سبتمبر من عام 2015 من قبل قادة 193 دولة عضوة في منظمة الأمم المتحدة.

أما فيما يخص الجزائر، فقد خاضت تجربة الانخراط في المسعى العالمي من أجل التنمية المستدامة من خلال تجربة "أهداف الألفية من أجل التنمية للفترة 2000-2015" (والمعروفة بال OMD)، وسمح لها ذلك بتحقيق نتائج ملموسة، وجد حسنة منها: توسيع نظام الحماية الاجتماعية إلى معظم السكان، والقضاء بصفة شبه كلية على الفقر المدقع، وتراجع الفقر العام. كما سجل نفس التقدم في مجالات تساوي الأنواع، والتمكين للمرأة، والت مدرس العام، وحماية الأمومة والطفولة، وغيرها.⁽¹⁾

كما انخرطت الجزائر أيضا في المسعى الأممي الجديد المعروف بأهداف التنمية المستدامة (ODD)، والتي من أجل تجسيدها، بادرت منذ سنة 2016 إلى إنشاء لجنة وزارية مشتركة، مقرها بالمجلس الوطني الاقتصادي والاجتماعي، تضم مختلف الدوائر الوزارية والمؤسسات والهيكل المعنية بأهداف التنمية المستدامة، ويشرف على تنسيق نشاطاتها وزارة الشؤون الخارجية، أسندت لها مهمة مراقبة تنفيذ هذه الأهداف. كما كلفت هذه اللجنة بإعداد أول تقرير وطني طوعي (2016-2018) حول تنفيذ أهداف التنمية المستدامة، وتقديمه إلى دورة المجلس الاقتصادي والاجتماعي التابع للأمم المتحدة (Ecosoc)، المزمع عقدها في جويلية 2019.⁽²⁾

أما فيما يخص الإنجازات المحققة وطنيا، فقد صرح المدير الفرعي للبرامج والمؤسسات الدولية المتخصصة على مستوى وزارة الخارجية، بأن الجزائر تلقت تهاني من هيئات دولية بخصوص النتائج المحققة، والتي من بينها القضاء على الفقر تحت عتبة 0.8%، وتوفير التدريس الابتدائي لكل الأطفال، علاوة على التمثيل النسوي في البرلمان (+31%)، وخفض نسبة الوفيات بالنسبة للأمهات والأطفال.⁽³⁾

وبتبنيتها لأهداف ODD، أصبحت هذه الأخيرة وثيقة مرجعية والتزاما دوليا بالنسبة للجزائر فيما يتعلق بمكافحة التغيرات المناخية، بالنظر إلى أن الهدف الثالث عشر (13) منها والمتعلق بالعمل المناخي، يتطلب "اتخاذ إجراءات عاجلة للتصدي لتغير المناخ وآثاره، ...، لأن من شأن ذلك ضمان

1 - « Algérie : Objectifs du millénaire pour le développement, rapport national 2000-2015 ». Gouvernement Algérien, juin 2016, P 07.

2- تنمية مستدامة: الجزائر تقدم تقريرها في يوليو 2019. وكالة الأنباء الجزائرية، على الرابط: www.aps.dz/ar/economie/63842-2019 (2018/12/11)

3- الجزائر ساهمت بفعالية في إطلاق أجندة 2030. وكالة الأنباء الجزائرية. على الرابط: www.aps.dz/ar/algérie/63887-2030 (2018/12/12).

التوصل إلى حلول لتغير المناخ بصورة غير مكلفة ومتصاعدة، وعدم تعثر التقدم المحرز على مدار العقود السابقة بسبب تلك الظاهرة، وتمتع اقتصادات البلدان بالصحة والقدرة على التكيف".⁽¹⁾

وفي المقابل، فإن من شأن ذلك أن يفتح أمام الجزائر فرصا عديدة في مساعدتها على مواجهة ظاهرة التغيرات المناخية، سواء من ناحية الحصول على تمويلات دولية لإنجاز مشاريعها المناخية، أو من حيث الاستفادة من نقل الخبرة الدولية ذات الصلة إلى الجزائر، وبالتالي تعزيز القدرات الوطنية في ذلك.

- الإطار القانوني لمكافحة التغيرات المناخية في الجزائر

يتمثل الإطار القانوني التي تستند إليه المنظومة الجزائرية لمكافحة التغيرات المناخية في سنيين، دولي ووطني:

أولاً- السند القانوني الدولي: ويتمثل في مجموعة النصوص التي أصدرتها المجموعة الدولية، وعلى رأسها منظمة الأمم المتحدة، بغية تأطير العمل الدولي وتوجيهه لمكافحة ظاهرة التغيرات المناخية. وتتمثل أهم ثلاثة نصوص أممية ذات الصلة، (والتي صادقت عليها الجزائر وأصبحت مرجعية لها)، في:⁽²⁾ الاتفاقية الأممية الإطار بشأن تغير المناخ (1992)، وبروتوكول كيوتو (1997)، واتفاق باريس حول المناخ (2015)، نشرها فيما يلي:

1: اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ: (CCNUCC) وقد تم إبرامها من قبل منظمة الأمم المتحدة خلال قمة الأرض بربو عام 1992، لتحظى اليوم بعضوية شبه عالمية، إذ صدقت عليها 197 دولة. (ومنها الجزائر التي صادقت عليها بموجب مرسوم رئاسي عام 1993).⁽³⁾

تم الإضاء على هذه الاتفاقية عام 1992 من قبل 154 دولة، ودخلت حيز التنفيذ في عام 1994. والهدف الأسمى لهذه الاتفاقية هو "تثبيت تركيز غازات الدفيئة GES في الغلاف الجوي عند مستوى يمنع أي تدخل خطير بشري المنشأ في النظام المناخي". وتشكل هذه الاتفاقية إحدى ركائز

1- منظمة الأمم المتحدة، "الهدف 13: اتخاذ إجراءات عاجلة للتصدي لتغير المناخ وآثاره". على الرابط: <https://www.un.org/sustainabledevelopment/ar/climate-change/>

2 - "تغير المناخ: الأدوات القانونية للأمم المتحدة". على الرابط: <https://www.un.org/ar/sections/issues-depth/climate-change/index.html>

3- مرسوم رئاسي رقم 93-99 مؤرخ في 10/04/1993 يتضمن المصادقة على اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغيير المناخ، الموافق عليها من طرف الجمعية العامة لمنظمة الأمم المتحدة في 09 مايو سنة 1992. الجريدة الرسمية، عدد 24 الصادرة بتاريخ 21/04/1993، ص 04.

سلسلة الاتفاقيات الإطارية الأممية في مجال البيئة، إلى جانب كل من: الاتفاقية الأممية حول التنوع البيولوجي (UNCBD)، والاتفاقية الأممية حول مكافحة التصحر (UNCCD).⁽¹⁾

2: بروتوكول كيوتو: سعى من الدول الأطراف في الاتفاقية الأممية الإطارية بشأن تغير المناخ، لتجسيد هدفها النهائي، المتمثل في "الوصول إلى تثبيت تركيزات غازات الدفيئة في الغلاف الجوي، عند مستوى يحول دون تدخل خطير من جانب الإنسان في النظام المناخي" (المادة 2 من CCNUCC)، فقد باشرت مفاوضاتها عام 1995 بشأن عقد اتفاق يلحق بالاتفاقية ويحدد التزامات أطرافها،^(*) وهو ما تحقق عامين بعد ذلك من خلال بروتوكول كيوتو، (الموقع عليه في اليابان بتاريخ 11 ديسمبر 1997). وقد بلغ عدد أطراف بروتوكول كيوتو 192 طرفاً، منها الجزائر التي صادقت عليه عام 2004،⁽²⁾ والتي وافقت أيضاً في 2015 على "تعديلات الدوحة" المدخلة عليه.⁽³⁾

وقد دخل بروتوكول كيوتو حيز التنفيذ في 16 فيفري 2005 بعد المصادقة عليه من قبل 55 دولة صناعية. وقد كان هدفه الأصلي هو التوصل إلى خفض انبعاثات الـ GES ذات المنشأ البشري (في الدول الصناعية) بما نسبته 05% عن مستوى انبعاثات عام 1990، وذلك خلال فترة الالتزام الأولى (2008-2012). أما فترة الالتزام الثانية (التي أقرتها تعديلات قمة الدوحة عام 2012)، فتمتد من 2013/01/01 إلى 2020/12/31.⁽⁴⁾

1 - Plan National Climat – version finale- Algérie, op cit, « le régime international sur les cc », P 30.

*- يحدد بروتوكول كيوتو نوعين من الالتزامات، عامة وخاصة، على الدول الأطراف:

-الإلتزامات العامة أو المشتركة، تتكفل بتنفيذها كافة الأطراف المتعاقدة (لا فرق بين دول متقدمة وأخرى نامية)، ومنها: الحفاظ على بوالبع (مصارف) ومستودعات الغازات الدفيئة (كالغابات) والعمل على زيادتها من أجل امتصاص انبعاثات الـ GES؛ إقامة نظم ومناهج بحث لتقدير كمياتها ودراسة آثارها وتبعاتها؛ التعاون الفعال في مجالات تطوير التعليم وبرامج التدريب والتوعية العامة في مجال التغير المناخي للتقليل من الانبعاثات؛ والعمل على إنتاج وتطوير تقنيات صديقة للبيئة من خلال التركيز مثلا على الأنواع الأقل استهلاكاً في الوقود.

-أما الإلتزامات الخاصة، فتقع على الدول الصناعية (المذكورة في المرفق الثاني من البروتوكول)، والمسؤولة عن معظم انبعاثات غازات الدفيئة بشرية المنشأ، وتتمثل في الحد من انبعاثاتها -رفق نسب متفاوتة- مقارنة بعام 1990. (<https://ar.wikipedia.org/wiki>).

2- مرسوم رئاسي رقم 04-144 مؤرخ في 2004/04/28 يتضمن التصديق على بروتوكول كيوتو حول اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ، المحرر بكيوتو يوم 11 ديسمبر سنة 1997. الجريدة الرسمية، عدد 29 الصادرة بتاريخ 2004/09/05، ص 04.

3- مرسوم رئاسي رقم 15-110 مؤرخ في 2015/05/13 يتضمن قبول تعديلات الدوحة، المدخلة على بروتوكول كيوتو حول اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ. المعتمدة بالدوحة، قطر في 08 ديسمبر سنة 2012، الجريدة الرسمية، عدد 26 الصادرة بتاريخ 2015/05/20، ص 03.

4 - Plan National Climat – version finale- Algérie, op cit, P 30.

3: اتفاق باريس حول المناخ 2015: هو عبارة عن بروتوكول إضافي عن الاتفاقية الأممية الإطارية حول تغير المناخ لعام 1992، ويمتاز بكونه ذو طابع إلزامي،(*) لكنه لا يتضمن عقوبات على المخالفين.

يرسم اتفاق باريس للمناخ، المعتمد بتاريخ 12 ديسمبر 2015 خلال المؤتمر الواحد والعشرون لأطراف الاتفاقية الأممية الإطارية حول تغير المناخ (COP21)، مسارا تاريخيا جديدا في جهود المحافظة على المناخ العالمي، بالنظر إلى العدد الكبير من الدول التي وقعت عليه (194 دولة)، أو التعهدات الهامة التي انبثقت عنه، ومنها: (1) حصر ارتفاع درجة حرارة الأرض وإبقائها دون درجتين مئويتين (قياسا بعصر ما قبل الثورة الصناعية)، ومتابعة الجهود لوقف ارتفاع الحرارة عند 1.5 درجة مئوية (أفق عام 2100)؛ ووضع آلية لمراجعة التعهدات الوطنية "الاختيارية" كل خمس سنوات؛ وإقرار مساعدة مالية لدول الجنوب (النامية) تقدر بـ 100 مليار دولار سنويا، بدءا من عام 2020 لمساعدتها على تمويل انتقالها إلى الطاقات النظيفة، ولتتلاءم مع انبعاثات الغازات المسببة للاحتباس الحراري التي تعتبر هي أولى ضحاياها.

كما يتطلب اتفاق باريس أيضا، قيام كل دولة طرف بتبليغ "مساهمتها المعتمدة المحددة وطنيا" (CPDN) كل خمس سنوات.

وقد دخل هذا الاتفاق حيز التنفيذ منذ تاريخ 04 نوفمبر 2016. وإلى غاية جوان 2017، بلغ عدد الأطراف المصدقة عليه 178 (أي 177 دولة + الاتحاد الأوروبي)، ومنها الجزائر التي صادقت عليه منذ أكتوبر 2016. (2)

ثانيا- السند القانوني الوطني: يتمحور الإطار القانوني الوطني الحالي لمكافحة التغيرات المناخية(**) أساسا حول التدابير وكذا الإشارات الواردة ضمن قوانين وطنية ثلاثة هي: القانون رقم 99-09 المتعلق بالتحكم في الطاقة، والقانون رقم 03-10 المؤرخ في 19/07/2003 المتعلق بحماية البيئة في إطار

*- ولعل الجانب الإلزامي لاتفاق باريس للمناخ 2015، هو الذي دفع الرئيس الأمريكي دونالد ترامب (الذي تتسبب بلاده مع الصين في 40% من انبعاثات GES)، إلى إعلان إنسحابها منه في 01/06/2017، معللا ذلك "بكونه غير عادل لأمريكا، وأن من شأن الالتزام به فقدان الملايين من الأمريكيين لوظائفهم"، رغم أن المادة 28 من الاتفاق تنص على إمكانية إعلان الانسحاب منه، فقط بعد ثلاث سنوات من دخوله حيز التنفيذ، أي بعد 04/11/2019.

1- "أبرز نقاط اتفاق باريس للمناخ 2015"، على الرابط: <https://www.france24.com/ar/20170602>

2- مرسوم رئاسي رقم 16-262 مؤرخ في 13/10/2016 يتضمن التصديق على اتفاق باريس حول التغيرات المناخية. المعتمد بباريس في 12 ديسمبر سنة 2015. الجريدة الرسمية، عدد 60، الصادرة بتاريخ 13/10/2016، ص 03.

**- حسب علمنا، فإن موضوع التغيرات المناخية لم يتم التطرق إليه ضمن القانون الجزائري الأول للبيئة (القانون رقم 83-03 السابق الذكر) أو ضمن النصوص التي أعقبته لاحقا، لأسباب قد ترتبط بجداثة اكتشاف خطورة هذه الظاهرة آنذاك.

التنمية المستدامة، وأيضاً من خلال القانون المتعلق بترقية الطاقات المتجددة، فضلاً عن بعض النصوص الأخرى.*

1: ضمن القانون المتعلق بالتحكم في الطاقة لعام 1999: يعد القانون رقم 99-09 المؤرخ في 1999/07/28 المتعلق بالتحكم في الطاقة،⁽¹⁾ هو أول قانون وطني -في حدود ما نعلم- أشار إلى موضوع مكافحة التغيرات المناخية، حيث جاء في المادة الخامسة منه بأن تخفيف تأثيرات النظام الطاقوي على البيئة يتمثل في "التقليص من انبعاثات الغازات المدفنة (غازات الدفيئة) وغازات السيارات في المدن". كما وردت إشارات غير مباشرة عن ذلك ضمن الفصل الخامس المخصص للبرنامج الوطني للتحكم في الطاقة، والتي يدخل ضمن مجمل المشاريع والإجراءات والتدابير التي يديرها مسألة "التقليص من آثار الطاقة على البيئة".⁽²⁾

2: ضمن قانون البيئة لعام 2003: يعتبر القانون البيئي الحالي (القانون رقم 03-10) هو أول نص قانوني جزائري من الجيل الثاني يتطرق لهذه الظاهرة البيئية الخطيرة، ويضع لها تصوراً للعلاج.

لقد وردت الإشارة إلى التغيرات المناخية بطريقة مباشرة أو غير مباشرة، في بضع مواضع ضمن القانون رقم 03-10 على سبيل مقتضيات الحماية البيئية (الباب الثالث)، أو الأحكام الخاصة (الباب الخامس)، أو الأحكام الجزائية (الباب السادس):

فضمن مقتضيات حماية الهواء والجو (الفصل الثاني من الباب الثالث)، أشارت المادة 44 إلى أن "التأثير على التغيرات المناخية أو إفقار طبقة الأوزون" هو شكل من أشكال حدوث التلوث الجوي.⁽³⁾ كما أشارت المادة 46 إلى أنه "عندما تكون الانبعاثات الملوثة للجو تشكل تهديدا للأشخاص والبيئة أو الأملاك، يتعين على المتسببين فيها اتخاذ التدابير الضرورية لإزالتها أو تقليصها"؛ كما نصت على أنه "يتعين على الوحدات الصناعية اتخاذ كل التدابير اللازمة لتقليص أو الكف عن استعمال المواد المتسببة في إفقار طبقة الأوزون".⁽⁴⁾ (**)

*- وهنا نشير إلى عدم وجود تشريعات وتنظيمات وطنية مخصصة لمكافحة التغيرات المناخية، وأن معظم الإشارات والتدابير المرصودة لذلك توجد ضمن نصوص بيئية قديمة زمنياً نوعاً ما، وهذا ما يقتضي إصدار تشريعات وتنظيمات خاصة بهذه الظاهرة، أو تحيين التدابير المتعلقة بها ضمن النصوص الوطنية البيئية الكبرى كقانون البيئة لعام 2003 على ضوء التشريعات الدولية الراهنة.

1- قانون رقم 99-09 مؤرخ في 1999/07/28، يتعلق بالتحكم في الطاقة، الجريدة الرسمية، عدد 51، الصادرة بتاريخ 1999/08/02 ص 04.

2- نفس المرجع، المادة 26، ص 07.

3- قانون 03-10 المتعلق بحماية البيئة في إطار التنمية المستدامة، المرجع السابق، المادة 44/ف2، ص 14.

4- نفس المرجع، المادة 46، ص 15.

**- هنا إشارة إلى مبدأ الملوث الدافع المنصوص عليه في المادة 03 من القانون رقم 03-10، وكذلك عملاً بمقتضيات الاتفاقية الأممية الإطارية بشأن تغير المناخ لعام 1992، التي صادقت عليها الجزائر عام 1993 (المادة 04 الخاصة بالتزامات الدول الأطراف، نقطة 1/ب).

أما ضمن الأحكام الخاصة (الباب الخامس)، فقد نص قانون 03-10 على حزمة من الحوافز الاقتصادية والتسهيلات، التي من شأنها تدعيم تدابير حماية البيئة من آثار ظاهرة التغير المناخي: حيث نصت المادة 76 على استفادة المؤسسات الصناعية التي تستورد التجهيزات التي تسمح في سياق صناعتها أو منتوجاتها، بإزالة أو تخفيف ظاهرة الاحتباس الحراري، والتقليل من التلوث في كل أشكاله،⁽¹⁾ من حوافز مالية وجمركية؛ كما نصت المادة 77 على إمكانية استفادة كل "من يقوم بأنشطة ترقية البيئة من تخفيض في الربح الخاضع للضريبة".⁽²⁾

كما نص المشرع على أحكام جزائية (الباب السادس) من ضمنها ما يتعلق بحماية الهواء والجو: حيث يعاقب كل من تسبب في تلوث جوي بغرامات مالية وبالحبس، وغرامات مالية في حالة العود، وغرامات تهديدية في حالة تأخير إنجاز الإصلاحات المطلوبة.⁽³⁾

3: ضمن القانون المتعلق بترقية الطاقات المتجددة لعام 2004: أشار القانون رقم 04-09 المؤرخ في 14/08/2004 المتعلق بترقية الطاقات المتجددة في إطار التنمية المستدامة منذ البداية إلى أن إحدى أهدافه الرئيسية هي "المساهمة في مكافحة التغيرات المناخية بالحد من إفرازات الغاز المتسبب في الاحتباس الحراري".⁽⁴⁾ وأكدت بعض التقارير الرسمية بأن هذا القانون (04-09) "يشير إلى أن الطاقات المتجددة تشكل وسيلة لتقليل انبعاثات غازات الدفيئة (GES) كما يستفاد من مواده 02، 03، 06، 13، و17".⁽⁵⁾

4: ضمن نصوص أخرى: فضلا عن القوانين الثلاث الرئيسية التي تعالج مسألة التغيرات المناخية في الجزائر، هناك مجموعة من النصوص القطاعية أو الموضوعاتية التي تساهم في مكافحة هذه الظاهرة بطريقة غير مباشرة، تخص مجالات مثل: الطاقة، المياه، الفلاحة، التنوع البيولوجي، تهيئة الإقليم، المدن، أو الساحل.⁽⁶⁾

1- قانون 03-10 المتعلق بحماية البيئة في إطار التنمية المستدامة، المرجع السابق، المادة 76، ص 18.

2- نفس المرجع، نفس المكان.

3- نفس المرجع، المادة 84، ص 19.

4- قانون رقم 04-09 مؤرخ في 14/08/2004 يتعلق بترقية الطاقات المتجددة في إطار التنمية المستدامة، الجريدة الرسمية، عدد 52 الصادرة بتاريخ 18/08/2004، المادة 02/ف2، ص 10.

5 - Plan National Climat – version finale- Algérie, op cit, P 31.

6- للتفصيل في ذلك، أنظر: Plan National Climat – version finale- Algérie, ibid, P 32.

-: الإطار المؤسسي لمكافحة التغيرات المناخية في الجزائر

لتنفيذ السياسة الوطنية في مجال مكافحة التغيرات المناخية، وكذا لضمان التناسق مع الالتزامات الدولية المترتبة عليها بموجب انضمامها لشتى الاتفاقيات الدولية ذات الصلة، تزودت الجزائر بمجموعة من الهياكل الإدارية والأطر المؤسسية التي من شأنها تحقيق ذلك، وبالفعالية المطلوبة. وهذه الهياكل على نوعان: هياكل ذات الصلة المباشرة بمهمة مكافحة التغيرات المناخية، وهياكل تساهم في ذلك.

أولاً- هياكل ذات الصلة المباشرة بمهمة مكافحة التغيرات المناخية:

تتمثل هذه الهياكل في كلا من: مديرية التغيرات المناخية (DCC) على مستوى الوزارة المكلفة بالبيئة، وكذا مديرية تطوير الطاقات المتجددة وترقيتها وتثمينها (على مستوى الوزارة المكلفة بالبيئة)؛ واللجنة الوطنية للمناخ (CNC)، والوكالة الوطنية للتغيرات المناخية (ANCC)، والمرصد الوطني للبيئة والتنمية المستدامة (ONEDD)، وهي هياكل تتبع كلها وزارة البيئة والطاقات المتجددة، وهو ما سنفصله فيما يلي:

1- مديرية التغيرات المناخية (DCC):

ظهر ملف "التغيرات المناخية" لأول مرة ضمن الهيكل التنظيمي للوزارة المكلفة بالبيئة في الجزائر في عام 2010، وذلك في شكل "مديرية فرعية للتغيرات المناخية" (ضمن مديرية التنوع البيولوجي)، بمناسبة صدور المرسوم التنفيذي المنظم للإدارة المركزية.⁽¹⁾ ليتم ترقيتها إلى مستوى "مديرية" وذلك بمناسبة إلحاق قطاع البيئة بوزارة الموارد المائية وصدور المرسوم التنفيذي الخاص بتنظيم الإدارة المركزية لهذه الوزارة،⁽²⁾ وهو الشكل الذي تم تثبيته ضمن الهيكل التنظيمي الحالي للوزارة المكلفة بالبيئة.⁽³⁾

تعد مديرية التغيرات المناخية DCC هي الهيكل الأول المسؤول عن ملف التغيرات المناخية في قطاع البيئة، وهي تمارس في ذلك نوعان من الصلاحيات:⁽⁴⁾

1- مرسوم تنفيذي رقم 10-259 مؤرخ في 2010/10/21 يتضمن تنظيم الإدارة المركزية في وزارة التهيئة العمرانية والبيئة، المرجع السابق الذكر، ص 09.

2- مرسوم تنفيذي رقم 16-89 مؤرخ في 2016/03/01 يحدد تنظيم الإدارة المركزية لوزارة الموارد المائية والبيئة، المرجع السابق الذكر، ص 13.

3- مرسوم تنفيذي رقم 17-365 مؤرخ في 2017/12/25 يحدد تنظيم الإدارة المركزية لوزارة البيئة والطاقات المتجددة، المرجع السابق الذكر، ص 14.

4- نفس المرجع، المادة 4/02، ص 14.

- صلاحيات تقوم بها بالاتصال والتنسيق مع "القطاعات المعنية" (أي الوزارات الأخرى)، ومنها: إعداد النصوص التشريعية والتنظيمية المتعلقة بالتغيرات المناخية، واقتراح استراتيجية رصد وسائل التنفيذ، والمساهمة في تنفيذ أحكام اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ وأدواتها.
- صلاحية ضمان تقييم ومتابعة الأعمال الوطنية لمكافحة التغيرات المناخية (بصفة منفردة).

تتكون مديريةية التغيرات المناخية DCC من مديريتين فرعيتين:

-مديرية فرعية للملائمة مع التغيرات المناخية، تتمثل مهمتها الرئيسية في إعداد تدابير "الملائمة" (أو التكيف) مع التغيرات المناخية.*

-مديرية فرعية للتقليص من التغيرات المناخية، تتمثل مهمتها الرئيسية في إعداد إجراءات "التقليص" (أو التخفيف) من التغيرات المناخية.

والى جانب صلاحياتها المشار إليها أعلاه، تقوم مديريةية التغيرات المناخية (باسم الوزارة) بضمان الروابط والتبادل والتعاون بين القطاعات، خارج اجتماعات اللجنة الوطنية للمناخ CNC.⁽¹⁾

2- مديريةية تطوير الطاقات المتجددة وترقيتها وتثمينها: وهي مديريةية تم النص ضمن صلاحياتها على أنها "تشارك في تنفيذ أعمال التحكم بالطاقة في إطار مكافحة التغيرات المناخية"،⁽²⁾ إلا أنه حسب الأصدقاء التي استقيناهما من داخل الوزارة، فإن هناك غموضا يلف خلق هذه المديرية داخل وزارة البيئة، وهذا ما دفع كثيرون إلى ترجيح نزع ملف الطاقات المتجددة من الوزارة المكلفة بالبيئة، مستقبلا، وإحاقه بقطاعات وزارية أخرى، كالطاقة مثلا.

ومن عناصر الغموض التي ذكرت، نجد صلاحيات الوزارة والوزير فيما يتعلق باقتراح عناصر السياسة الوطنية في ميدان الطاقات المتجددة، حيث تم استثناء "توليد الطاقة الكهربائية من مصادر طاقة متجددة مربوطة بالشبكة الكهربائية الوطنية"⁽³⁾، بمعنى منع وزارة البيئة من ممارسة الوصاية على

*- في مقابلة مع السيدة سعيدة لعور، مديرة فرعية للملائمة مع التغيرات المناخية على مستوى وزارة البيئة والطاقات المتجددة، أشارت إلى أنها تفضل استعمال مصطلح "تكيف" بدلا من "ملائمة" ضمن تسمية مديريتها الفرعية، لأن المقصود من الملائمة هو التكيف، ولأن الأدبيات الدولية ذات الصلة تفضل استعمال عبارة التكيف Adaptation، في مقابل التقليص (أو التخفيف) Mitigation/Atténuation، كاستراتيجيتين أساسيتين في مجال مكافحة التغيرات المناخية.

1 - Plan National Climat – version finale- Algérie, op cit, P 52.

2- مرسوم تنفيذي رقم 17-365 مؤرخ في 2017/12/25 يتضمن تنظيم الإدارة المركزية لوزارة البيئة والطاقات المتجددة، مرجع سبق ذكره، المادة 03/ف8، ص 16.

3- مرسوم تنفيذي رقم 17-364 مؤرخ في 2017/12/25 يحدد صلاحيات وزير البيئة والطاقات المتجددة، الجريدة الرسمية، عدد 74، الصادرة بتاريخ 2017/12/25، المادتين 1 و2، ص 08.

المقدرات الوطنية القائمة في هذا الميدان (التي تبقى تابعة لوزارة الطاقة مثلا)، واكتفائها بإعداد مشاريع نموذجية مستقبلا؛ وهناك أيضا تداخل صلاحيات "مديرية تطوير الطاقات المتجددة" فيما يتعلق بالتغيرات المناخية مع صلاحيات "مديرية التغيرات المناخية" الموجودة داخل نفس الوزارة.

3: اللجنة الوطنية للمناخ CNC: وتعتبر أول ميكانيزم يتم وضعه لتنسيق وإدارة وثيقة "المساهمة المعتمدة المحددة وطنيا". أنشئت هذه اللجنة بقرار من رئيس الحكومة خلال ترأسه لمجلس وزاري مشترك بتاريخ 07 جويلية 2015، خصص لموضوع التغيرات المناخية. حددت مهام هذه اللجنة في "ضمان التنسيق والمتابعة والتقييم للسياسات والبرامج ومخططات النشاط الوطنية المتعلقة بالتغير المناخي. كما يتعين عليها اقتراح التدابير المناسبة لوضع الاتفاقية الأممية الإطار حول التغيرات المناخية حيز التنفيذ. كما أوكلت إليها مهمة تحضير المشاركة الجزائرية ضمن ال COP21 (أي مؤتمر باريس حول المناخ في ديسمبر 2015)، وأيضا التحقق من كل الوثائق المقدمة من قبل الجزائر إلى المؤسسات الدولية".⁽¹⁾

ومن مهام "اللجنة الوطنية للمناخ" أيضا "متابعة استراتيجيات مكافحة التغيرات المناخية وتأثيراتها على التنمية بالجزائر". وقد تم تنصيبها بتاريخ 21 جويلية من عام 2015، ويرأسها الوزير المكلف بالبيئة. وهي تتكون من ممثلي أربعة عشرة قطاع (منهم إلى جانب قطاع البيئة: وزارات الدفاع، والشؤون الخارجية والداخلية والطاقة والصناعة والتعليم العالي، إضافة إلى ممثل عن المجلس الوطني الاقتصادي والاجتماعي). وفي شهر أوت 2018، تم توسيع عضوية اللجنة إلى ثمانية عشر قطاع.⁽²⁾ وتضمن هذه التركيبة القطاعية المتنوعة للجنة CNC تمثيلية جميع المتدخلين المعنيين بموضوع التغيرات المناخية، بما يجعل منها هيئة تبادل وتداول وتعاون للقطاعات المعنية فيما يخص المسائل ذات الصلة.

ويعد إنشاء اللجنة الوطنية للمناخ (CNC) تعزيزا هاما للجهاز المؤسسي المكلف بمكافحة التغيرات المناخية في الجزائر، لكونه يضمن التنسيق ومتابعة السياسات والبرامج الوطنية المتعلقة بالتغيرات المناخية وتقييمها، واقتراح إجراءات تسعى إلى ضمان تنفيذ الالتزامات الخارجية للدولة.⁽³⁾

كما توصف اللجنة الوطنية للمناخ (CNC) بأنها تشكل "هيكل حوكمة متميز ووحيد في المنطقة المغاربية بجمعها للقطاعات المؤسساتية الأكثر صلة بالتغيرات المناخية".⁽⁴⁾

1-«Installation du Comité national sur les changements climatiques». in: www.radioalgerie.dz/news/fr/article/20150721/47159.html.

2- "التغيرات المناخية". موقع وزارة البيئة والطاقات المتجددة، مرجع سبق ذكره، على الرابط: www.meer.gov.dz/ar/?page_id=217

3- نفس المرجع، نفس المكان.

4 - Omar Bessaoud et Al ; « rapport de synthèse sur l'agriculture en Algérie », op cit, P 47.

4: الوكالة الوطنية للتغيرات المناخية: ANCC

هي عبارة عن مؤسسة عمومية ذات طابع إداري (EPA)، أنشئت سنة 2005، وموضوعة تحت وصاية الوزير المكلف بالبيئة. يتمثل دورها في "إدماج مشكلة التغيرات المناخية في كل مراحل التطور بمختلف القطاعات، وذلك بدعم القدرات، وتقديم بنك للمعلومات، وإنجاز الدراسات فيما يخص التكيف أو تقليص انبعاث الغازات... وهي وسيلة في يد الحكومة، للمساهمة في مكافحة تغيرات المناخ ورفع القدرات الجزائرية والبحث عن التمويل للمشاريع التي تخص التكيف والتقليص، إلى جانب تحسيس المواطنين".⁽¹⁾

وحسب النص المنشئ لها، فإن المهمة الرئيسية للوكالة الوطنية للتغيرات المناخية ANCC تتمثل في: "ترقية إدماج إشكالية التغيرات المناخية في كل مخططات التنمية، والمساهمة في حماية البيئة".⁽²⁾

كما أشارت المادتين 05 و06 من مرسوم الإنشاء، إلى مهام عديدة أخرى تكلف بها الوكالة في إطار الاستراتيجية الوطنية في مجال التغيرات المناخية، نذكر منها: القيام بأنشطة الإعلام والتحسيس حول انبعاث غاز الاحتباس الحراري، والتكيف والتقليص فيما يخص التغيرات المناخية، ووضع قاعدة معطيات حولها، والمساهمة في تدعيم القدرات الوطنية، وفي وضع الجرد الوطني لغازات GES، وتنسيق الأنشطة القطاعية ذات الصلة.⁽³⁾

وفي سبيل تمكين الوكالة الوطنية للتغيرات المناخية من القيام بواجباتها، تم تحديد هيكلها الإداري في شكل أربعة أقسام، مع ضبط صلاحيات كل منها.⁽⁴⁾

5: المرصد الوطني للبيئة والتنمية المستدامة: ONEDD

حسب النص المنشئ لهذا المرصد، فهو عبارة عن مؤسسة وطنية عمومية ذات طابع صناعي وتجاري (EPIC)، يخضع للقواعد المطبقة على الإدارة في علاقاته مع الدولة، ويعد تاجرا في علاقاته مع الغير، وهو موضوع تحت وصاية الوزير المكلف بالبيئة.⁽⁵⁾

1- حوار مع السيد عبد الرحمان بوقادوم، المدير العام للوكالة الوطنية للتغيرات المناخية. جريدة النصر، بتاريخ 29/09/2018، على الرابط: <https://www.annasonline.com/index.php/2018-09-30>

2- مرسوم تنفيذي رقم 05-375، مؤرخ في 26/09/2005، يتضمن إنشاء الوكالة الوطنية للتغيرات المناخية وتحديد مهامها وضبط كفاءات تنظيمها وسيرها. المرجع السابق الذكر، المادة 04، ص 68.

3- نفس المرجع، المادتين 05-06، ص 68.

4- قرار وزاري مشترك مؤرخ في 15 ديسمبر سنة 2007 يحدد التنظيم الإداري للوكالة الوطنية للتغيرات المناخية. الجريدة الرسمية، عدد 15 الصادرة بتاريخ 16/03/2008، المادة 02، ص 23.

5- مرسوم تنفيذي رقم 02-115 مؤرخ في 03/04/2002، يتضمن إنشاء المرصد الوطني للبيئة والتنمية المستدامة. المرجع السابق الذكر، المواد 01، 02، 03، ص 14.

لمرصد ONEDD نوعان من المهام: نوع أول يكلف به في إطار مهامه، ومن الأمثلة عليها: وضع شبكات الرصد وقياس التلوث وحراسة الأوساط الطبيعية، وتسيير ذلك؛ وأيضا جمع المعطيات والمعلومات المتصلة بالبيئة والتنمية المستدامة لدى المؤسسات الوطنية والهيئات المتخصصة (المادة 05 من نص الإنشاء). وهناك نوع ثان من المهام التي يقوم بها المرصد "بالتنسيق مع المؤسسات الوطنية والهيئات المعنية بجمع المعلومة البيئية على الصعيد العلمي والتقني والإحصائي، ومعالجتها وإعدادها وتوزيعها" (المادة 04 من نص الإنشاء).

وعليه، فالمرصد الوطني للبيئة والتنمية المستدامة يلعب دورا كبيرا ضمن الاستراتيجية الوطنية لمكافحة التغيرات المناخية، عبر رصد التغيرات الطارئة على المناخ من خلال المخابر ومحطات وشبكات الحراسة التابعة له، وأيضا عبر تحسين المعرفة البيئية للأوساط والضغوط الممارسة عليها من خلال إنجاز الدراسات العلمية ونشر المعلومة البيئية وتوزيعها.⁽¹⁾

ثانيا- هياكل ذات الصلة غير المباشرة بمهمة مكافحة التغيرات المناخية:

منذ سنوات عديدة، وفي إشارة إلى تعاضم مكانة وأهمية مكافحة التغيرات المناخية، باشرت العديد من القطاعات الوزارية _ خلا الوزارة المكلفة بالبيئة _ إلى إدماج التغيرات المناخية ضمن استراتيجياتها القطاعية؛ كما أنشأت لذلك هياكل ومراكز ووكالات خاصة للمتابعة، نذكر بعضها فيما يلي:⁽²⁾ وزارة الطاقة (من خلال الوكالة الوطنية لترقية وعقلنة استعمال الطاقة APRUE)؛ المعهد الوطني للبحث الزراعي الجزائري INRAA؛ الديوان الوطني للأرصاد الجوية ONM، مركز تنمية الطاقات المتجددة CDER؛ الوكالة الفضائية الجزائرية ASAL؛ والمعهد الوطني للبحث في علم الأرصاد والمناخ.

1- مرسوم تنفيذي رقم 02-115 مؤرخ في 2002/04/03، يتضمن إنشاء المرصد الوطني للبيئة والتنمية المستدامة. المرجع السابق الذكر، المواد 05، 06، ص 15.

2 - Plan National Climat – version finale- Algérie, op cit, ibidem.

2.3.3: الطاقات المتجددة والفعالية الطاقوية

تشكل خطة التحول نحو "الطاقات المتجددة" (énergies renouvelables)، واعتماد "الفعالية الطاقوية" (efficacité énergétique) إحدى وسائل تحقيق عملية "الانتقال الطاقوي" التي تسعى إليها الجزائر، بغرض اقتصاد الطاقة وتحقيق مفهوم التنمية المستدامة (مراعاة حقوق الأجيال المستقبلية) من جهة، ودعم العمل الوطني في مجال مكافحة التغيرات المناخية، ووفاء بالالتزامات الدولية ذات الصلة، من جهة ثانية.

وفضلا عما تم التطرق إليه ضمن المطلب الأول من المبحث الثالث (نقطة 5: النموذج الجديد للنمو الاقتصادي)، نفصل في هذه المسألة لأهميتها من خلال ما يلي:

-: الطاقات المتجددة:

يكن الهدف من إدخال الطاقات المتجددة ضمن النظام الطاقوي الوطني إلى تحضير عملية الانتقال الطاقوي^(*)، والاستفادة من المزايا الهامة التي تملكها الجزائر في هذا الجانب. حيث سلكت الجزائر درب الطاقات المتجددة لإيجاد حلول شاملة ومستدامة للتحديات البيئية وإشكاليات المحافظة على مواردها الطاقوية الأحفورية، عبر إطلاق برنامج طموح لتطوير الطاقات المتجددة اعتمده الحكومة في فيفري من عام 2011، وتمت مراجعته في شهر ماي من عام 2015، ورفع إلى مصف "أولوية وطنية" من قبل رئاسة الجمهورية خلال مجلس وزاري مصغر، في فيفري 2016.⁽¹⁾

وقد هدف هذا البرنامج إلى تنصيب قوة طاقوية من الطاقات المتجددة بحوالي 22000 ميغاواط في أفق عام 2030، موجهة أساسا للسوق الوطنية، مع إمكانية تصدير الفائض إذا سمحت ظروف السوق بذلك.

*- يعرف الانتقال الطاقوي (transition énergétique) بأنه تغيير جذري في عملية إنتاج الطاقة واستهلاكها، حيث يعتبر أحد مكونات التحول الإيكولوجي. وانتقال الطاقة لا ينجم عن التطورات التقنية والأسعار وتوفر المصادر فحسب، بل من الإرادة السياسية للفاعلين أيضا (حكومات، شعوب، شركات) والذين يرغبون في تقليص الآثار الضارة لهذا القطاع على البيئة. والمقصود بالانتقال الطاقوي عادة هو التحول من النظام الحالي القائم على استخدام المصادر غير المتجددة للطاقة (المصادر الأحفورية: من فحم وبتترول وغاز)، إلى مزيج من أنظمة الطاقة (Mix énergétique) يعتمد أساسا على المصادر المتجددة.

ظهر مفهوم "الانتقال الطاقوي" لأول مرة في ألمانيا والنمسا عام 1980 تحت تسمية إنرجيويوند Energiewende، ثم انتقل إلى فرنسا عام 2009. وهو يهدف إلى تقليل كمية الطاقة المستهلكة، عن طريق تحسين كفاءة استخدام الطاقة في المباني والتكنولوجيات، وعن طريق تغيير

في أنماط الحياة. لذلك فهو يعتبر أيضا تحول سلوكي واجتماعي تقني. على الرابط: <https://ar.wikipedia.org/wiki/> أما في الجزائر، فقد تم النص على الانتقال الطاقوي ضمن المحور الخامس للنموذج الجديد للنمو NMC كدعامة مباشرة لسياسة تقليص التغيرات المناخية. أنظر في ذلك: Plan National Climat – version finale- Algérie, op cit, P 35.

1- "الطاقات المتجددة". في: موقع وزارة الطاقة الجزائرية، على الرابط:

<https://www.energy.gov.dz/?rubrique=energies-nouvelles-renouvelables-et-maitrise-de-lrenergie>

يتوزع برنامج إنتاج 22 ألف ميغاواط من الكهرباء أفق عام 2030 على معظم مصادر الطاقة المتجددة: (1) شعب الطاقة الشمسية الضوئية (Photovoltaïque)، والطاقة الهوائية (Eolienne)، والكتلة الحيوية (Biomasse)، والطاقات المشتركة (Cogénération)، والطاقة الحرارية الأرضية (Géothermie)؛ وشعبة الطاقة الشمسية الحرارية (Solaire Thermique) ما بعد 2021، مسطرة على مرحلتين زمنيتين 2015-2020 و 2021-2030، كما يوضحه الجدول التالي:

جدول رقم (21): محتوى برنامج تطوير الطاقات المتجددة حسب الشعب للفترة 2015-2030

أنواع الطاقات المتجددة/ الوحدة (ميغاواط MW)	المرحلة الأولى 2015-2020	المرحلة الثانية: 2021-2030	المجموع
شعبة الطاقة الشمسية الضوئية	3000	10575	13575
شعبة الطاقة الهوائية (الرياح)	1010	4000	5010
شعبة الطاقة الشمسية المركزية CSP	-	2000	2000
شعبة الطاقات المشتركة (التوليد المشترك)	150	250	400
شعبة الكتلة الحيوية	360	640	1000
شعبة الطاقة الحرارية الأرضية (الجوفية)	05	10	15
المجموع	4525	17475	22000

Source: Ministère de l'énergie et des mines, Programme National des Energies Nouvelles et Renouvelables. Op.cit.

قراءة في الجدول:

يتبين من الجدول، أن شعبة "الطاقة الشمسية الضوئية" (Photovoltaïque) (*) خصص لها أكثر من نصف البرنامج الوطني للطاقات المتجددة، سواء في مرحلته الأولى أو الثانية فيما يخص إنتاج

1 - ministère de l'énergie et des mines, « Programme National des Energies Nouvelles et Renouvelables », 2016. in : www.energy.gov.dz/français.

*- الطاقة الشمسية الضوئية (énergie solaire photovoltaïque) هي عبارة عن إحدى تقنيتي تحويل الطاقة الشمسية إلى طاقة كهربائية وفق آلية التحويل الكهروضوئي (photovoltaïque). أما الآلية الثانية فهي التحويل الحراري (thermodynamique). وبالنسبة للجزائر، فقد تم اعتماد تقنية التحويل الكهروضوئي أساسا في محطات الطاقة الشمسية المزمع إقامتها، بحيث يتم تحويل الإشعاع الشمسي مباشرة إلى طاقة كهربائية بواسطة الخلايا الشمسية (الكهروضوئية). أنظر في شرح مصادر الطاقة المتجددة التي اعتمدها الجزائر: الهروشي خطاب، نسمن فطيمة، مفراد عبد الله، "الطاقات المتجددة كدعامة استراتيجية لتحقيق تنمية مستدامة في الجزائر". (05/12/2016)، ص 03، على الرابط: <http://e-biblio.univ-mosta.dz/handle>

الكهرباء بما مجموعه 13575 ميغاواط (أي بنسبة 61.7 % من البرنامج). وإذا أضفنا له شعبة "الطاقة الشمسية الحرارية" (*) يرتفع الرقم إلى 15575 ميغاواط (أي ما نسبته 70.8 % من مجموع البرنامج).

أما باقي مصادر الطاقات المتجددة (الطاقة الهوائية المتولدة من الرياح، والكتلة الحيوية، والطاقات المشتركة، والطاقة الحرارية الأرضية)، فلم تحظى ضمن البرنامج مجتمعة، إلا ببرمجة إقامة طاقة إنتاج ب 6425 ميغاواط (بما نسبته 29.2 % من البرنامج الكلي).

كما نلاحظ عدم التطرق ضمن الجدول، لموضوع الطاقة المائية كمصدر من مصادر الطاقات المتجددة، وهي الطاقة المتولدة من مصادر عدة كتدفق المياه من الشلالات والسدود، وطاقة الأمواج البحرية (بفعل حركة الرياح)، والطاقة المتولدة من حركتي المد والجزر، وقد يرجع ذلك إلى التركيز أكثر على الأنواع الأخرى، أو لعدم توفر الخطط المناسبة لهذا النوع من الطاقة.

أما سبب تركيز البرنامج الوطني لتطوير الطاقات المتجددة على الطاقة الشمسية تحديدا، فيعود إلى جملة أسباب أهمها هي حيازة الجزائر (بمساحتها الشاسعة وموقعها الجغرافي المتميز) على إحدى أهم خزانات الطاقة الشمسية في العالم، حيث مدى التشميس (التعرض للشمس) يفوق 2000 ساعة سنويا كمتوسط وطني؛ بينما يصل في أماكن معينة (كالصحراء والهضاب العليا) إلى 3900 ساعة سنويا، (أي بمعدل 10 ساعات يوميا على مدار الفصول والسنة)، كما يوضحه الجدول الآتي: (1)

جدول رقم (22): إمكانات الجزائر من الطاقة الشمسية حسب المناطق

المناطق	المنطقة الساحلية	الهضاب العليا	الصحراء
المساحة (%)	04	10	86
متوسط مدة التشميس (ساعات/سنة)	2650	3000	3500
متوسط الطاقة المحصل عليها (كيلوواط ساعي/م ² /سنة)	1700	1900	2650

المصدر (ترجمة الباحث) : Ministère de l'énergie et des mines, « Guide des Energies Renouvelables ». Édition 2007, P 39.

*- من الملاحظ أن حصة الطاقة الشمسية الحرارية (le solaire thermique) قليلة نسبيا ضمن البرنامج الوطني لتطوير الطاقات الجديدة، مقارنة بالطاقة الشمسية الضوئية (photovoltaïque)، وهذا يعود -حسبنا توصلنا إليه- إلى أن النوع الأول من الطاقة (الشمسي الحراري) يتطلب إقامة محطات توليد كهرباء تستهلك كميات كبيرة من المياه، وهو أمر يثير إشكالا في بلد يعاني من الإجهاد المائي.
1 - Ministère de l'énergie et des mines, « Guide des Energies Renouvelables ». Édition 2007, P 39.

يستخلص من الجدول رقم (3-22)، أن الجزائر تتمتع بإمكانيات ضخمة من حيث سعة وتنوع الأقاليم الوطنية الغنية بهذا النوع من الطاقة النظيف والمتجدد، وأن مناطق الإشعاع الشمسي في الجزائر، تتوسع أكثر كلما اتجهنا من الشمال نحو الجنوب، خاصة منطقة الصحراء الكبرى ذات المساحة الشاسعة (02 مليون كلم²).

وتدشيننا لمسار إدخال الطاقة الشمسية ضمن المزيج الطاقوي الوطني، تم عام 2011 افتتاح أول محطة هجينة تعمل بالطاقة الشمسية والغاز، لإنتاج الكهرباء.⁽¹⁾

ملاحظات حول تطوير الطاقات المتجددة في الجزائر:

فيما يتعلق ببرنامج تطوير الطاقات المتجددة في الجزائر (خاصة في شقه المعتمد على الطاقة الشمسية)، يتعين الإشارة إلى الملاحظتين الآتيتين:

-الملاحظة الأولى: يشير بعض خبراء الانتقال الطاقوي (ومنهم السيد توفيق حسني)، إلى أن البرنامج الوطني لإنجاز 22000 ميغاواط من الطاقة المتجددة أفق 2030 غير قابل للتحقيق في آجاله المرصودة، نظرا لغياب استراتيجية وطنية واضحة في الموضوع، وللوتيرة البطيئة لتقدم البرنامج، حيث لم يتم إنجاز -إلى ديسمبر 2017- سوى 400 ميغاواط من ال 22000 ميغاواط المبرمجة، أي ما نسبته 0.2% من البرنامج المرصود.⁽²⁾ كما أن هناك حديث عن تقليص البرنامج إلى 4000 ميغاواط، ثم مؤخرا إلى 1500 ميغاواط فقط.⁽³⁾

-الملاحظة الثانية: بالموازاة مع المشروع الرسمي لتطوير الطاقات المتجددة في الجزائر، هناك مشاريع دولية عديدة تدرج الجزائر ضمن مخططاتها، ومن أهمها مشروعى Desertec الألماني، و Transgreen الفرنسي:⁽⁴⁾

-مشروع ديزيرتيك Desertec، هو عبارة عن مشروع طاقي طموح بأشر التفكير فيه عام 2009 مجمع شركات ألمانية وأوروبية عاملة في مجال الطاقة، ويهدف إلى إنتاج الكهرباء الشمسية من صحراء شمال إفريقيا والشرق الأوسط، عبر عدد كبير من المحطات الشمسية المربوطة بأوروبا، وهو يسعى إلى تغطية نسبة 15% من حاجاتها من الكهرباء، وكذا جزءا هاما من حاجات الدول المنتجة. وقد تلقى هذا المشروع الدعم من مؤسسات سياسية وحكومية على غرار وزارة الاقتصاد الألمانية.*

1 - PNAE-DD 2014-2021, op cit, P 17.

2 - Nadjia Bouaricha, «la lente transition vers le renouvelable». [Elwatan.com](http://www.elwatan.com) (18/12/2017). In : <https://www.elwatan.com/edit/actualite/la-lente-transition-vers-le-renouvelable-18-12-2017>

3 - Soumeya L., «Toufik Hasni pointe du doigt le manque de cohérence », in : [la nouvelle république](http://www.la-nouvelle-republique.com), du 16/06/2019. (<http://lnr-dz.com/index.php?page=details&id=88364>)

4 - Florence Roussel, « Transgreen, Desertec : deux projets pour un même but ». in : <https://www.actu-environnement.com/ae/news/transgreen-desertec/.../10429.php4>

*- ألمانيا متحمسة لمشاريع الطاقة المتجددة (على غرار مشروع ديزيرتيك) أكثر من غيرها من الدول الأوروبية، وذلك لاعتبارات داخلية تعود إلى مكانة الأفكار الإيكولوجية لدى الرأي العام والنخب وصناع القرار، وأيضا الدور الذي يلعبه حزب الخضر داخل النظام السياسي الألماني.

-مبادرة Transgreen/Medgrid الفرنسية، تهدف إلى بناء شبكة لنقل الكهرباء تحت البحر بين إفريقيا وأوروبا. يتضمن هذا المشروع تدعيم الخط الكهربائي الوحيد الذي يربط بين إفريقيا وأوروبا عبر جبل طارق، بخطوط أخرى بين الجزائر وإسبانيا وسردينيا، وبين تونس وليبيا وإيطاليا، وبين مصر واليونان، وذلك باستخدام تكنولوجيا حديثة (CCHT/HVDC) تقلص من فقدان الطاقة ومن دون إحداث تلوث جوي.

مقارنة بين المشروعين: بعيدا عن سباق النفوذ بين ألمانيا وفرنسا في المنطقة المغاربية، ومخاطر تسييس المشروعين الذين هما بالأساس متكاملين (مشروع Desertec هدفه إنتاج الكهرباء، ومشروع Transgreen/Medgrid هدفه نقل الكهرباء وبناء الترابطات)، لا يزال هنالك عوائق كثيرة تحول دون تجسيدهما: على رأسها الكلفة الكبيرة (التي تقدر بحوالي 400 مليار أورو لمشروع ديزيرتيك إلى عام 2050: فالميغاواط ساعي المنتج من طاقة شمسية ترموديناميكية يكلف 250 أورو مقابل 50 أورو المنتج من مصدر أحفوري)، والتساؤل حول من يتحمل هذه التكاليف (الدول المنتجة أم الدول المستهلكة)؛ ومدى توفر الإرادة السياسية لدى الأطراف لدعم المشروع؛ بالإضافة إلى طول مدة الاستثمارات التي تمتد من 20 إلى 50 سنة، مما يقتضي توفر متطلبات كثيرة منها: استقرار التشريعات (خاصة في دول مثل إسبانيا وفرنسا وإيطاليا)، وأيضا تنسيق الإطار القانوني للربط الكهربائي بين الحدود، وتنسيق مقارنة الإجراءات الجبائية؛ كما أن الأمر يتطلب إيجاد ميثاق للطاقة المتوسطة بين الشمال والجنوب يماثل ميثاق الطاقة الأوروبي.⁽¹⁾

-: الفعالية الطاقوية:

يشكل الانتقال الطاقوي والفعالية الطاقوية إحدى المحاور الثلاث ذات الأولوية ضمن المخطط الوطني للنشاط حول أنماط الاستهلاك والإنتاج المستدام (PNA-MCPD : Plan National d'Action sur les Modes de Consommation et de Production Durable).

هذه المحاور الثلاث ذات الأولوية (والمشكلة من 42 نشاط ذو تأثير كبير على المحاور الأخرى) هي:

-حوكمة أنماط الاستهلاك والإنتاج المستدام، عبر إدماجها ضمن السياسات والمخططات الوطنية.

-ضمان الانتقال الطاقوي، عبر ترقية الفعالية الطاقوية وتطوير الطاقات المتجددة.

كما أن تأييد مشروع ديزيرتيك من شأنه مساعدة ألمانيا على الالتزام بقرار البرلمان المتخذ في جويلية 2011 (أربعة أشهر بعد حادثة فوكوشيميا باليابان) بالتوقف نهائيا عن إنتاج الكهرباء من الطاقة النووية بحلول عام 2022. أنظر في ذلك: بيتر كريبهوفه، "الجارة الشمالية لسويسرا تسارع الخطى لوقف استخدام الطاقة النووية". على الرابط: <https://www.swissinfo.ch/ara/politics/42541670> (27/10/16)

1 - Tahchi Belgacem, « Desertec ou Medgrid : telle est la question ». *Revue outre-terre*, 2012/3, n° 33-34, PP 401-412. in : <https://www.cairn.info/revue-outre-terre-1-2012-3-page-401.htm>

-تنمية اقتصاد بصفر نفايات، ضمن أفق عام 2030.

كما يسمح مخطط PNA-MCPD بتجديد التزامات البلاد في تحقيق أهداف التنمية المستدامة السبعة عشرة، المعتمدة من قبل الجمعية العامة للأمم المتحدة في سبتمبر 2015 وخاصة الهدف رقم 12 المخصص لأنماط الاستهلاك والإنتاج المستدام.

لقد تم تسطير مخطط PNA-MCPD عام 2016، من قبل كلا من وزارة الموارد المائية والبيئة ووزارة الصناعة والمناجم؛ وحظي بدعم مزدوج من البرنامج الأممي للبيئة PNUE وبرنامج SwitchMed الممول من قبل الاتحاد الأوروبي.

ويتمثل محور الأولوية الثاني ضمن مخطط PNA-MCPD (ترقية الفعالية الطاقوية وتطوير الطاقات المتجددة) في تنمية أنماط استهلاك وإنتاج تسمح ب:

-استهلاك أقل للطاقة الأحفورية بهدف اقتصاد المصدر، وإصدار كميات أقل من غازات الدفيئة GES: ويتم تحقيق ذلك من خلال عمليات وتجهيزات أقل استهلاكاً للطاقة، وأيضاً عبر مبادرات لاقتصاد الطاقة: ومن الأمثلة على ذلك اعتماد الإضاءة الفعالة داخل البيوت والمؤسسات والإنارة العمومية (عبر استبدال المصابيح الزئبقية بالمصابيح الاقتصادية نوع Led مثلاً)؛ والعزل الحراري للسكنات والمباني؛ واستخدام سخانات الشمسية لتسخين المياه؛ والوقود النظيف للعربات (غاز البترول المميع GPL أو الغاز الطبيعي GN).

-إستعمال أكثر للطاقات المتجددة.

ومن بين النشاطات المبرمجة ضمن هذا المحور: تعميم برامج الفعالية الطاقوية في قطاعات الصناعة والخدمات والإدارة؛ وترقية إدماج أنظمة تسيير الفعالية الطاقوية وشهادة إيزو ISO 50001 في المنظمات؛ وتكييف ووضع حيز التنفيذ لمعايير تقنية للفعالية الطاقوية في ميدان البناء والهياكل العمومية.⁽¹⁾

إن تجسيد البرنامج الوطني للفعالية الطاقوية سيسمح بتحقيق هدف التقليل التدريجي لنمو "الطلب الوطني على الطاقة"، كما ينتظر منه تحقيق -أفق 2030- ما يلي:⁽²⁾

-اقتصاد خزان طاقة بحجم 63 مليون طن معادل بترول (أي حوالي 38 مليار دولار، مقيم للتصدير).

-تجنب هدر أكثر من 1500 ميغاواط (أو حوالي 02 مليار دولار).

1 -MREE, Ministère de l'industrie et des mines, PNUE, SwitchMed, « Plan national d'Action sur les Modes de Consommation et de Production Durable en Algérie 2016-2030 ». PP 12-13.

2 - Ministère de l'industrie et des mines, « Energies Nouvelles, Renouvelables et Maitrise de l'Energie », P 20. in : : www.energy.gov.dz/français.

- تجنب انبعاث أكثر من 193 مليون طن من غاز CO2 أفق 2030 (اقتصاد 1.1 مليار دولار).
- خلق حوالي 500 ألف منصب شغل جديد.

-: تأطير السياسة الوطنية في مجال الطاقات المتجددة والفعالية الطاقوية

سعى منها لإنجاح السياسة الوطنية في مجال تطوير الطاقات المتجددة، واعتماد الفعالية الطاقوية، قامت السلطات العمومية بإصدار نوعين من التدابير: ذات طبيعة قانونية مؤسساتية، وذات طابع اقتصادي تحفيزي.

1- ففيما يخص وضع إطار قانوني ومؤسساتي لتدعيم وترقية الطاقات المتجددة، وكذا إنشاء هياكل لإنتاج الكهرباء من مصادر متجددة، واعتماد تدابير الفعالية الطاقوية، تم منذ بداية الألفية الجديدة إصدار العديد من النصوص القانونية والتنظيمية، وإنشاء هياكل مؤسساتية لتأطير العملية، بالإضافة إلى تدابير ذات الصلة ضمن بعض قوانين المالية، نذكر منها: (*)

-القانون رقم 09-04 المؤرخ في 2004/08/14 يتعلق بترقية الطاقات المتجددة في إطار التنمية المستدامة.⁽¹⁾

-القانون رقم 09-09 المؤرخ في 2009/12/30 المتضمن قانون المالية لعام 2010 (خاصة في مادته رقم 63 المتضمنة إنشاء صندوق وطني للطاقات المتجددة في شكل حساب تخصيص خاص).⁽²⁾

-القانون رقم 10-14 المؤرخ في 2014/12/30 المتضمن قانون المالية لسنة 2015 (خاصة في المادة رقم 108 المتضمنة دمج الصندوقين الخاصين "الصندوق الوطني للتحكم في الطاقة"، و"الصندوق الوطني للطاقات المتجددة والمشاركة" في "الصندوق الوطني للتحكم في الطاقة والطاقات المتجددة والمشاركة").⁽³⁾

*- كل النصوص المؤطرة للسياسة الوطنية في مجال تطوير الطاقات المتجددة وكذا الفعالية الطاقوية، مرصودة ضمن باب "الطاقات المتجددة"، على موقع وزارة الطاقة والمناجم. الرابط:

<https://www.energy.gov.dz/?rubrique=energies-nouvelles-renouvelables-et-maitrise-de-lrenergie>

1- قانون رقم 09-04 مؤرخ في 2004/08/14، المرجع السابق الذكر.
 2- قانون رقم 09-09 المؤرخ في 2009/12/30 يتضمن قانون المالية لعام 2010. الجريدة الرسمية عدد 78، الصادرة بتاريخ 2010/12/31، المادة 63، ص 22.
 3- قانون رقم 10-14 مؤرخ في 2014/12/30 يتضمن قانون المالية لسنة 2015. الجريدة الرسمية عدد 78، الصادرة بتاريخ 2014/12/31، المادة 108، ص 38.

كما تم تدعيم البناء المؤسساتي لمشروع الطاقات المتجددة بالعديد من الهياكل ومراكز البحث، ومنها: (*)
- مديرية الطاقات الجديدة والمتجددة والفعالية الطاقوية (فيما يتعلق بمصادر الطاقات المتجددة الموصولة بالشبكة الكهربائية الوطنية)، ضمن تنظيم الإدارة المركزية لوزارة الطاقة.⁽¹⁾

- مديرية تطوير الطاقات المتجددة وترقيتها وتثمينها، ضمن تنظيم الإدارة المركزية لوزارة البيئة والطاقات المتجددة،⁽²⁾ (والتي تمارس صلاحياتها في مجال الطاقات المتجددة، ما عدا تلك المتعلقة بتوليد الطاقة الكهربائية من مصادر الطاقة المتجددة المربوطة بالشبكة الكهربائية الوطنية، المستثناة من صلاحيات وزير البيئة فيما يتعلق بالطاقات المتجددة).⁽³⁾

- مراكز البحث التابعة لوزارة التعليم العالي والبحث العلمي، ومنها: مركز تطوير الطاقات المتجددة المتجددة؛ ووحدة تطوير تكنولوجيا السيليسيوم. (CDER : Centre de Développement de Energies Renouvelables)؛ ووحدة بحوث المعدات والطاقة

- مراكز البحث التابعة لقطاع الطاقة والمناجم، ومنها الوكالة الوطنية لترقية وترشيد استخدام الطاقة -مركز البحث والتطوير في الكهرباء والغاز CREDEG (شركة فرعية لسونلغاز) والشركة الجزائرية للطاقات الجديدة NEAL، والمعهد الجزائري للطاقات المتجددة IAER.⁽⁴⁾

2- أما فيما يخص التدابير التحفيزية:⁽⁵⁾ فمن أهمها نذكر: تدعيم إيرادات صندوق التحكم في الطاقة والطاقات المتجددة من خلال: تخصيص 01% من الإتاوة البترولية؛ وكذلك حاصل بعض الرسوم (كالرسم على الاستهلاك الوطني للطاقة؛ وناتج الرسوم المطبقة على الأجهزة المستهلكة للطاقة)، وناتج

*- تعد "محافظة الطاقات المتجددة والفعالية الطاقوية"، هي آخر الهياكل التي تم استحداثها لدعم السياسة الوطنية في هذا المجال. ومن بين المهام التي أسندت إليها "السهل بالاتصال بالقطاعات المعنية، على تنفيذ التزامات الجزائر تجاه الاتفاقيات والاتفاقات الدولية في مجالات مكافحة آثار التغير المناخي وأهداف التنمية المستدامة، ومتابعتها وتقييمها". أنظر في ذلك: المرسوم التنفيذي رقم 19-280 المؤرخ في 2019/10/20، المتضمن إنشاء محافظة الطاقات المتجددة والفعالية الطاقوية وتنظيمها وسيرها. الجريدة الرسمية عدد 65، الصادرة بتاريخ 2019/10/24، المادة 07/ف10، ص 16.

1- مرسوم تنفيذي رقم 18-67 مؤرخ في 2018/02/13 يعدل ويتم المرسوم التنفيذي رقم 15-303 المؤرخ في 2015/12/02 والمتضمن تنظيم الإدارة المركزية لوزارة الطاقة. الجريدة الرسمية عدد 10 الصادرة في 2018/02/14، ص 14.

2- مرسوم تنفيذي رقم 17-365 مؤرخ في 2017/12/25 يتضمن تنظيم الإدارة المركزية لوزارة البيئة والطاقات المتجددة، المرجع السابق الذكر، المادة 03، ص 16.

3- أنظر في ذلك، مرسوم تنفيذي رقم 17-364 مؤرخ في 2017/12/25، يحدد صلاحيات وزير البيئة والطاقات المتجددة، مرجع سبق ذكره، المواد: 01، 02 و 04، ص ص 08-09.

4- الهروشي خطاب، نسمن فطيمة، مفراد عبد الله، "الطاقات المتجددة كدعامة استراتيجية لتحقيق تنمية مستدامة في الجزائر"، نفس المرجع السابق، ص ص 06-07.

5 - Ministère de l'industrie et des mines, « Energies Nouvelles, Renouvelables et Maitrise de l'Energie », op.cit, P 12.

الغرامات المنصوص عليها في إطار القانون المتعلق بالتحكم في الطاقة. بالإضافة إلى دعم الحكومة للبرنامج عبر وسيلتين هما: تدعيم منشآت إنتاج هذا النوع من الطاقة من خلال "تسعيرة الشراء المضمون"، ومن خلال أيضا دعم الصندوق للاستثمارات الخاصة بالمنشآت العاملة خارج الشبكة الوطنية للكهرباء.

كما يمكن للدولة إدراج أشكال تحفيزية أخرى موجهة لتمويل نشاطات ومشاريع مسجلة ضمن إطار الطاقات المتجددة، ومنها: التنازل عن القطع الأرضية الموجهة لإقامة المنشآت، والإعفاء من دفع الرسوم والضرائب، وتحسين شروط القروض المصرفية، وتسهيل الحصول على التصاريح الضرورية، وغيرها.

3.3.3: المخطط الوطني للمناخ PNC

يعتبر "المخطط الوطني للمناخ" هو "الوثيقة الرئيسية ضمن المقاربة الاستراتيجية الجزائرية لمواجهة التغيرات المناخية"⁽¹⁾ (وهي مقارنة تعرضنا لمكوناتها في المطلب الأول من هذا المبحث الثالث، وتشمل فيما تشمل عليه من أدوات: الاستراتيجية الوطنية للبيئة والتنمية المستدامة SNEDD، ومخطط النشاط البيئي PNAE-DD، والمساهمة المعتمدة المحددة وطنيا CPDN، وغيرها).

-: تقديم المخطط:

يمثل المخطط الوطني للمناخ (PNC) ثمرة مسار طويل انطلق في صيغته الأولى منذ عام 2011، واكتمل في صيغته النهائية في صيف 2018.^(*) وتم عرضه رسميا من قبل الوزارة المكلفة بالبيئة، على المختصين ووسائل الإعلام والجمهور الواسع في شهر أكتوبر من عام 2018.⁽²⁾

وحسب البروفيسور "ماحي ثابت أول"، الخبير العالمي وعضو اللجنة الوطنية للمناخ التي أشرفت على إعداد ال PNC، فقد شارك في وضع وثيقة الإصدار النهائي (version finale) للمخطط (إلى جانب القطاع المكلف بالبيئة) ثمانية عشر (18) قطاعا وزاريا عضوا في اللجنة الوطنية للمناخ CNC، بالإضافة إلى خبراء جزائريون وأجانب؛^(**) وأن عملية الإعداد استمرت سنتين من البحث واللقاءات

1 - Ministère de l'industrie et des mines, « Energies Nouvelles, Renouvelables et Maitrise de l'Energie », Ibid, P 03.

*- مقابلة مع السيدة سعيدة لعور، المرجع السابق.

2- "المخطط الوطني للمناخ: 156 عملية للتصدي لتأثيرات التغير المناخي". وكالة الأنباء الجزائرية، (2018/10/23)، على الرابط: www.aps.dz/ar/algerie/61627-156?tmpl=component

**- ذلك أن اللجنة الوطنية للمناخ CNC اعتمدت "مقاربة تشاركية" في أعمالها (كما تحت على ذلك الموائيق الدولية ذات الصلة)، لأن مشاركة القطاعات الأخرى المعنية في كل مراحل السيرورة، من تحديد واختيار النشاطات، هو أنجع ضمان لمصداقيتها وضمان تنفيذها والتجانس مع الاستراتيجيات الوطنية والقطاعية ومع الالتزامات الدولية للجزائر.

(2017-2018). كما أشار الخبير إلى أن مخطط PNC كان من المفترض أن يكون جاهزا منذ عدة سنوات، غير أن التغيرات التي كانت تطرأ على الوزارة المكلفة بالبيئة (عدم الاستقرار) حال دون ذلك.⁽¹⁾ تتوزع وثيقة المخطط الوطني للمناخ (التي تقع في 264 صفحة) على تسعة أقسام تضم: تقرير المخطط في حد ذاته (صلب المخطط)، بالإضافة إلى بطاقات توصيف النشاطات المبرمجة، وملحقات التقرير، وخلاصة موجهة إلى صناع القرار.⁽²⁾

ومن بين الأقسام المهمة في مخطط PNC نجد القسم الخامس المخصص لمخطط النشاط (Plan d'Action) والذي يضم 156 عملية،^(*) 64 منها تخص نشاطات التكيف ذات الأولوية، و 76 نشاطا للتقليص، و 16 موضوعا متقاطعا. هذه العمليات الـ 156 مقسمة على ثلاثة أجزاء:⁽³⁾

- الجزء الأول يخص تدابير التكيف الاجتماعي-الاقتصادي للجزائر مع التغيرات المناخية، وهي نوعان: تدابير تنجز على المدى القصير (2018-2023) ومنها: تجريف الموانئ، وحماية المنشآت البحرية من الانجراف، ومراجعة مخططات التهيئة العمرانية وشغل الأراضي، وتطوير الري بالتقطير، ومقاومة ترمل الأراضي).

- تدابير تنجز على المدى المتوسط (2018-2035) ومنها: تدعيم البحث في ميدان النقل والتغيرات المناخية، وضع شبكة مراقبة للمرجان، الاختيار والتحسين الوراثي لعديد الأنواع من محاصيل الحبوب والخضروات والعلف والأشجار، واسترجاع النسق الإيكولوجي للسهوب بواسطة إعادة تجديد نبات الحلفاء.

- الجزء الثاني يخص تدابير التقليص من انبعاثات غازات الاحتباس الحراري. ومنها في مجال الصناعة (العديد من النشاطات على مستوى مركب سيدار-الحجار: كإنارته بالطاقة الشمسية، وتحسين التسيير العام للطاقة في وحداته الإنتاجية، وتنصيب أفران جديدة عالية المردود الطاقوي في مسابك الحراش وتيارت) وفي ميدان النفايات (القضاء على المكبات الفوضوية للنفايات، ترقية نشاطات الاقتصاد التدويري عبر رسكلة وإعادة تقييم النفايات)، وفي ميدان الطاقة (تدعيم تعميم الإنارة الناجعة في المنازل الجزائرية عبر مصابيح LED، وتنصيب تجهيزات استرجاع الغازات في حقول إنتاج الغاز والبتترول، وتحويل 500 ألف مركبة خفيفة بنزين، للعمل بغاز البترول المميع)، وفي ميدان السكن (العزل الحراري، وإعادة تشجير المناطق الحضرية).

1- رضوان قلوب، "المخطط الوطني لمكافحة التغير المناخي جاهز". جريدة المساء ليوم 2018/12/23، على الرابط:

<https://www.el-massa.com/dz>

2 - Plan National Climat – version finale- Algérie, op cit, P 12.

*- أنظر القائمة المفصلة للنشاطات الـ 156 مفصلة ومبوبة في: PNC – version finale- Algérie, op cit, PP 42-50.

3 - Ibid, P 40.

-الجزء الثالث يتعلق بالإجراءات المتعدية أو المتقاطعة (transversales) المتعلقة بحوكمة التغيرات المناخية، والتمويل والتحسيس، والاتصال والتكوين وتدعيم القدرات، والبحث والتطوير. وهي عبارة عن تدابير تدعم عمليات التكيف أو التقليل حتى وإن لم ينجر عنها تقليص فعلي ل GES، ومنها على المدى القصير (2018-2023): وضع نظام جرد لانبعاث غازات GES، تدعيم المؤسسات الوطنية في مجال مكافحة التغيرات المناخية، إدراج موضوع التغيرات المناخية ضمن منظومة التعليم المدرسي والجامعي، وإنجاز حملة للتحسيس والإعلام حول التغيرات المناخية.

- أهداف المخطط:

للمخطط الوطني للمناخ PNC هدف عام، وأهداف خاصة:⁽¹⁾

-كهدف عام، يسعى ال PNC إلى اختيار وتنظيم مجموعة من مشاريع النشاطات، التي من شأنها السماح بتكثيف الاقتصاد الوطني مع التغيرات المناخية، والتوصل إلى تحقيق أهداف تقليص انبعاثات ال GES.

-أما أهدافه الخاصة التي يسعى إلى تحقيقها، فهي كثيرة نذكر منها: التعرف على نشاطات التكيف والتقليل التي يتعين وضعها (من خلال الاستفادة من مشاركة القطاعات المؤسساتية والمجتمع المدني)؛ وتحديد النشاطات ذات الأولوية (على المدى القصير)؛ واقتراح تدابير تسمح بتقوية تنفيذه، والوصول إلى تجنيد التمويلات الدولية العمومية والخاصة لصالح المشاريع الوطنية ذات الصلة، وتشجيع الشراكة التكنولوجية والمالية مع الأطراف الأجنبية.

- مراحل إعداد المخطط:

شكل المخطط الوطني للمناخ تتويجا لنهج عام مرّ بأربعة مراحل كبرى، شكل مخطط ال PNC في حد ذاته ثلاثا من أهمها (المراحل 02، 03، و04)، وهي:⁽²⁾

-مرحلة التشخيص: هدف هذه المرحلة هو التعرف على الأولويات والاحتياجات في مجالي التكيف والتقليل. وقد اعتمد في التوصل إلى ذلك على حصيلة المعارف العلمية الحالية، وأيضا على تحاليل الهشاشة المتعلقة بآثار التغيرات المناخية في الجزائر.*

1 - Plan National Climat – version finale- Algérie, op cit, P 14.

2 - Ibid, P 15.

*- ومنها التقرير الجيد الذي أنجزته بعثة التعاون التقني الألماني في الجزائر GIZ في مارس 2018، تحت وصاية وزارة البيئة والطاقات المتجددة، وبمشاركة العديد من مكاتب الدراسات والاستشارة الجزائرية، بعنوان "تحليل المخاطر والهشاشة تجاه التغير المناخي": MEER-GIZ, « analyse de risque et de vulnérabilité au changement climatique », mars 2018

-مرحلة وضع الاستراتيجية: مهمة هذه المرحلة هي ضمان الربط الجيد بين أهداف التقليل والتكيف فيما يتعلق بالتغيرات المناخية، وبين المحاور السبعة للاستراتيجية الوطنية للبيئة والتنمية المستدامة SNEDD والالتزامات الدولية للجزائر.

-مرحلة اعتماد مخطط النشاط: تتعلق هذه المرحلة بتقديم المشاريع والنشاطات المحددة من قبل القطاعات المؤسساتية (الوزارية) والمجتمع المدني، والتي تسمح بالاستجابة للأولويات والأهداف المحددة.

-مرحلة التنفيذ: تحدد هذه المرحلة إطار الحوكمة في مجال التنظيم، ووسائل تنفيذ النشاطات المحددة، والرزنامة، والمتابعة والتقييم.

- تدابير المرافقة للمخطط:

لضمان وضعه حيز التنفيذ، والسير الحسن لحوكمته، شدد تقرير مخطط PNC على ضرورة توفير بعض تدابير المرافقة، مبوبة كما يأتي:⁽¹⁾

أولاً-لتحسين عمله وتحقيق مهامه، يتعين توفير ما يلي:

-توسيع التركيبة الحالية للجنة الوطنية للمناخ CNC (المسؤولة عن وضع ال PNC)، لتشمل متدخلين آخرين، على غرار القطاع الاقتصادي والمجتمع المدني.

-تدعيم تكوين أعضاء ال CNC في مجالات التخطيط الاستراتيجي والسياسة المناخية.

-تدعيم سكرتاريا مخطط ال PNC التي تضمنها مديرية التغيرات المناخية بوزارة البيئة، عبر تقوية مواردها البشرية والمادية.

-تقوية الوضع القانوني للمخطط عند اعتماده من قبل مجلس الوزراء، وذلك بإصداره في شكل مرسوم.

-النص على المخطط ضمن النسخة القادمة لمخطط تهيئة الإقليم SNAT لما بعد 2017، وربطه بالهدف رقم 13 من أهداف التنمية المستدامة ODD الخاصة بأجندة 2030 حول التنمية المستدامة.

ثانياً-على مستوى تنفيذ المخطط: يتعين ما يلي:

-تقوية الكفاءة لدى القطاعات بما يمكن من تسهيل التعرف على النشاطات المناسبة وضبط شروط التنفيذ؛ وتدعيم التنسيق القطاعي المشترك من طرف مديرية التغيرات المناخية (DCC) بوزارة البيئة.

ثالثاً-على مستوى التمويل: يتعين تقوية القدرات (المهارات المتخصصة، الموارد البشرية) لمديرية DCC لتمكينها من المساعدة على الحصول على التمويلات الدولية؛ وإنشاء مجموعة متخصصة (Ad Hoc)

1 - Plan National Climat – version finale- Algérie, op cit, PP 56-57.

تضم ممثلين عن وزارات البيئة والمالية والشؤون الخارجية بمهمة تنسيق فرص الحصول على تمويلات دولية للمشاريع الوطنية الخاصة بالتغيرات المناخية.

رابعا- على مستوى الإعلام حول المخطط: ينبغي تدعيم الوسائل المالية لمديرية التغيرات المناخية لتمكينها من إعداد مخطط الاتصال حول ال PNC، وضمان تنفيذه.

خامسا- على مستوى اليقظة، والمتابعة والتقييم للمخطط: هنا من الضروري القيام بما يلي:

-تدعيم تكوين المتدخلين الذين سيساهمون في اليقظة التكنولوجية والبحث والتطوير في مجالي التكيف والتقليص؛ وتدعيم قدرات ال DCC في مجالي الموارد البشرية والوسائل التقنية؛ وتطوير منهجية وأدوات المتابعة والتقييم (نظام الجرد، المؤشرات).

- خارطة الطريق لتنفيذ المخطط

لقد تم برمجة تنفيذ الجزء الأول من المخطط الوطني للمناخ على امتداد فترة خمس سنوات (2018-2023). كما تم رسم خارطة طريق للفترة التحضيرية لانطلاق ال PNC والتي توزعت على فترتين زمنييتين:

-من الانتهاء من إعداد المخطط إلى غاية 2018/12/31: تم التخطيط لإنجاز مجموعة من النشاطات خلال هذه المرحلة، ومنها: إسناد وضع قانوني للمخطط (كإصداره في شكل مرسوم مثلا)؛ والبحث عن تمويلات دولية لمشاريع ال PNC؛ وإطلاق حملة تحسيس وإعلام حول المخطط؛ وإجراء دورات تكوينية حول تنفيذ ومتابعة مشاريع النشاط للمخطط؛ وإنجاز تقرير سنوي عن مدى تقدم أشغال تنفيذ المخطط.*

-خلال سنة 2019: من المشاريع التي كانت مبرمجة خلال هذه السنة نذكر: إعداد مخطط عمل اللجنة الوطنية للمناخ، وأيضا انطلاق تنفيذ مشاريع ونشاطات ال PNC.

ملاحظات حول تمويل مشاريع نشاطات ال PNC:

بعد الاطلاع على بطاقيات النشاط (fiches des actions) ال 156 المبرمجة في المخطط،⁽¹⁾ سواء المتعلقة منها بمشاريع التكيف (64 مشروع) أو التقليص (76 مشروع) أو المشاريع المتقاطعة

*- كثير من هذه المشاريع لم ترى النور بعد، لأنها تتطلب مرور المخطط الوطني للمناخ على مجلس الوزراء ومصادقته عليه، وهو الشيء الذي لم يتم لحد الآن، رغم الانتهاء من إعداد الصيغة النهائية من المخطط منذ شهر أوت من عام 2018، ورغم الطابع التقني والاستعجالي الذي يطفى على المخطط والذي لا يقبل التأجيل، ورغم مشاركة معظم القطاعات الوزارية (19 قطاع) في إعداده، ثم تبنيه من قبل وزارة البيئة والطاقات المتجددة، وعرضه رسميا منذ أكتوبر 2018. ولعل طغيان مستجدات الساحة السياسية (الانتخابات الرئاسية، ثم أحداث الحراك الشعبي) هو ما قلب أولويات الأجندة الرسمية، ليؤجل عرضه واعتماده من قبل مجلس الوزراء إلى حين.

1 - Plan National Climat – version finale- Algérie, op cit, PP 60-260.

(transversales) (16 مشروع)، نلاحظ أنه لم يرد بالنسبة لمعظمها تقدير لتكلفة المشروع، ولا رصد أولي للجهة الممولة أو المحتملة للتمويل، سواء على المستوى الوطني أو من جهة التمويل الدولي، وهذا في تقديرنا يبين عن ضعف ضبط بطاقيات المشاريع، وعدم اكتمال الدراسات الأولية لها.*

-نلاحظ أيضا أن بعض المشاريع المبرمجة لم تحصل إلا على تمويل محلي فقط، ومنها: مشروع إعداد مخططات محلية للتكيف الخاصة بثلاث ولايات نموذجية هي مسيلة، والبيض، وسيدي بلعباس، بمبلغ إجمالي يقدر ب 40 مليون دج (صفحة 99 من المخطط)، وأيضا مشروع المساعدة على إعداد مخططات توجيهية للمرونة الحضرية في كل من ولايتي الشلف ووهران، بمبلغ إجمالي يقدر ب 135 مليون دج (صفحة 102 من المخطط).

-الاستفادة من التمويل الداخلي والخارجي ذهب لبعض القطاعات أكثر من قطاعات أخرى: حيث لاحظنا حصول العديد من مشاريع قطاع الصحة أو ما يخص التنوع البيولوجي، على التمويل الوطني والدولي، ولعل ذلك يعود إلى التقديم الجيد لهذه المشاريع، وتبيين آثار ذلك على مشكلة التغيرات المناخية؛ وهذا منحى يتعين الاستفادة منه في تبادل الخبرة بين شتى القطاعات، خاصة تلك المشاركة ضمن اللجنة الوطنية للمناخ، لضمان حصولها على التمويل المطلوب.

-كما يلاحظ أيضا أن المشاريع المستفيدة من التمويل الدولي والوطني هي في أغلبها المشاريع المتعلقة بعمليات التكيف مع التغير المناخي (Adaptation aux CC)، بينما تلك المتعلقة بالتقليص (Atténuation) هي أقل عددا.

-أما من حيث حجم التمويل المحصل عليه أو الملتزم به، فنلاحظ أن مشاريع التقليص تتطلب مبالغ أكثر خاصة تلك المتعلقة بقطاع الغابات: ومثالها مشروع التقليص رقم 46، المتعلق "باستراتيجية مكافحة حرائق الغابات وتنمية أدوات الوقاية والتسيير" والذي من شأنه تجنب انبعاثات غاز ثاني أكسيد الكربون بحجم 40 ألف طن سنويا. وقد حصل على تمويل جد معتبر: تمويل وطني ب 650 مليون دج، وتمويل دولي ب 50 مليون دولار.⁽¹⁾

-نلاحظ أيضا طغيان التمويل الحكومي (أي من الميزانية العامة) ضمن المشاريع الحاصلة على تمويل وطني، والنقص الكبير في عدد المشاريع المعنية بمكافحة التغيرات المناخية ذات التمويل الخاص، حيث

*- وهي الملاحظة ذاتها التي تطرق إليها التقرير الأوروبي المتعلق بمراجعة "المساهمات المعتمدة على الصعيد الوطني" لثمانى دول من الضفة الجنوبية للبحر المتوسط، فيما يتعلق ببطاقيات الجزائر، والتي لاحظ عليها غياب تحليل التكاليف المتوقعة عن مشاريع مكافحة التغير المناخي (سواء المتعلقة بالتكيف أو بالتقليص)، والتي من شأن توفيرها مضاعفة حذوظ الدولة المعنية في تجنيد تمويلات دولية لمشاريعها المناخية. أنظر

في ذلك: Andrea Rizzo, Pendo Maro, op cit, P 85.

1 - Plan National Climat – version finale- Algérie, op cit, P 202.

لم نرصد إلا مثالين يتيمن عن تكفل القطاع الخاص بتمويل مشاريع تقليص في قطاع البناء والسكن. (*) وهذا ما يستدعي تحفيز القطاع الخاص على الاستثمار في المشاريع المساهمة في مكافحة التغيرات المناخية (سواء المصنفة ضمن استراتيجية التكيف أو تلك المتعلقة باستراتيجية التقليص)؛ في مقابل حصوله على امتيازات استثمارية أو تحفيزات اقتصادية؛ أو الدخول معه في شراكات من نفس النوع ووفق نفس الشروط.

*- وأولهما هو المشروع المتضمن بناء حي سكني إيكولوجي في مدينة تيزي وزو من قبل مجمع ACHIM على مساحة 95 ألف م²، وتشمل 1008 سكن تتوزع على 64 عمارة سكنية و36 فيلا، والعديد من الهياكل القاعدية المرافقة. وتقدر التكلفة الاستثمارية لهذا المشروع بـ 24.1 مليار دج يتحملها المرقى الخاص لوحده. ويتميز هذا المشروع بتوفره على العديد من الشروط التي من شأنها المساهمة في تقليص غازات GES، ومنها: استعمال تقنية العزل الحراري في المباني، وتنصيب الزجاج المزدوج، واعتماد الألواح الشمسية وتوربينات الرياح éoliennes في توليد الطاقة. وثانيهما مشروع مماثل يتضمن بناء حي سكني إيكولوجي في مدينة وهران من قبل مجمع HASNAOUI على مساحة 45 ألف م² (نصفها تخصص كمساحات خضراء)، وتشمل بناء 1772 سكن والعديد من هياكل التعلیم والترفيه، مع استعمال تقنية العزل الحراري في المباني، والزجاج المزدوج. أنظر تفاصيل المشروعين في: Plan National Climat – version finale- Algérie, op cit, PP 227-228.

خلاصة الفصل:

خلال عقود قليلة عن نهاية القرن العشرين، استطاعت التغيرات المناخية كظاهرة بيئية كونية ومحلية في آن، أن تقلب سلم الأولويات البيئية العالمية التي يتعين على البشر أن يجدوا لها حلولا عاجلة، حتى أضحت القضية البيئية الأولى التي تطرح تحديا مصيريا لدى الكثير من بلدان العالم.* تتسبب التغيرات المناخية في إحداث تقلبات هامة في خصائص المناخ العالمي، من خلال تغيير معدلات درجات الحرارة، وهبوب الرياح وتساقط الأمطار، ومستويات الرطوبة والعواصف والجفاف.

ومن حيث المبدأ، قد تأخذ التغيرات المناخية شكل الاحترار أو البرودة؛ إلا أن ما كشفت عنه الأبحاث والتقارير العلمية المعتمدة، هو أن مناخ الأرض أخذ منحى الاحترار منذ عدة عقود خلت، بما أصبح يطلق عليه "ظاهرة الاحتباس الحراري" (Global Warming)، والتي تتسبب فيها بعض الغازات الحارسة للحرارة (كثاني أكسيد الكربون CO₂، والميثان CH₄ وأكسيد النيتروز/الأزوت N₂O، والأوزون التروبوسفيري O₃).

عرفت الأرض ظاهرة التغيرات المناخية منذ عصور سحيقة، وكانت أهم مسبباتها الأصلية تعود إلى تقلبات الطاقة الصادرة عن الشمس وإلى النشاط البركاني، إلا أن ذلك تغير منذ عصر الثورة الصناعية وورغبة الإنسان المحمومة في التحكم في عناصر الطبيعة، واعتماده المتزايد على الآلة، وبالتالي ارتفاع الطلب على الطاقة، حيث تسببت النشاطات البشرية في حرق المزيد من الوقود الأحفوري، مما رفع من نسبة غازات الدفيئة في الجو (CO₂ أساسا)، والتسبب بالتالي في ظاهرة الاحتباس الحراري.

أضحت التغيرات المناخية اليوم، ظاهرة خطيرة تهدد استمرار الحياة على كوكب الأرض، وذلك بفعل تأثير النشاطات البشرية فيها، والمخاطر المتولدة عنها أو التي تكتنفها، ووقائعها المادية المتكررة والمتعاضمة مع مرور الزمن، وآثارها الخطيرة على الطبيعة والحياة، وعلى البيئة والتنمية، والتي نذكر منها: ارتفاع مستويات البحار والمحيطات (بفعل الاحترار العالمي)؛ وتصادم حدة ودورية الظواهر المناخية المتطرفة (كالجفاف، والفيضانات والأعاصير)، وتحفيز التصحر، وتهديد الأنساق الإيكولوجية (ومنها: الأوساط الساحلية كالدلتا والمانغروف والشعاب المرجانية)، ونقص التنوع البيولوجي (اختفاء أنواع نباتية وحيوانية) وتوسيع النطاق الجغرافي للأمراض (خاصة المعدية، والاستوائية، والمنتقلة عبر

*- يتعلق الأمر هنا أساسا بما يعرف بـ "الدول الجزرية الصغيرة النامية" (وعدها 39 دولة)، حيث توجد على الخطوط الأمامية في مواجهة تغير المناخ (ظاهرة الاحتباس الحراري وما نتج عنها من دفاء عالمي، وإمكانية ارتفاع منسوب البحار والمحيطات، ما يؤدي إلى غمر هذه الدول وحتى اختفائها نهائيا)، ما وضعها في مركز وبؤرة التبعات السلبية الكارثية المتوقعة للتغيرات المناخية. تتوزع هذه الدول على الكثير من المواقع: من البحر الكاريبي والمحيط الهادي والمحيط الهندي، إلى إفريقيا والبحر المتوسط وبحر الصين الجنوبي. ومن الأمثلة عليها جزر: المالديف، موريشيوس، جزر القمر، السيشل، غرينادا، توفالو، ساموا، فيجي، وسنغافورة.

المياه)، وما يؤدي إليه من الإضرار بصحة السكان، وارتفاع الإجهاد المائي (Stress Hydrique) وبالتالي تهديد الأمن الغذائي، وتداعي الهجرات البيئية، ومنه تهديد الأمن والاستقرار الدولي.

لقد ساهمت هذه الحقائق والمعطيات في تعاضم إدراك البشر لخطورة ظاهرة التغيرات المناخية، ومدى مسؤوليتهم فيها، مما سهل من تظافر الإيرادات لبناء تعاون دولي، على أساس تضامني تشاركي، للتكيف معها وتقليص انبعاثات الغازات المتسببة فيها.

وفيما يخص الجزائر ومدى تأثيرها بظاهرة التغيرات المناخية، فإن محددات الوسط الطبيعي الجزائري (وعلى رأسها المناخ) تكشف عن حقائق صعبة: (من هشاشة ودرجة عطوبية الأقاليم البيومناخية، وتراجع نظام التساقط، وتذبذب درجات الحرارة)، وتطور هذه المؤشرات (خاصة منذ العقود الخمسة الأخيرة) نحو اتجاهات لا تدع مجالاً للشك حول خطورة هذه الظاهرة على بيئة الجزائر وعلى حاضر أبنائها ومستقبل أجيالها (حسب كل السيناريوهات المرصودة)، بما يهدد معه الإنجازات الاقتصادية والاجتماعية، ومكاسب التنمية منذ الاستقلال، وبما يرهن معه حظوظ تحقيق التنمية المستدامة؛ مما عزز القناعة بضرورة التكيف المناسب معها من خلال استباق آثارها، وأيضاً من خلال الانخراط في مسعى تقليص انبعاث الغازات المسببة لها، إيماناً والتزاماً بالمبدأ الدولي المتفق عليه حول "المسؤولية المشتركة ولكن المتمايزة" لكل شعوب ودول العالم فيما يتعلق بظاهرة التغيرات المناخية، والذي يعتبر حجر الزاوية في الالتزامات الدولية المتعلقة بالتنمية المستدامة.

وعليه، انخرطت الجزائر باكراً في المجهود الدولي لمكافحة التغيرات المناخية، من خلال مصادقتها على أهم الأدوات القانونية الدولية ذات الصلة، ومباشرة تنفيذ الالتزامات المترتبة عنها؛ وأيضاً من خلال تكييف منظومتها القانونية والمؤسسية على ضوء هذه الالتزامات، واعتماد استراتيجيات وطنية وقطاعية، ووضع ميكانيزمات عملية لتنسيق الجهود لمواجهة التحدي الذي تطرحه التغيرات المناخية، والتي توجب باعتماد "مخطط وطني للمناخ" كأهم مكونات السياسة المناخية الوطنية للسنوات المقبلة.

من ناحية أخرى، بينت التجربة الجزائرية في مواجهة التغيرات المناخية (على قصر عمرها)، تمايزاً في منهجية التعامل مع هذه القضية مقارنة بقضايا بيئية سابقة، على نحو أكثر براغماتية وجدية وأقل دوغمائية، ويعود ذلك من وجهة نظرنا إلى تظافر مجموعة عوامل منها: خطورة هذه القضية (خاصة بالنظر إلى محددات الوسط البيئي الجزائري)، وأيضاً إدراك أحسن لبعث التنمية المستدامة لدى صاحب القرار الجزائري، بالتوازي مع المكانة الخاصة التي توليها الجزائر لالتزاماتها الدولية، التي كرستها عولمة القضايا البيئية ومنها قضية التغيرات المناخية.

وإذا كانت التغيرات المناخية تمثل تحدياً بالنسبة لكل من البيئة والتنمية في الجزائر، فإنها تشكل أيضاً فرصة لخدمة أهداف كل منهما: حيث يمكن تحقيق ذلك من خلال حسن توظيف مسألة الطاقات

المتجددة (وعلى رأسها الطاقة الشمسية) مثلا، إذ أن من شأن الاستثمار فيها، خدمة قضايا البيئة وإطار المعيشة محليا، عبر تقليص انبعاثات غازات الدفيئة، والوفاء بالتزامات الجزائر الدولية ذات الصلة من جهة، ومن جهة أخرى إنجاز أهداف التنمية المستدامة الوطنية من خلال الاقتصاد في استهلاك مصادر الطاقة الأحفورية غير المتجددة لصالح الأجيال المستقبلية، واستبدالها بهذه المصادر الجديدة والنظيفة، للاستهلاك المحلي، وتصدير الفائض نحو الخارج.

الفصل الرابع:

الغاز الصخري ومعضلة

استغلاله في الجزائر

الفصل الرابع: الغاز الصخري ومعضلة استغلاله في الجزائر

يثير موضوع الغاز الصخري -منذ أزيد من عقدين من الزمن- جدلا واسعا بين أنصاره ومعارضيه، في الخارج والداخل على السواء: بين من يرون فيه (كمصدر طاقي غير تقليدي) بديلا جاهزا لتعويض النضوب المرتقب لمصادر الطاقة التقليدية، وموردا إضافيا لخزينة الدولة، ومزايا عديدة أخرى؛ وبين من يتوجسون منه خطرا محدقا بالإنسان وبيئته جميعا.

ورغم كون الغاز الصخري موضوعا تنمويا بالأساس، لكونه موردا اقتصاديا معتبرا، إلا أن له تشعبات بيئية وسياسية واجتماعية وأمنية وحتى جيو استراتيجية، تجعل من العبث استعجال الحكم عليه وفق منظور واحد.

ثم مما يزيد الأمر تعقيدا، هو كون بلادنا الجزائر معنية مباشرة بمآلات هذا النقاش منذ بضع سنين، نظرا للأمال المعقودة عليه من طرف صناعات القرار من جهة، ولاحتدام النقاش المجتمعي حوله، وحالة الاستقطاب التي أفرزها خاصة في المناطق المعنية به مباشرة، من جهة ثانية.

وبعيدا عن مزايدات هذا الفريق أو ذلك، نسعى فيما يلي إلى تسليط الضوء على موضوع الغاز الصخري من حيث التعريف به وأهميته، وخصائصه وتقنيات استغلاله المثيرة للجدل، والوقوف على آثاره الحقيقية والمفترضة، والتعرض لبعض التجارب الدولية في استكشافه واستغلاله (المبحث الأول)؛ لننتقل بعدها إلى التفصيل في ملف استكشاف واستغلال الغاز الصخري في الجزائر، عبر تتبع مساراته منذ بداياتها الأولى إلى مآلاتها الأخيرة، لنقف طويلا عند ردود الأفعال غير التقليدية لشتى الأطراف داخليا وخارجيا، رسميا وشعبيا، والتي أكسبت هذا الملف أبعادا غير مسبوقه في الجزائر، وكشفت عن حجم التعقيد الذي بلغته القضايا البيئية والتنموية المتداخلة (المبحث الثاني).

1.4: ماهية الغاز الصخري (Shale gaz/Gaz de schiste)

نتعرض فيما يلي إلى مجموعة من التعاريف التي تتناول موضوع الغازات غير التقليدية (وعلى رأسها الغاز الصخري)، وأهميتها الخاصة التي دفعت إلى تسليط الضوء عليها، وخصائص الغاز الصخري، وتقنيات استغلاله ذات الآثار المتعدية، والتي فاقمت من احتدام النقاش حوله (مطلب 1)، ثم نفضل في دراسة تجربتين نموذجيتين حول استكشاف واستغلال هذا المورد الطاقوي، وهما التجربة الأمريكية الرائدة، والتجربة الفرنسية المتميزة بتشعباتها وتداعياتها لاستنباط العبرة منها (مطلب 2).

1.1.4: التعريف والأهمية، الخصائص وتقنيات الاستغلال

-: التعريف والأهمية والخصائص

أولاً- تعريف الغاز الصخري

نظرا لتعدد تعريفاته وتنوعها، وتداخلها مع مصطلحات تقنية فرعية، فإننا نورد بعضا منها فيما يلي:

- "الغاز الصخري هو غاز طبيعي يتواجد في صخرة مشتركة مصنفة على أنها شيسيتية (Schistes). وهذه التكوينات الشيسيتية تمتاز بضعف نفاذيتها أو مساميتها مما ينقص من حركية الغاز فيها مقارنة بالخران التقليدي، كما أنها غنية بالمواد العضوية وتعتبر عموما المصدر الأصلي للغاز: أي أنّ الغاز الصخري هو غاز بقي حبيسا في صخرته الأم Roche mère أو قريبا منها".⁽¹⁾

- "الغاز الصخري هو عبارة عن غاز طبيعي مكون أساسا من "الميثان" الذي تكون في صخور "الشيسيت"، ويطلق عليه أيضا تسمية الغاز غير التقليدي".⁽²⁾

- الغاز الصخري هو غاز طبيعي مكون أساسا من "الميثان" (CH₄) بنسبة أكثر من 90%، ويوجد في تكوينات شيسيتية (طينية) غنية بالمواد العضوية".⁽³⁾

أصل التسمية: كما تشير إليه تسميته، فإن الغاز الصخري - والذي يدعى أيضا غاز الأردواز أو غاز الشيسيت^(*) أو الغاز الحجري أو غاز صخور الطفل الصفحي - ينشأ ويحبس في صخور طينية تدعى الشيسيت؛ وهي صخور ذات مسام (أي فراغات صغيرة) لكنها منعدمة النفاذية، وبالتالي فإن الغاز لا ينساب خارجها عكس المحروقات التقليدية.

والشيسيت (Schiste) في حد ذاته هو عبارة عن صخور رسوبية تتكون أساسا من جسيمات الطين والطيني الموحدة، يضاف إليها أثناء المرحلة الرسوبية أنواع من الحطام العضوي الطحلي النباتي منه والحيواني. وعبر الأزمنة الجيولوجية يتحول الطين إلى "شيسيت"، وتقوم البكتيريا أثناء ذلك باستقلاب المادة العضوية المتوفرة مع إطلاق مادة الميثان البيولوجي المركب.⁽⁴⁾

1 - Agence internationale de l'énergie (AIE): « Les règles d'or pour un âge d'or du gaz ». Édition spéciale sur le gaz non conventionnel, Paris, 2013, P18.

2 - Dictionnaire Larousse. In: http://www.larousse.fr/encyclopedie/divers/gaz_de_schist/185623 (Consulté le 22/09/2016).

3 - Conseil des académies canadiennes, « incidences environnementales liées à l'extraction du gaz de schiste au canada ». Ottawa, 2014, P21.

* يطلق على الشيسيت في اللغة العربية أيضا تسمية "الطفل الصفحي" أو "السجيل الزيتي" أو "صخر الأردواز" وفي الانجليزية Shale والفرنسية (Schiste).

4 - « Incidences environnementales liées à l'extraction du gaz de schiste au canada », Idem.

وتحت تأثير كل من الحرارة والضغط، يمكن أن تتحول المواد العضوية المترسبة داخل صخور الشيست إلى بترول أو غاز أو مزيجا من الاثنين، وهذا التحول يزيد من الضغط داخلها مما يجعلها تدفع جزءا من البترول أو الغاز خارجها، ليصعد نحو صخور أخرى، ويشكل خزانات "تقليدية" من البترول والغاز. ومنه فالشيست Schiste أو الصخرة الطينية هي الصخرة الأم (Roche mère) لكل من البترول والغاز التقليديين⁽¹⁾. أما الجزء الآخر من البترول أو الغاز الذي بقي داخل "الصخرة الأم" فيطلق عليهما تسمية الغاز أو البترول غير التقليديين non conventionnels وهما الغاز الصخري gaz de schiste والزيت الصخري Huile de schiste.

استنتاجات أولية من التعاريف: من خلال عرض التعاريف السابقة، ومن غيرها، يمكننا استخلاص بعض الاستنتاجات الأولية:

- أن الغاز الصخري «gaz de schiste» هو عبارة عن غاز طبيعي Gaz naturel (أي أنه مصدر من مصادر الطاقة الأحفورية (Energie Fossile)، وهو مثله مكون أساسا من "الميثان" (*).
- أن الغاز الصخري يتواجد في معظم الأحيان في نفس أماكن تواجد الغاز الطبيعي (على اعتبار أن هذا الأخير قد هاجر من الصخرة الأم التي تحوي الغاز الصخري نحو طبقات صخرية أعلى).
- أن الغاز الصخري هو غاز عديم الحركية أو قليلها، لكونه حبيس داخل صخرته الأم التي تكوّن فيها وهي صخرة الشيست مجهرية المسام والتي لا تسمح بالنفوذ خارجها.
- أن تكاليف استخراج هذا الغاز الصخري ستكون أكبر منها في الغاز الطبيعي على اعتبار وجوده حبيسا داخل صخور الشيست وهي صخور تتواجد في أغلب الأحيان على أعماق كبيرة تزيد عن 4000 أو 5000 متر مما يزيد من تكاليف الحفر من جهة، كما أن صلابتها تتطلب استعمال تقنيات خاصة لتصديع الصخر والوصول إلى الغاز.
- أن الغاز الصخري لا يمكنه أن يشكل بديلا طاويا مقبول بيئيا على اعتبار أنه وقود أحفوري مسبب للتلوث مثله مثل البترول والغاز التقليديين.
- أن الغاز الصخري هو غاز طبيعي ينتمي إلى فئة الغازات غير التقليدية Gaz non conventionnels.

1 - AIE, « Les règles d'or pour un âge d'or du gaz », op cit, P21.

* - يشكل غاز الميثان CH₄ المركب الأساسي والرئيسي في كل من الغاز الطبيعي والغاز الصخري بنسب تتراوح ما بين 90 و95% يضاف إليها كميات قليلة من غازات أخرى (كالإيثان والبروتان، والبنتان والأزوت، والهليوم وثاني أكسيد الكربون)، بالإضافة إلى شوائب.

تطلق تسمية "الغازات غير التقليدية" على بعض الأنواع من الغازات التي تمتاز بصعوبة استغلالها وكلفتها العالية من جهة، وإلى ما تتطلبه من تقنيات خاصة لتمكين استغلالها (مثل تقنيتي الحفر الموجه Forage dirigé والتكسير الهيدروليكي fracturation hydraulique) من جهة ثانية.

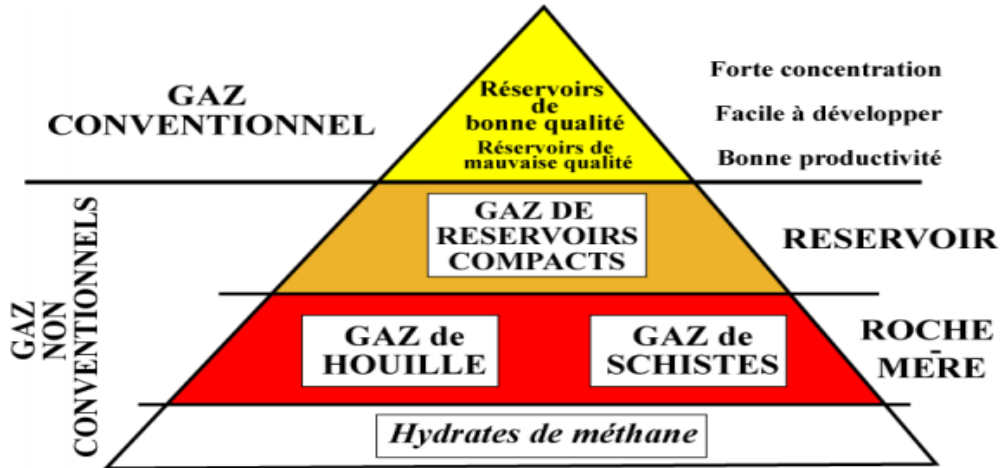
وفضلا عن الغاز الصخري الذي يعد أهمها، هناك غازان آخران غير تقليديان هما: (1)

- غاز الفحم (Gaz de houille) هو غاز طبيعي موجود في الفحم، ورغم كونه يستخرج ابتداء لتحسين الأمن في المناجم، إلا أنه أصبح يستخرج لذاته. ويدعى غاز الفحم أيضا "غاز ميثان الطبقة الفحمية (Coal-bed methane).

- غاز الخزان المضغوط (Gaz de réservoir compact): وهو مصطلح عام يقصد به كل الغازات الطبيعية المتواجدة في تكوينات قليلة المسامية، والتي لا يمكن استغلالها اقتصاديا دون استعمال تكنولوجيا لتحفيز انسياب الغاز نحو البئر مثل تكنولوجيا التكسير الهيدروليكي. ويدعى هذا الغاز أيضا بالغاز المحكم أو "الحبيس" Tight Gaz.

ويختلف هذا الغاز الحبيس عن الغاز الصخري بطريقة ضغط الصخر المسامي الذي يحتويهما: حيث يستخرج الأول بضغط الصخر المسامي رأسيا أو عموديا، بينما يستخرج الثاني بضغط أفقي، وكلا عمليتي الضغط تتم بأسلوب التكسير أو التصديع المائي. (2)

شكل رقم (8): الأنواع الثلاثة من الغازات غير التقليدية، مقارنة بالغاز الطبيعي (التقليدي)



Source : Sébastien Chailleux, **Non au Gaz de Schiste!:** cadrages et débordements de la controverse sur les hydrocarbures non conventionnels en France et au Québec. Thèse de doctorat, université de bordeaux, IEP Bordeaux, 2015, P 74. In : <https://tel.archives-ouvertes.fr/>

1 - AIE, « Les règles d'or pour un âge d'or du gaz », op.cit, P18.

2 - http://ar.wikipedia.org/wiki/غاز_حبيس تاريخ الاطلاع 2016/11/27

ثانيا- أهمية الغازات غير التقليدية: لقد زادت الأهمية العالمية للغازات غير التقليدية (الغاز الصخري وغاز الفحم والغاز الحبيس) منذ بداية الألفية الثالثة، رغم كونها معروفة منذ عقود خلت، ويعود ذلك إلى جملة عوامل أهمها مسألتي حجم الاحتياطات والتوزيع الجغرافي الواسع:

1 - حجم الاحتياطات: رغم عدم دقة المعطيات حول الاحتياطات من الغازات غير التقليدية (بسبب صعوبات التمييز بين مختلف أنواعها)، إلا أنّ التقديرات التقنية تشير إلى احتياطات ضخمة بحجم احتياطات الغاز الطبيعي (التقليدي) والمقدرة بـ 420 تيرا متر مكعب (أي 420 ألف مليار م³) منها 208 تيرا م³ غاز صخري (أي نصف الاحتياطي لوحده)، و76 تيرا م³ من غاز الخزان المضغوط (الحبيس) و 47 تيرا م³ غاز الفحم.⁽¹⁾ وهي أرقام جد هامة بالنسبة لعالم الاقتصاد اليوم والمعتمد بصفة شبه كلية على مصادر الطاقة الأحفورية (البتروول والغاز التقليديين) غير المتجددين والمقدر نفاذهما في آفاق زمنية جد قريبة (أقل من 50 سنة حسب وتيرة الإنتاج الحالية). وهذا يعني تأخير آجال نفاذ مصادر الطاقة الأحفورية إلى عقود أخرى جديدة ومواصلة الاعتماد عليها كمصدر أساسي للطاقة بفضل مصادرها غير التقليدية كالغاز الصخري والزييت الصخري.

2 - التوزيع الجغرافي الواسع: فعلى عكس ما هو عليه الوضع مع الموارد التقليدية للطاقة الأحفورية والتي تنحصر احتياطاتها الأساسية ضمن نطاقات جغرافية محددة (كالشرق الأوسط وشمال إفريقيا مثلا)، فإن هذا النوع من الغازات غير التقليدية يمتاز إلى جانب وفرته الكبيرة، بتنوع مصادره وتوزيع أماكن احتياطاته على جميع الأقاليم والقارات،^(*) مما يعزز من عوامل الأمن والثقة في هذا المصدر من الطاقة، وذلك بالنظر إلى الأهمية السياسية والاقتصادية التي تثيرها مسائل من قبيل "الاستقلال الطاقوي" لدى العديد من البلدان، كالولايات المتحدة الأمريكية ودول الاتحاد الأوروبي مثلا.^(**)

وتظهر هذه المسألة بوضوح من خلال الخريطة الآتية:

1 - AIE, « Les règles d'or pour un âge d'or du gaz », op.cit, P18.

* - للمزيد حول أماكن التوزيع الجغرافي للغازات غير التقليدية، أنظر وثيقتي:

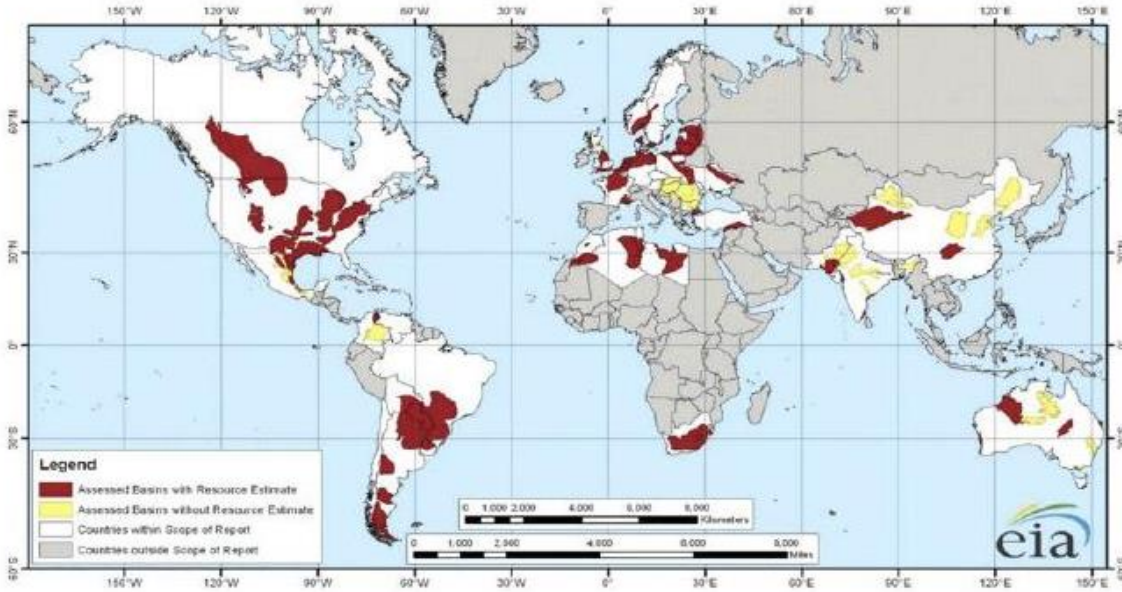
-AIE, « Les règles d'or pour un âge d'or du gaz », op.cit, PP 70-73

-Benjamin Dessus, Global Chance, «Les gaz de schiste : enjeux et questions pour le développement ». Agence française de développement. Document de travail n° 142, Paris, décembre 2014. PP 40-51.

** - حسب تقديرات الوكالة الدولية للطاقة، ستبلغ الولايات المتحدة حد الاستقلال الغازي الشامل في أفق 2030 بفضل الغاز الصخري.

خريطة رقم (1): توزيع احتياطات الغازات الصخري على دول وقارات العالم

La carte des réserves de gaz de schiste, publiée par l'EIA (Energy Information Administration) des États-Unis le 5 avril 2011, fait apparaître 48 grands bassins répartis dans 38 pays étudiés.



Source : Jean-Luc Barré, « hydrocarbures de schiste : un point de la situation à l'heure de la COP21 ». (Supplément à la missive de gestion attentive n° 66, décembre 2015 (gestion.attentive.com). P 01.

وفضلا عن مسألتي حجم الاحتياطات والتوزيع الجغرافي الواسع، هناك أسباب أخرى تساهم في تقديم تفسير جيد للاهتمام البالغ التي تبديه بعض الدول تجاه مسألة استغلال الغاز الصخري الموجود في باطن أراضيها، نذكر منها تكلفة وارداتها الطاقوية بالعملة الصعبة، والتي تعمق أحيانا من مديونيتها العامة (كما هو الحال بالنسبة لدول مثل المغرب وتونس).

كما تفسر هذه الأهمية لدى دول أخرى ذات الميزان الطاقوي الموجب (الإنتاج يفوق الاستهلاك مثل الجزائر)، بكون هذه الغازات غير التقليدية تشكل موردا إضافيا للصادرات، يساعد في تنمية اقتصادها، وضمانا في مواجهة النفاذ المحتمل لقدرتها التصديرية للغاز التقليدي.⁽¹⁾

إن الاستنتاجات الأولية المستخرجة من التعاريف، تبين عن وجود شبه كبير بين الغاز الصخري والغاز الطبيعي من حيث التركيبة وأماكن التواجد والمصدر الواحد، لكن ذلك لا ينفى وجود اختلافات كثيرة تميز كلاهما عن الآخر، وهو ما سنفصله في النقطة التي تلي:

1 - Benjamin Dessus, Global Chance, op.cit, P07.

الفرق بن الغاز الطبيعي والغاز الصخري: يمكن التفريق بين كلا الغازين من خلال ما يلي:

- درجة التركيز: يوجد الغاز الطبيعي ضمن احتياطات مركزة من الغاز، ومخزن داخل تجايف في طبقات الأرض ضمن خزانات ضيقة ومحددة المعالم. وفي مقابل ذلك، يوجد الغاز الصخري في شكل منتشر، وضمن أحجام واسعة، لكن مع تركيز أضعف، أي أنه مبعثر وليس متراكم داخل صخرة الشيست.

- طريقة الاستغلال: عملية استخراج الغاز الطبيعي سهلة نسبياً، ولا تتطلب سوى حفر بئر عمودي كلاسيكي Forage vertical للوصول إليه على أعماق متوسطة (عادة من 2000 إلى 3000 متر)، بينما يتطلب الأمر في الغاز الصخري حفر بئر عمودي على أعماق أكبر (ما بين 4000 إلى 5000 متر) لغاية الوصول إلى طبقة "الشيست"، ثم التحول إلى حفر أفقي (Forage horizontal) لبضع مئات من الأمتار في هذه الصخور الشيستية الصلبة، والمعروفة بنفاذيتها الضعيفة (حيث أنّ مسامها هي أصغر أحياناً بألف مرة منها في الأحجار الرملية (Grés classique)، وهذا ما يتطلب بدوره اللجوء إلى تقنيات خاصة لتكسير هذه الصخور ومنها "التكسير الهيدروليكي" (Fracking/fracturation hydraulique) كما سنفصله لاحقاً.

- مكان التخزين: توجد احتياطات الغاز الصخري حبيسة داخل "الشيست" التي تعتبر في نفس الوقت المصدر والخزان، بينما الغاز الطبيعي مخزون داخل تجايف ضمن طبقات صخرية أعلى.

- نسبة الاسترجاع: يمتاز الغاز الصخري بنسبة استرجاع ضعيفة تقدر بحوالي 20% بينما ترتفع هذه النسبة إلى حوالي 90% في الغاز الطبيعي التقليدي.⁽¹⁾

ثالثاً - خصائص الغاز الصخري:

إن الحديث عن الفرق بين الغاز الصخري والغاز الطبيعي، رغم التطابق الكبير من حيث التركيبة والمنشأ وأماكن الانتشار،^(*) يقودنا إلى التفصيل في خصائص الغاز الصخري والتي تجعل منه أكثر ضرراً بالبيئة وأكثر صعوبة في الاستغلال، والتي نذكر منها:

1 - قلة التركيز: الغاز الصخري أقل تركيزاً من الغاز الطبيعي (التقليدي) ولا ينفذ بسهولة من خزاناته التي يتواجد فيها (صخور الشيست) وذلك بسبب المسامية الضعيفة لهذه الصخور والمساحة الصغيرة

1 - Francois Mativet, « gaz de schiste ou gaz de chit, eldorado ou catastrophe environnementale d'ampleur inédite », in : <https://yonnelautre.fr/spip.php?article4623>. (le 02/01/2011).

* - إلى درجة أن أول بئر للغاز الطبيعي تم حفره في الولايات المتحدة بمنطقة فريدونيا fredonia بولاية نيويورك عام 1821، كان في حقيقته بئراً للغاز الصخري، إلا أن ضعف إنتاجه ثم اكتشاف حقول تقليدية، حول الأنظار عنه. أنظر تقرير:

François Michel Gonnot, Philippe Martin, « Mission d'information sur les gaz et huile de schiste ». Rapport d'information n°3517, Assemblée Nationale Française, 2011, P19 in www.assemblee-nationale.fr/13/rap.info/i3517.asp/p223-36744.

التي يشغلها ضمنها (غالبا أقل من 10% من حجمها الكلي) مع نسبة استرجاع متدنية (نظرا لكون هذا الغاز قد يلتحم مع سطح الصخرة أو يبقى حبيسا في فضاءات لا تقضي لبعضها البعض)؛ ذلك أن الغاز الصخري قد يأخذ ثلاثة أشكال:⁽¹⁾

- غاز حر (Gaz libre) محتوي في مسام الصخرة الأم، وكُسُورها.
- غاز مستوعب (Gaz absorbé) أي مثبت كهربائيا في المادة العضوية والطين.
- منحل أي منحل (Gaz dissous) في المادة العضوية (بكميات صغيرة جدا).

2 - صعوبة الاستخراج: لكونه حبيسا في صخور مدمجة أو ضعيفة النفاذ مما يعطل انسيابه. مما يتطلب اللجوء إلى تقنيات خاصة لإنتاجه بطريقة ربحية وهي أساسا تقنية التكسير أو التصديع الهيدروليكي وما تؤدي إليه من زيادة تكاليف الإنتاج.

3- كثرة منشآت الاستغلال: حيث يتطلب الغاز الصخري منشآت صناعية أكثر عددا منها في الانتاج التقليدي (الغاز الطبيعي) وبالتالي حضورا صناعيا أقوى وآثارا بيئية أعظم: فإذا كان حقل الغاز الطبيعي يتطلب أقل من بئر استغلال واحد في محيط 10 كلم²، فإن حقل غاز غير تقليدي (كالغاز الصخري) يتطلب أكثر من بئر واحد في الكلم المربع الواحد مما يكثف بطريقة ملحوظة من آثار منشأة الاستغلال على البيئة وعلى الجوار المباشر.⁽²⁾

ومن خلال التجربة الأمريكية، تشير الكثير من الدراسات إلى أن متوسط كثافة الآثار هو ما بين 02 إلى 04 بئر/كلم² يشغل كل منها ما بين 1.5 إلى 2 هكتار أثناء فترة الحفر والتكسير، ومن 0.4 إلى 1.2 هكتار أثناء مرحلة الاستغلال، يضاف لها طرق الوصول إلى هذه الآبار والتي تشغل 02 هكتار/كلم² : أي أن نشاطات التنقيب والاستغلال تؤدي إلى شغل مساحات معتبرة من الأراضي تقدر ما بين 04% إلى 10% في مرحلة الحفر، مع فقدان نهائي لمساحات أخرى تقدر ما بين 02 و04% من الإقليم لصالح نشاطات أخرى.

وهذا من شأنه الإضرار بالنشاطات الأخرى الزراعية والحضرية، وكذا المساس بالجذب السياحي لهذه المناطق.⁽³⁾

وفضلا عن بئر الحفر في حد ذاته، فإن تجهيز حقل للغاز الصخري ذو مساحة 10 كلم² مثلا (أي ما بين 20 إلى 40 بئر) يتطلب الكثير من الأشياء منها:⁽⁴⁾

1 - « Incidences environnementales liées à l'extraction du gaz de schiste au canada », op.cit, P22.

2 - AIE, « Les règles d'or pour un âge d'or du gaz », op.cit, P19.

3 - Benjamin Dessus, Global Chance, op.cit, P20.

4 - Ibid, P23.

-استعمال كميات كبيرة جدا من المياه (من 300 ألف إلى 800 ألف م³) ومن المواد الكيماوية (من 03 آلاف إلى 06 آلاف م³) ومن الرمال (من 25 ألف إلى 50 ألف طن).

-كما يتطلب أيضا إنشاء من 20 إلى 40 حوضا بحجم أحواض السباحة الأولمبية لتخزين المياه المستعملة بعد عملية التكسير الهيدروليكي (على أساس 1 حوض لـ 01 بئر).

-وضع وسائل لنزع وإزالة الغازات من هذه المياه.

-تجهيز هذه الأماكن بوسائل نزع التلوث، أو بوسائل نقل لهذه الملوثات نحو وحدة مركزية لإزالة التلوث.

-التزود بوسائل نقل المياه المعالجة ومنزوعة التلوث، نحو أماكن إعادة استعمالها في التكسير.

-وضع نظام لتخزين الغاز المنتج أو شبكة أنابيب لنقل المنتج نحو أماكن الاستعمال.

4. خصائص إنتاج مختلفة: ولبئر الغاز الصخري أيضا ما يميزه عن بئر الغاز التقليدي (الطبيعي)، حيث يتحدد إنتاج الأول (أي بئر الغاز الصخري) بحجم امتداد عملية التكسير الهيدروليكي: فعادة ما تسمح هذه العملية في السنة الأولى من الاستغلال من تحرير كميات كبيرة من غاز الميثان (ما بين 50 إلى 60% من حجم الغاز) لتتراجع الكميات بحوالي 20% منذ السنة الثانية، ليصبح الإنتاج هامشيا ما بين 04 إلى 06 سنوات منذ انطلاقه⁽¹⁾. أما من حيث معيار متوسط الإنتاج الكلي، فإن بئر الغاز الصخري يمتاز بمتوسط إنتاج يقدر بـ 50 ألف طن معادل بترول^(*) (مقابل 300 ألف طن معادل بترول لدى بئر الغاز الطبيعي) لكن بتدفق (Débit) أعلى في بداية الاستغلال (25 ألف طن TEP في عامه الأول، أي أربعة أضعاف تدفق إنتاج بئر الغاز الطبيعي والمقدر بحوالي 08 آلاف طن TEP). أي أنه هناك إنتاجا تنازليا في بئر الغاز الصخري على امتداد بضع سنين، في مقابل إنتاج مستقر على بضع عقود لدى بئر الغاز الطبيعي.⁽²⁾

وعلى الرغم من هذه الخاصية الأخيرة (تراجع الإنتاج منذ السنة الأولى)، تقبل الشركات الغازية على الاستثمار في الغاز الصخري لأنه يمكنها من تتمين استثماراتها عبر مردوديتها الكبيرة والآنية منذ العام الأول للاستغلال، لكن شرط حفر آبار جديدة في حالة إرادة المحافظة على وتيرة الإنتاج.⁽³⁾

1 - Benjamin Dessus, Global Chance, op.cit, P16.

* - TEP : Tonne équivalent pétrole.

2 - Ibid, P17.

3 - Ibid, P19.

5 - مساحة استغلال أكبر: فمن أجل إنتاج نفس الكمية من المحروقات، يتطلب الغاز الصخري مساحة تزيد عن عشر (10) مرات المساحة المطلوبة في إنتاج الغاز الطبيعي، وذلك بسبب نسبة الاسترجاع المتدنية في الغازات غير التقليدية (حوالي 20%) مقارنة مع نسبة 90% في الغاز الطبيعي التقليدي.⁽¹⁾

6- مشكلة القابلية الاجتماعية: نظرا لتوزعه الجغرافي الواسع، فقد يوجد الغاز الصخري في أماكن ليس فيها تقاليد نشاطات بترولية وغازية من قبل، وهذا ما يعقد من عملية القبول الشعبي والاجتماعي لاستغلاله، حيث أن ذلك من شأنه إحداث تغيير سريع في المكان، وفي اتجاه سلبي.^(*)

-: تقنيات استغلال الغاز الصخري، والجدل حوله:

أولاً- تقنيات استغلال الغاز الصخري:

هناك تقنيات عديدة معتمدة في عملة استخراج الغاز الصخري، بعضها قديم يجري استخدامه منذ عقود طويلة ضمن عمليات استغلال المحروقات التقليدية، وبعضها قديد الدراسة والتجريب.

لكن هناك تقنيتان أساسيتان تميزان عمليات استخراج الغاز الصخري وهما: الحفر الأفقي من جهة والتكسير الهيدروليكي من جهة ثانية؛ وهذه الأخيرة تعد أكثر تقنية إثارة للجدل لما تخلفه من آثار على البيئة والمحيط.

1- تقنية الحفر الأفقي: Forage horizontal

تعد تكنولوجيا الحفر الأفقي قديمة نوعا ما من الناحية التاريخية، حيث تعود إلى سنة 1920 أين كان يجري استعمالها في حقول البترول والغاز التقليديين وخاصة في الآبار البحرية (Forage offshore) وهي تسمح بالبقاء داخل الطبقة المنتجة وعدم الخروج عنها.⁽²⁾ وتم إنجاز أول حفر أفقي عام 1929 بولاية تكساس الأمريكية.⁽³⁾

نظرا لكون الغاز الصخري لا ينساب بسهولة نحو البئر العمودي بسبب ضعف مسامية صخور الشيست، فيتم اللجوء أولا إلى حفر البئر بطريقة تقليدية أي بحفر عمودي Forage Vertical إلى أعماق 2000 أو 3000 متر أو أكثر لغاية الوصول إلى طبقة صخور الشيست، ثم التحول إلى طريقة الحفر الأفقي Forage horizontal عبر توجيه أداة الحفر الدائرية (trépan/tricône) ليس نحو الأسفل ولكن

1 - Francois Mativet, op cit.

* .فمكان الاستغلال قد يكون طبيعيا هائنا، ثم يتحول فجأة إلى ورشة كبيرة: شق الطرقات، حفر البئر، معدات تحدث ضجيجا وملوثات، عدة أحواض للمياه المستعملة في عملية التكسير تنفث مواد كيميائية وسامة بلا مراقبة، ثم مخاطر تسرب غاز الميثان الخطير...الخ.

2 - Benjamin Dessus, Global Chance, op.cit, PP 10 ; 12.

3 - www.chnc.fr et <http://ar.wikipedia.org/wiki/fracturation-hydraulique>

على مسار أفقي على مسافة من 1 إلى 2 كيلومتر، والغرض من ذلك هو تعريض بئر الحفر لأكبر كمية ممكنة من الخزان. ومن شأن هذه التقنية أيضا (الحفر الأفقي) تعظيم فرص البئر في التقاطع مع أكبر عدد من الكسور الطبيعية داخل الخزان⁽¹⁾ بما يسمح من ضخ كميات الغاز التي يحتويها بأقل التكاليف.

كما تجدر الإشارة إلى أنه أحيانا أخرى، وانطلاقا من بئر عمودي واحد، يتم حفر عدة آبار أفقية على شكل مشط (Peigne) لتكوين ما يعرف ب cluster⁽²⁾ أي الحفر أفقيا في عدة اتجاهات بغرض تعظيم كميات الغاز المستخرجة، نظرا لكون هذه التقنية من الحفر جد مكلفة.

2- تقنية التكسير الهيدروليكي: Fracking / Fracturation hydraulique

التكسير الهيدروليكي(*) أو "التصديع المائي" هو ثاني وأهم وأخطر تقنية تميز استغلال الغاز الصخري، بل أنّ أكثر من 99% من إنتاج الغاز الصخري حاليا يتم من خلال استعمالها.⁽³⁾

بعد الانتهاء من الحفر العمودي للبئر وصولا إلى طبقة الشيست، ثم الحفر الأفقي إلى مسافات تصل إلى ألفي متر أو يزيد داخل هذه الطبقة، يشرع في عملية تكسير هذه الصخور المعروفة بصلابتها الشديدة ومساميتها الضيقة، وذلك بحقنها بكميات معتبرة من المياه (ما بين 07 و 15 مليون لتر) وتحت ضغط عال جدا (600 بار)، وهذه المياه تكون محملة برمال وإضافات كيميائية لتكسير الصخرة ودفع الغاز نحو السطح.⁽⁴⁾

بعد شق الصخرة، يتم العمل على خلق اتصال ما بين مسامها (وهي عبارة عن مساحات مجهرية غير متواصلة ومملوءة بالميثان) وذلك بواسطة حقن البئر الأفقي بمزيج من المياه والرمل والمواد الكيميائية والذي يعمل على إبقاء لوحات طبقة الشيست متباعدة (les plaques) بعد توقيف الحقن. ثم يتم ضخ الماء نحو الخارج لترتك المجال أمام الغاز للصعود نحو السطح عبر أنبوب الحفر أين يتم استرجاعه في خزانات وتكريره ثم نقله عبر أنابيب أو شاحنات صهاريج لتسويقه.⁽⁵⁾

1 - Vérificateur Général du Nouveau Brunswick, «Forage horizontal et construction de puits». Canada. in : www.agnb-vgnb.ca (le 28/11/2016).

2 - Benjamin Dessus, Global Chance, op.cit, P 11.

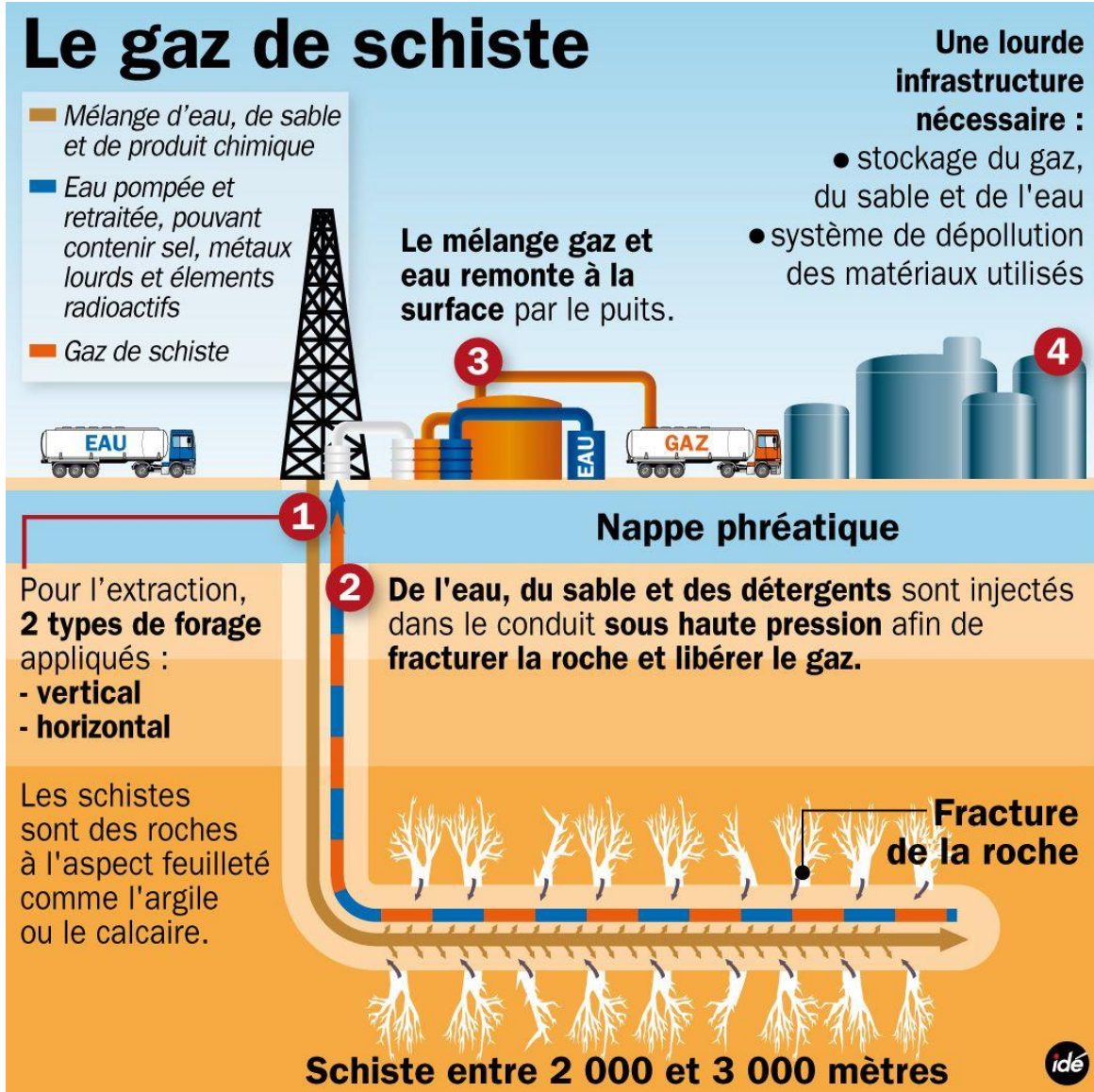
* . التكسير الهيدروليكي يسمى أيضا التشقيق المائي.

3 - Ibid, P 13.

4 - Dictionnaire Larousse. Op.cit.

5 - www.sciencesetavenir.fr/infographies/gaz-de-schiste-5-termes-essentiels-a-connaître-11592. (consulté le 29/11/2016)

شكل رقم (9): متطلبات استغلال الغاز الصخري، وفق تقنيتي الحفر العمودي والأفقي



المصدر: شبكة الأنترنت

يعود أول استعمال صناعي لتقنية التكسير الهيدروليكي إلى بدايات القرن العشرين وتحديدًا سنة 1903 في قطاع المحاجر بالولايات المتحدة الأمريكية حيث كانت تستعمل بديلاً أسهل من المتفجرات في تكسير الغرانيت، لكن أول استعمال لها في الأعماق (دون حفر أفقي) تم بواسطة شركة هاليبورتون Halliburton الأمريكية عام 1947 على مستوى حقول المحروقات التقليدية بمنطقة "هوكتون" بالتكساس؛ وبعد نجاحها، تم تعميم التقنية عالمياً. (1)

1 - https://fr.wikipedia.org/wiki/fracturation_hydraulique (le 29/11/2016).

لقد تمكنت الصناعة الغازية من تحقيق المردودية من حقول الغاز الصخري بعد أن جمعت بين تقنيتي التكسير الهيدروليكي والحفر الموجه (أو الحفر الأفقي) وذلك في السنوات الأولى من الألفية الثانية في حقل BARNETT بتكساس الأمريكية.⁽¹⁾

لكن تقنية التكسير الهيدروليكي عرفت نجاحا أكثر، بعد دمجها مع تقنية الحفر الأفقي واستعمالهما مجتمعين في استغلال حقول المحروقات غير التقليدية كالغاز الصخري والتي كانت سابقا صعبة المنال من جهة وباهظة التكاليف من جهة ثانية.*^(*) لكن دمج هتتين التقنيتين والتحسين التكنولوجي لهما والتحكم في استخدامهما مكن من تقليص كلفتها. كما تزامن ذلك مع الارتفاع المطرد في أسعار المحروقات التقليدية مع بداية الألفية الثالثة واتضح آفاق نضوب احتياطياتها المعروفة، مما مكن الشركات الغازية والبتروولية الكبرى من التحكم التدريجي في المردودية الاقتصادية للمحروقات غير التقليدية كالغاز الصخري، وبالتالي استغلالها على نطاق واسع، خاصة في الولايات المتحدة الأمريكية والتي لم تخفي رغبتها منذ سبعينيات القرن العشرين في تحقيق استقلالها الطاقوي.

نقد تقنية التكسير الهيدروليكي:

لقد وجهت انتقادات عديدة وشديدة لهذه التقنية (والتي تعد أهم عيوب استغلال الغاز الصخري)، وذلك بسبب الكميات الكبيرة جدا من المياه المستعملة في العملية (قد تصل إلى 20 مليون لتر في البئر الواحد)، وأيضا بسبب المواد المضافة إلى هذه المياه، والتي تجعل منها مزيجا خطرا محققا بالبيئة وبصحة الإنسان على السواء.

مكونات مزيج التكسير: يتكون السائل المستعمل في عملية التكسير الهيدروليكي من المواد التالية:

أ - المياه: كميات كبيرة جدا من المياه تقدر ما بين 05 آلاف إلى 15 ألف م³ ، وقد تصل إلى 20 ألف م³ (أي 20 مليون لتر) وهو ما يعادل مائة (100) ضعف ما تستهلكه آبار المحروقات التقليدية من المياه.

يتمثل دور المياه في نقل الضغط الذي يمكن من تشقيق الصخرة من جهة، وفي نقل الرمال من جهة ثانية. هذه الأخيرة (كما سنراه لاحقا) يتمثل دورها في الإبقاء على الشقوق مفتوحة.

وموضوع المياه هذا، يأخذ أهمية خاصة بالنسبة للدول التي تملك احتياطات كبيرة من الغاز الصخري ولكنها تعاني في نفس الوقت من ندرة المياه (كالجزائر)؛ بالإضافة إلى ضعف استرجاع هذه

1 - Gonnot et Martin, Rapport n°3517, op.cit, P19.

* . أول من صمم الاستعمال المترام لتقنيتي الحفر الأفقي والتكسير الهيدروليكي هو شركة Mitchell energy بولاية تكساس الأمريكية عام 1993، أنظر الرابط: <https://hydrocarbures.gouv.qc.ca/documents/chantier-technique.pdf>

المياه (حيث يمكن استرجاع حوالي 40% فقط من المياه المستعملة في التكسير الهيدروليكي وإعادة استعمالها في العملية من جديد) بينما تبقى الكميات الأخرى -المستعملة والملوثة- في باطن الأرض (مع خطر تسربها إلى المياه الباطنية أو السطحية).

ويشير تقرير المعهد العالمي للموارد (WRI World Resources Institute) الصادر شهر سبتمبر 2014 إلى أن ما نسبته 38% من احتياطات الغاز الصخري في العالم توجد في أماكن قاحلة وأن ثمانية (08) دول من بين الدول العشرة الأولى عالمياً من حيث الاحتياطات، تعاني من ندرة المياه في المناطق الغنية بالغاز الصخري وهي: الصين والجزائر والمكسيك وجنوب إفريقيا وليبيا وباكستان ومصر والهند. (1)

وفي معظم مناطق الإنتاج التي تعاني من ندرة المياه، تقدم الشركات البترولية والغازية وعوداً بعدم التأثير على تزويد السكان بمياه الشرب، لكنها تتجنب الإفصاح عن مصادر المياه التي تستعملها مكتفية بالإشارة إلى حلول غير معقولة من الناحية الاقتصادية أو التقنية (مثل تحلية مياه البحر أو إعادة استعمال المياه الصادرة عن التكسير الهيدروليكي بعد معالجتها)، وذلك بالنظر إلى الكلفة العالية لهذه العمليات. (2)

وعموماً يتم جلب آلاف الأمتار المكعبة من المياه التي تتطلبها عملية التكسير الهيدروليكي عبر قنوات لنقل المياه تشيد لهذا الغرض، أو في معظم الأحيان عبر استقدام عشرات المئات من الشاحنات في مدة قصيرة (بضعة أيام) مما يستلزم استعمالاً مكثفاً لهياكل النقل الموجودة (الطرق) أو وضع هياكل جديدة لتأمين وصول شاحنات الصهاريج إلى البئر المعني مما يزيد من الضغط على بيئة محيط الاستغلال.

كما أن استعمال الضغط العالي في حقن المياه داخل طبقة الشيست من شأنه أن يضر بلا مسامية البئر مما قد يفضي إلى نفاذ المياه المستعملة والملوثة نحو شبكة المياه الجوفية أو المياه السطحية.

ب - الرمال: لتجنب إعادة انغلاق الكسور المحدثة داخل صخرة الشيست بعد تصديعها بالمياه والضغط العالي، يتم مزج الماء المستعمل في التكسير بمواد كيميائية وبرمل (Proppant).

1 - Paul Reig, Tianyi Luo & Jonathan N. Proctor, «Global shale gas development: water availability and business risks». In: www.wri.org/publication/global-shale-gas-development-water-availability-business-risks. September 2014, P 06.

2 - Olivier Petitjean, «Le gaz de schiste et l'eau». In: www.partagedeseaux.info/legaz-deshiste-et-l-eau. 06/05/2015, (consulté le 06/12/2016).

تقدر كمية الرمال المستعملة ضمن مزيج التكسير الهيدروليكي (المكون من مياه ورمال ومواد كيميائية) ما بين 1000 و 1200 طن. وهي عبارة عن رمال طبيعية أو صناعية يتم إدخالها داخل الكسور والتصدعات المحدثة في الصخرة الأم لإبقائها مفتوحة لغاية تفرغها من الغاز أو الزيت الذي تحتويه مسامها.

وتعود فكرة استعمال الرمال الطبيعية (Proppants Naturels) لمنع غلق الكسور والتصدعات المفتوحة، إلى بداية خمسينيات القرن العشرين بغرض زيادة إنتاج الآبار.

أما الرمال الاصطناعية، (Proppants Synthétiques) فتعود بدايات استعمالها إلى سبعينيات القرن العشرين، عندما أمكن حفر الآبار إلى أعماق أكبر وظهرت الحاجة إلى عوامل دعم شديدة المقاومة للضغط والأحماض، حيث تم تصنيع هذه الرمال من مادة السيراميك.⁽¹⁾

ج - مواد كيميائية: فضلا عن المياه والرمال المذكورين آنفا وللذان يشكلان 99.5% من سائل التكسير،⁽²⁾ يضاف إلى مزيج التكسير الهيدروليكي المئات من المواد الكيميائية بما نسبته حوالي 0.5%.

ونظرا لوجود بعض الظواهر التي تعقد من استعمال تقنية التكسير الهيدروليكي (مثل وجود بكتيريا في المياه المضغوطة في البئر، وتحولها بفعل الحرارة إلى غاز خطير هو غاز كبريتيد الهيدروجين H₂S، أو ترسب الرمل في المياه وتراكمه في الشقوق المفتوحة، أو من أجل جعل سائل التكسير أكثر لزوجة)، اضطرت شركات الاستغلال إلى إضافة مواد كيميائية إلى كل من المياه والرمال ضمن سائل التكسير.⁽³⁾

مكونات المواد الكيميائية: تتكون هذه المواد المساعدة من:⁽⁴⁾

- بيوسيدات (Biocides) تقلص من التكاثر البكتيري في السائل وفي البئر.
- مواد تشجع نفاذ الرمل في الشقوق والكسور المحدثة.
- مواد تزيد من إنتاجية الآبار عبر تحفيز خروج الغاز من الصخرة.
- مجسات مشعة (traceurs radioactifs) تسمح بتقييم نتيجة التكسير.

1 - <https://fr.wikipedia.org/wiki/agents-de-soutènement> (11/12/2016).

2 - Gonnot et Martin, Rapport n°3517, op.cit, P22.

3 . لمزيد من الشرح، أنظر : Gonnot et Martin, Rapport n°3517, op.cit, PP 22-23.

4-Association Asel-gaz de schiste, «la fracturation hydraulique». France, 2012. P 02. in: www.asel.eu.com/gds.html. (Consulté le 28.09.2016).

بعض هذه المواد غير ضار مثل: الملح، حامض الستريك ومضافات غذائية قابلة للتحلل؛ لكن بعضها الآخر شديد السمية (كالبانزان أو الرصاص)، وبعضها ملوثات معروفة مثل الميثانول (ملوث جوي) ووقود الديزل (ملوث المياه)، بل إن بعضها مسرطن (مثل النفطين والأكريلاميد)،⁽¹⁾ وبعضها مشع.

وإلى غاية عام 2011، كانت الشركات العالمية الرائدة في تقنية التكسير الهيدروليكي ترفض الإفصاح عن تركيبة مزيج التكسير وخاصة المواد الكيماوية المستعملة فيه، إلى أن ألزمتها الوكالة الأمريكية لحماية البيئة (EPA) وكذا مجلس النواب الأمريكي على فعل ذلك، حيث تبين استخدام ما يقارب 750 مادة كيميائية في المزيج من قبل أهم 15 شركة أمريكية عاملة في القطاع ما بين أعوام 2005 و 2009.⁽²⁾

وما يزيد من خطورة هذه المواد الكيميائية السامة، أن مزيج التكسير الذي يحتويها لا تعود نسبة كبيرة منه إلى السطح (قد تصل إلى 50%) بعد انتهاء العملية. بل يبقى داخل الصخور التي تم كسرها، مع إمكانية نفاذه لاحقا إلى المياه الجوفية والمياه السطحية بمرور الوقت.

استعمالات أخرى لتقنية التكسير الهيدروليكي: فضلا عن استعمال هذه التقنية في استغلال الطاقات غير التقليدية (كالغاز والزيوت الصخريين) وهو أشهر توظيف للتقنية، هناك استعمالات أخرى ولكن بأهمية أقل ومنها:⁽³⁾

- تحفيز آبار المياه الشروب.
- تهيئة طبقات جيولوجية معينة (عبر تكسيرها) لتسهيل استغلالها منجميا في المستقبل.
- في ميدان الطاقة الحرارية الأرضية Géothermie: فالمياه المستعملة في التكسير عند ملامستها للصخور الباطنية ترتفع حرارتها. ومنه يمكن تحويل الطاقة الحرارية التي تحملها إلى وحدة معالجة في السطح تزود "توربينات" لإنتاج الكهرباء مثلا.*

الأساليب البديلة عن التكسير الهيدروليكي:

لقد سبق وأن أشرنا إلى أن تقنية التكسير الهيدروليكي هي تقنية قديمة، يعود نجاح تجاربها الأولى في استخراج المحروقات التقليدية إلى أربعينيات القرن العشرين، وقد زاد اللجوء إليها مع نمو استغلال المحروقات غير التقليدية إلى درجة تسجيل استعمالها في حفر أكثر من مليون بئر إلى غاية بداية الألفية

1 - Benjamin Dessus, Global Chance, op.cit, Ibid, P 12.

2 - ibid, P 11.

3 - [https://fr.wikipedia.org/wiki/\(Fracturation_hydraulique\)](https://fr.wikipedia.org/wiki/(Fracturation_hydraulique)). op cit, P11..

* . للمزيد أنظر: Gonnot et Martin, Rapport n°3517, op.cit, P25.

الثانية؛⁽¹⁾ كما أن هذه التقنية تستعمل حاليا في أكثر من 99% من آبار استغلال الغاز الصخري حول العالم.

إلا أنه نظرا لوجود مشاكل بيئية كثيرة وخطيرة ناتجة عن هذه التقنية (وخاصة من حيث الإسراف في موارد المياه الذي تتطلبه وكذا التلوث الناتج عنها)، قامت بعض الدول بحظر استخدامها كفرنسا وألمانيا وبلغاريا وبعض الولايات الأمريكية. وفي المقابل، بدأت تظهر تقنيات أخرى بديلة عنها هي حاليا قيد الدراسة والتجريب.

هذه التقنيات البديلة لا تخلو من مخاطر بدورها ولا تدعي خلافة التكسير الهيدروليكي على المدى القصير، إلا أنها تسعى أساسا لتعويض الماء المطلوب بواسطة سائل آخر أو هلام « gel » ومنها:⁽²⁾

أ - التكسير بواسطة البروبان (Fracturation au propane):

"البروبان" مادة مستعملة منذ عقود لتحفيز الاسترجاع من آبار المحروقات التقليدية التي بلغت مداها. وعلى عكس الماء المستعمل في تقنية التكسير الهيدروليكي، فإن البروبان لا يجعل الطين ينتفخ، وبالتالي فهو يسهل سيلان الغاز والبتروك عبر الكسور الصغيرة.

كما يمكن إحداث تكسير في صخور الشيست بواسطة هلام البروبان (Fluoropropane) حيث يتم ضخه في البئر الحامل للرمال والإضافات الكيماوية لتكسير الصخر، ثم يعود إلى السطح في شكل غاز سهل الاسترجاع.

إن تقنية التكسير هذه بواسطة البروبان، يجري استخدامها وتطويرها في كل من كندا والولايات المتحدة الأمريكية منذ بضع سنين ولكن على نطاق ضيق لاستخراج المحروقات من الشيست، وذلك بسبب التكلفة المرتفعة للبروبان أو الهلام، حيث يتعين إعادة استعماله أو بيعه، للتقليل من كلفته.

ب - تقنية ثاني أكسيد الكربون (Technique du dioxyde de carbone)

تتمثل هذه الطريقة في استبدال الماء ضمن مزيج التكسير بمادة ثاني أكسيد الكربون (CO₂)، حيث يتم ضخها في شكل سائل، ثم استرجاعها بعد التكسير في شكل غاز.

وهي طريقة يجري استخدامها في استخراج الغاز الصخري بولاية وايومينغ (Wyoming) الأمريكية بفضل شبكة من أنابيب لضخ ثاني أكسيد الكربون، مما جعلها طريقة ناجعة من الناحية الاقتصادية،

1 - ibid, P24.

2 - Benjamin Dessus, Global Chance, op.cit, Ibid, PP 13-14.

لكن العائق فيها أن توسيعها يتطلب بناء شبكات أنابيب جديدة وكذلك فصل ثاني أكسيد الكربون عن الغاز الصخري، مما يضيف تكاليف جديدة تعيق نشر هذه التقنية.

ج - التكسير الجاف (Fracturation exothermique non hydraulique)

يتم هذا النوع من التكسير بواسطة حقن الهيليوم السائل، وأوكسيدات المعادن وأحجار مسامية (Pierres ponces) داخل البئر. حيث ينتج عن أكسيدات المعادن تفاعلات حرارية، ويتحول الهيليوم على إثرها إلى شكله الغازي مما ينتج عنه تضاعف حجم المزيج بـ 757 مرة، مما يؤدي إلى تشقق الصخرة. كما تقوم الأحجار المسامية حينئذ بتدعيم الشقوق المحدثة في الصخر، مما يسمح للغاز الصخري بالنفوذ. لكن ضعف هذه التقنية البديلة يكمن في الكميات الكبيرة من الهيليوم التي تتطلبها، مما يحد من استعمالها وهذا بالنظر إلى ندرة هذا الغاز وغلائه.

فضلا عن هذه التقنيات الثلاث البديلة عن التكسير الهيدروليكي (البروبان و CO2 والتكسير الجاف) والمطروحة كبديل عن الكميات الضخمة من المياه التي تتطلبها عملية التكسير الهيدروليكي، هناك حديث عن تقنيات أخرى يجري تطويرها لذات الغرض ومنها:

- تعويض الماء بمادة الأزوت.
- التحفيز بواسطة القوس الكهربائي (أين يتم تشقيق الصخرة بواسطة تعريضها إلى موجات صوتية ondes acoustiques وهي تقنية تسمح بتجنب استعمال كلا من المياه والمواد الكيماوية، لكنها في المقابل تتطلب استهلاك كميات كبيرة من الكهرباء).
- التكسير الهوائي Fracturation pneumatique (عن طريق حقن الهواء المضغوط داخل الصخرة لتفكيكها بواسطة موجات صادمة).
- التكسير بواسطة الصدمات الحرارية (Chocs thermiques) وذلك باللعب على الفوارق الحرارية: حيث يمكن خلق شقوق في الصخرة الأم بواسطة حقن الماء البارد في أعماق كبيرة (حارة). لكن سلبيات هذه الطريقة تكمن في إحداثها لشقوق صغيرة لا تسمح بالاستغلال من جهة، بالإضافة إلى حاجتها إلى كميات كبيرة من المياه، من جهة ثانية.

هذه التقنيات العديدة والمتنوعة، المطروحة كبديل عن تقنية التكسير الهيدروليكي هي في مراحل مختلفة من التطوير، فبعضها دخل مرحلة التجريب كما يحدث مع تقنية التكسير بواسطة البروبان والتي يجري استعمالها في بضع مئات من الآبار في كل من كندا وأمريكا، وبعضها الآخر لا زال حبيس

المخاطر؛ لكنها جميعا لا زالت تعد غير ناضجة بالقدر الكافي من قبل الصناعات البترولية والغازية من الناحيتين التقنية والاقتصادية، كما أن آثارها البيئية وجوانبها الأمنية تبقى غير مدروسة إلى حد بعيد.⁽¹⁾

ثانيا- الجدل حول استغلال الغاز الصخري:

يدور جدل كبير ومنذ سنوات بين أنصار استغلال الغاز الصخري من جهة، وبين معارضييه من جهة ثانية. وجوهر الخلاف يدور حول الآثار المترتبة عن عملية استغلاله:

- حيث يركز الفريق الأول المناصر لاستغلال الغاز الصخري (والذي يضم الشركات البترولية، لوبيات مختلفة طاقوية وسياسية، رجال سياسة وإعلام، نوادي، مكاتب استشارات....) على نتائجه الإيجابية (خصوصا على الاقتصاد).

- بينما يركز الفريق المقابل والمعارض لاستغلال الغاز الصخري (ويضم أساسا الحركات البيئية وبعض منظمات المجتمع المدني، وناشطون محليون...)، على آثاره السلبية (خصوصا على البيئة والصحة البشرية).

ونورد فيما يلي أفكار وحجج كلا الطرفين:

1- مزايا استغلال الغاز الصخري: يرى أنصار استغلال الغاز الصخري (ومنهم مؤسسات دولية مهمة بقضايا الطاقة) أن استغلال هذا المصدر الطاقوي يوفر مزايا جد هامة، ومنها:⁽²⁾

- إضافة كميات هامة من الغاز الطبيعي لقاعدة الموارد العالمية.
- توفير وقت أقصر لأول عملية إنتاج مقارنة بالغاز التقليدي.
- استغلال مصادر طاقة أنظف.
- استغلال أوسع لتقانات الحفر الجديدة حول العالم.
- الرفع من سلامة الترمين للبلدان المستوردة للغاز.

كما يضيف آخرون منافع إضافية للغاز الصخري منها:⁽³⁾

- انخفاض تكلفته (وبالتالي تخفيض أسعار الغاز أمام المستهلكين).

1 - Benjamin Dessus, Global Chance, Op cit, P 14.

2 . مجلس الطاقة العالمي، "دراسة موارد الطاقة: نظرة مركزة على الغاز الصخري"، لندن، 2010، ص 06. وثيقة على موقع: (www.wordenergy.org)

3 - Charles Caillon, «gaz et pétrole de schiste: les troubles fêtes de la mutation énergétique». In: www.actu-environnement.com (08/09/2016).

- تدعمه لتنافسية الطاقات الأحفورية.*
- اعتماده على تقنيات ومعدات مثبتة الفعالية منذ عقود في الطاقات الأحفورية التقليدية.
- كونه أقل انبعاثا وإصدارا لغاز ثاني أكسيد الكربون من الطاقات الأحفورية التقليدية كالبتترول وخاصة الفحم، وهذا هام من الناحية السياسية (الالتزام بالمواثيق الدولية ذات الصلة).
- تحقيق الاكتفاء الطاقوي،⁽¹⁾ وهو مقتضى استراتيجي تسعى إليه كلا من الولايات المتحدة الأمريكية وأوروبا خاصة منذ الأزمة النفطية التي حدثت في سبعينيات القرن العشرين: فأمريكا تسعى للتخلص من تبعيتها للنفط الأجنبي وخاصة من دول الخليج العربي، وكذا التقليل من حجم فاتورة الطاقة والتي كانت تكلفها أزيد من 500 مليار دولار سنويا حينما كان برميل النفط بسعر 80 دولار. "والاستقلال الطاقوي" يعتبر هاجسا أمريكيا إلى حد "يمكن معه اعتبار الأشخاص الذين يلحقون الضرر به "إرهابيون" عبر نضالهم مثلا ضد استغلال الغاز الصخري".⁽²⁾

أما أوروبا فتسعى إلى التخفيف من اعتمادها الكبير على إمدادات الغاز الروسي وخاصة منذ قيام روسيا بقطعها عن أوكرانيا بسبب توتر بين العاصمتين، واعتبار أوروبا ذلك تهديدا مباشرا لكل دولها المستوردة للغاز.

- توفير مناصب شغل جديدة في قطاع الطاقة غير التقليدية.
- زيادة العائدات الجبائية للدولة من نشاطات استغلال الغاز الصخري، وهو ما يشكل مداخيل إضافية للخزينة العامة توجه لتحسين وتوسيع المرافق العامة من صحة وتعليم وأمن وغيرها، وهي مداخيل مرحب بها خاصة في زمن الأزمات الاقتصادية التي تعصف بالدول.
- استرجاع القدرة على المنافسة بفضل الغاز الصخري عبر تقليص تكلفة العمل: حيث يرى أنصار هذا الطرح من الساسة والاقتصاديين أن غرض أمريكا من استغلالها للغاز الصخري ليس تصديره، بل لإعطاء الصناعة الأمريكية ميزة تنافسية دائمة عن مثيلاتها الأوروبية والآسيوية عبر تخفيض فاتورة الطاقة لديها مما يؤدي بدوره إلى خفض تكلفة العمل بحوالي 06%، وبالتالي زيادة تنافسية الشركات الأمريكية.⁽³⁾

* . لقد أثبتت الوقائع التاريخية صدقية هذا التوقع: فشركة Alphavalue توقعت عام 2012 بأن زيادة العرض من الغاز الصخري والزيوت الصخري ومنافسة الطاقات فيما بينها سوف يؤدي إلى خفض سعر البترول كأثر "دومينو" إلى ما دون 50 دولار بحلول عام 2015، وهذا ما حدث فعلا منذ ذلك التاريخ ويستمر إلى اليوم. للمزيد أنظر:

Thomas Porcher, **le mirage du gaz de schiste**. Edition Max Milo, Paris: 2013, P19

1 . مجلس الطاقة العالمي، "دراسة موارد الطاقة: نظرة مركزة على الغاز الصخري"، نفس المرجع، ص 27.

2 - Georges Denys et al, « mission d'information et d'évaluation sur le gaz de schiste ». Rapport d'étude. Conseil général Lot et Garonne, Novembre 2012, P 35.

3 - Thomas Porcher, op cit, P17.

وفي مواجهة حملات التشكيك حول هذه الحجج المؤيدة لاستغلال الغاز الصخري، يقر فريق الأنصار بوجود بعض المشاكل والنقائص المرتبطة باستغلاله، لكنهم يرون ضرورة قصر النقاش حول الموضوع على المهنيين والخبراء، "بعيدا عن الردود العاطفية وغير العقلانية"⁽¹⁾ وهم يشيرون بذلك إلى الرأي العام عموما أو الحركات الإيكولوجية خصوصا.

مناقشة المزايا الافتراضية الناتجة عن استغلال الغاز الصخري:

بدورهم، يرى المناوئون لاستغلال الغاز الصخري (وعلى رأسهم الحركات الإيكولوجية)، أنّ النقاش مغلوط منذ البداية، لأنه ينطلق من مبدأ أن استغلال هذا المصدر الجديد من الطاقة الأحفورية سيكون له بالضرورة مكاسب وآثار إيجابية على الاقتصاد، مع وجود أضرار جانبية يمكن معالجتها مع الوقت بحلول تكنولوجية (كما يرى أنصار الطرح الأول).

وعليه، فهم يناقشون الكثير من مزاعم تحقيق مكاسب اقتصادية وغيرها مترتبة عن استغلال الغاز الصخري، وهي مكاسب إن وجدت مرهونة بالمدى القصير، في حين يقابلها مخاطر حقيقية على المدى البعيد.

- ففيما يخص حجية أن الغاز الصخري يوفر كميات إضافية من مصادر الطاقة الأحفورية، بما يزيد من عمر الاحتياطات المعروفة، ويوفر الطاقة اللازمة لاستمرار نمو الاقتصاد العالمي، فهو حجة مردودة على أصحابها، لأن من شأن ذلك أن يديم أزمة الطاقة لا أن يحلها، على اعتبار أن مصادر الطاقة الأحفورية (من نפט وغاز وفحم) هي مصادر غير مستدامة ولها آثار سلبية على البيئة والإنسان، بينما الأولى هو الاستثمار في الطاقات المتجددة^(*) وتغيير النظرة إلى التنمية.

- أما المبرر الذي يدّعي بأنّ الغاز الصخري هو مصدر طاقة أنظف من الكثير من مصادر الطاقة الأخرى وعلى رأسها النفط والفحم، فهو يتجاهل حقيقة أن الميثان (وهو المكون الرئيسي للغاز الطبيعي وبالتالي للغاز الصخري)، هو غاز دفيئة ذو تأثير حراري قريب المدى (في ظرف 20 سنة) على الغلاف الجوي أكثر وطأة من ثاني أكسيد الكربون،⁽²⁾ كما سنشرحه لاحقا.

1 - ibid, P05.

*. تضم مصادر الطاقة المتجددة المعترف بها كلا من: الحرارة الشمسية، والكتلة الحيوية، والكهروضوئية الشمسية والرياح وحرارة باطن الأرض والأنظمة الكهرومائية الصغيرة والكبيرة وتحويل الفضلات الصلبة البلدية وغاز مدافن النفايات وأمواج المحيط وحرارة أعماق المحيط والمد والجزر (أنظر مجلس الطاقة العالمي، "دراسة موارد الطاقة: نظرة مركزة على الغاز الصخري"، المرجع السابق، ص 19).

2. مجلس الطاقة العالمي، "دراسة موارد الطاقة: نظرة مركزة على الغاز الصخري"، المرجع السابق، ص 20.

أما حجة تخفيض فاتورة الغاز، فيقدم الصناعيون كإثبات لها أرقاماً أمريكية عن أن الغاز الصخري يوفر سنوياً مبلغ 926 دولار من فاتورة الطاقة لكل منزل.⁽¹⁾ هذه الأرقام حتى وإن صحت أمريكياً، فلا يمكن الدفع بتعميم صدقيتها، ذلك أن هناك فروقات في سوق الغاز بين الدول، فعالمياً هناك ثلاثة أنواع من سوق الغاز والتي تحكمها قواعد مختلفة: سوق أمريكي وسوق أوروبي وسوق آسيوي. فالسوق الأمريكي هو سوق "سبوت" (Marché Spot) أي "الدفع العاجل". وهو سوق مرن يتأثر بتغيرات السعر التي قد تكون سريعة وهامة. حيث حدث تنامي كبير لآبار التنقيب^(*) عن الغاز الصخري بأمريكا في بداية الألفية الثانية فارتفع بذلك العرض من الغاز في السوق، في وقت انخفض فيه الطلب بسبب الأزمة الاقتصادية مما نتج عنه انخفاض مباشر في الأسعار العاجلة للغاز، إلى أن وصلت إلى 03 دولار للمليون وحدة حرارية بريطانية BTU^(**) بعدما كان سعرها 08 دولار عام 2010.⁽²⁾

فحالة انخفاض الأسعار في أمريكا حالة خاصة ولا يمكن تعميمها على أوروبا مثلاً، حيث السوق فيها أقل مرونة وبعقود طويلة الأجل (من 10 إلى 30 عام): ففرنسا مثلاً تستورد 79% من حاجياتها الغازية وفق هذه الصيغة⁽³⁾ كما أنها تربط أسعار الغاز بأسعار البترول.

- أما مسألة خلق مناصب الشغل، فيقلل من شأنها الرافضون للغاز الصخري، على أساس أنها حقيقة نسبية: فالسنوات الأولى من عمر بئر للغاز الصخري تتطلب يداً عاملة أكبر من السنوات الأخيرة. حيث بينت التجربة الأمريكية أنه في مقابل حفر 500 ألف بئر، تم إنشاء حوالي 600 ألف منصب شغل منها 150 ألف منصب مباشر و 200 ألف غير مباشر و 250 ألف تبعا للاستغلال، ويرتقب ارتفاع الرقم إلى 1.6 مليون منصب عمل في أفق 2035.⁽⁴⁾ (أي ما يقابل منصب واحد مباشر وآخر غير مباشر للبئر الواحد) لكن بئر الغاز الصخري حينما يبدأ في الإنتاج لا يتطلب كثافة في اليد العاملة بل بالعكس، على اعتبار أن مرحلة الاستغلال يتم فيها الاستخراج بطريقة آلية وتتنخفض فيها الحاجة إلى اليد العاملة (80 عامل لمراقبة 100 بئر).

وإضافة إلى حجم التوظيف القابل للنقاش، فهناك مسائل فرعية ذات الصلة تطرح بحددة ومنها: نوعية عقود التوظيف (عقود بأجل أم عقود مفتوحة الأجل) نظراً لكون ما بين 70% و 90% من منسوب بئر الغاز الصخري يتم استنفادها في السنة الأولى من الاستغلال⁽⁵⁾، وهناك مسألة مدى استعادة

1 - Thomas Porcher, op cit, P14.

*. في أمريكا ما بين سنوات 2005 و 2012، تم رفع عدد الآبار من 14 ألف إلى 500 ألف (أي حفر بئر جديد كل 08 دقائق) (Thomas Porcher, op cit, P13)

** - BTU : British Thermal Unit.

2 - Thomas Porcher, idem.

3 - Georges Denys et al, op cit, P02.

4 - Ibid, P60.

5 - Ibid, P32.

العمالة المحلية من عملية التوظيف على اعتبار أن جل الوظائف تقنية وتتطلب مستوى علمي وخبرة في المجال وهو ما لا يتوفر بالضرورة محليا.

- وفيما يخص العائدات الجبائية من نشاطات استغلال الغاز الصخري واستفادة الخزينة العمومية منها، فمردودة كذلك، نظرا لاستفادة الشركات المستغلة من الإعفاءات الضريبية على النشاط والأرباح التي تسنها التشريعات الوطنية والمحلية لجلب الاستثمار والتي تكون مدتها عادة خمس سنوات، وهي نفس الفترة التي يتم فيها استنفاد الآبار وبداية تقلص عائداتها وبالتالي عدم استفادة الخزينة العامة منها.

من ناحية أخرى، وبما أن شركات استغلال الغاز الصخري عالميا هي شركات أمريكية بالأساس، فهي التي سوف تستولي على معظم الفوائد ولن تأخذ الخزينة العمومية إلا نسبة محدودة (في كندا مثلا، 10% من العائدات فقط تأخذها الدولة الكندية، والباقي يعود إلى الشركة المستغلة).⁽¹⁾

2- الآثار السلبية لاستغلال الغاز الصخري:

ينتج عن عملية استغلال الغاز الصخري مخاطر وسلبيات عديدة لها آثار وخيمة على كل من الإنسان وبيئته؛ وهي مخاطر بعضها آني الضرر وبعضها الآخر تظهر آثاره على المدى المتوسط والبعيد على مظاهر الحياة المختلفة، وهذا ما دفع بفئات عريضة من المجتمع المدني المحلي والعالمي (حركات إيكولوجية، علماء، خبراء، أحزاب، وسائل إعلام، ناشطون محليون) لمعارضة استغلال هذا المصدر غير التقليدي من الطاقة على الرغم من المنافع النسبية التي يوفرها، والتي ناقشنا حقيقتها وجدواها فيما سبق.

وفيما يلي عرض لأبرز الآثار والمشكلات المترتبة عن استغلال الغاز الصخري والمتمثلة في مشكلة المياه والتسبب في الاحتباس الحراري والتغير المناخي، وكذا الإخلال بالصحة البشرية والحيوانية ونوعية الحياة، ومضاره على الإقليم وإحداث تلوث صوتي وبصري ومخاطر الزلازل:

أ- **مشكلة المياه:** المياه هي جوهر الخلاف حول الغاز الصخري، نظرا لكون التقنية الضرورية لاستخراجه حاليا وهي "تقنية التكسير الهيدروليكي" تتطلب استعمال كميات كبيرة من المياه من جهة، بالإضافة إلى معضلة التصرف في سائل التكسير الشديد السمية بعد استعماله، من جهة ثانية.

1 - « de la fracturation hydraulique expliquée ». in : www.Adepad-plus.org (28/09/2016).

وتتمحور أهم المشاكل التي تطرحها المياه حول: مصدر هذه المياه وتوفير الكميات المطلوبة منها، ومنافسة النشاطات الإنسانية الأخرى، وحماية الموارد المائية الجوفية والسطحية كما ونوعا، وسمية المياه المستعملة وكيفية معالجتها.

- **مسألة الكميات المطلوبة ومصدرها:** تجمع مختلف المصادر العلمية التي اطلعنا عليها، على أن تقنية التكسير الهيدروليكي المستعملة في استخراج الغاز الصخري، تحتاج إلى كميات ضخمة من المياه تتراوح حسب الظروف المحلية والتقنية ما بين 10 و25 مليون لتر للبئر الواحد، وقد تزيد عن ذلك. (*) وهذه المسألة تأخذ بعدا خاصا، إذا علمنا بأن نسبة هامة (38%) من احتياطات الغاز الصخري عبر أقاليم العالم، توجد في مناطق قاحلة وشبه قاحلة (**). كما أسلفنا.

وتشير تقارير الوكالة الدولية للطاقة إلى أن المياه المستعملة في التكسير الهيدروليكي تأتي عادة من مصادر المياه السطحية (أنهار، بحيرات، بحار) أو من آبار محلية (مياه جوفية) بالنسبة للأماكن التي تتوفر فيها أو بالقرب منها مصادر مياه بوفرة. أما المناطق الأخرى، فيتم جلب المياه الضرورية إليها بواسطة الشاحنات وهو ما يولد مشاكل من نوع خاص: فالتكسير الهيدروليكي لبئر واحد من الغاز الصخري يستهلك كمية متوسطة من المياه (مثلا 15 ألف م³). وبواقع 30 م³ لكل شاحنة فإن جلب الكمية المطلوبة يتطلب 500 شاحنة صهريج⁽¹⁾ وقد يتطلب الأمر حوالي 4000 ذهاب وإياب للشاحنات/ لكل بئر⁽²⁾. أي نشاط مروري مكثف له آثار سلبية متنوعة: كاختناق الطرق المحلية، وتعجيل اهتلاك الممرات والجسور، وزيادة احتمال وقوع حوادث الطرق، وزيادة التلوث الجوي بفعل احتراق وقود الديزل المنبعث من شاحنات الصهاريج وكذا ملوثات سمعية كالضجيج، والأغبرة... إلخ.

- **مسألة منافسة النشاطات الإنسانية الأخرى:** في المناطق الفقيرة من حيث المياه، فإن من شأن التكسير الهيدروليكي الإنقاص من مستوى المياه الجوفية والإضرار بالتنوع الإيكولوجي والنسق الإيكولوجي المحلي، وأيضا الإنقاص من كميات المياه الموجهة للاستهلاك البشري أو للنشاطات الإنتاجية: كالزراعة والصناعة وحتى السياحة.

*. وصلت كمية المياه المستعملة في حوض UTICA بولاية أوهايو الأمريكية إلى 27.5 مليون لتر للبئر الواحد.

** . كالاختياطات الأمريكية في منطقة تكساس و احتياطات الأرجنتين في باتاغونيا والجنوب إفريقية في منطقة karoo فضلا عن الاحتياطات الجزائرية أو التونسية الموجودة أساسا في المناطق الصحراوية من البلدين.

1 - AIE, « Les règles d'or pour un âge d'or du gaz », P32.

2 - Eliott joseph, Marc Magaud, Vincent Delporte, « gaz de schiste aux états unies : recherche en vue de minimiser l'impact environnemental ». Rapport de l'Ambassade de France à Washington, octobre 2012, P 04.

وكان من نتائج هذه الحقائق مثلاً، أن تم تجميد منح تراخيص سحب المياه من أجل التكسير الهيدروليكي في العديد من المناطق الأمريكية من قبل السلطات المحلية.⁽¹⁾

- حماية الموارد المائية السطحية والجوفية من الناحيتين الكمية والنوعية: لقد بينت العديد من التقارير العلمية بأن اللجوء المكثف لمصادر المياه المحلية السطحية منها والجوفية لاستعمالها في عمليات التكسير سوف يؤدي إلى تردي نوعيتها، كما أن انخفاض مستويات المياه الجوفية قد يقود إلى إحداث تغيرات كيميائية ناتجة عن نمو البكتيريا فيها، مما يؤدي إلى تغير في طعم ورائحة المياه الشروب، فضلاً عن ما يؤدي إليه تسرب المياه المرتجعة من عمليات التكسير من رفع حرارتها وتلويثها بمواد كيميائية سامة ومشعة.⁽²⁾

وقد أبانت العديد من الوقائع عن حقيقة تلوث المياه الصالحة للشرب القريبة من أماكن الاستغلال: كتغير لونها واحتوائها على العديد من المواد السامة (كالأرسنيك) وأحيانا المشعة (كاليورانيوم) كما حدث في منطقة بنسلفانيا بأمريكا.⁽³⁾

- مسألة سمية المياه المستعملة وكيفية معالجتها: في معرض حديثنا سابقاً عن تقنية التكسير الهيدروليكي، تطرقنا إلى خطورة سائل التكسير (المكون من مياه ورمال ومواد كيميائية) وأشرنا إلى أن نسبة كبيرة منه تبقى في البئر المحفور (مع إمكانية تسربها إلى طبقة المياه الجوفية). ذلك أن نسبة استرجاعها إلى السطح (أو ما يعرف بـ Flow back) جد متفاوتة (ما بين 15% و 80% حسب الوكالة الأمريكية لحماية البيئة).⁽⁴⁾

إن مسألة بقاء كميات كبيرة من سائل التكسير ذي السمية المرتفعة داخل جوف الأرض مسألة خطيرة، لكن ما يزيد خطورة هو معرفة مصير السوائل المسترجعة والتي يفترض معالجتها في السطح. لكن ما يعقد من هذا الموضوع أن عمليات المعالجة مازالت في مرحلة البحث والتطوير (Research and development): وقد صرحت كبرى الشركات العاملة في قطاع الخدمات البترولية (مثل شركتي Chesapeake و Halliburton) أنها لم تستطع معالجة سوى ما نسبته 05% من السائل المسترجع.

ويعود السبب في ذلك إلى أن قانون الطاقة الأمريكي لسنة 2005 والذي اعتمده إدارة الرئيس بوش، قد أعفى بموجب أحد بنوده الشركات المتخصصة في خدمات التكسير الهيدروليكي (ومنها شركة

1 - AEA/ED: "Support to the identification of potential risk for the environment and human health arising from hydrocarbons operations involving hydraulic fracturing in Europe". (AEA/ED 57281/issue number 17, August 2012, P X.

2 - idem.

3 - Fanny Costes, « Quelles vérités sur le gaz de schiste », in : www.energy-actu (28/09/2016).

4 - Collectif 07, « de la fracturation hydraulique », Rapport du 16 juin 2011, P13.

هاليبورتون)، من الخضوع للالتزامات هذا القانون. وقد جاء بند الإعفاء باقتراح من نائب الرئيس الأمريكي "ديك تشيني" (الذي كان يشغل إلى غاية سنة 2001 وظيفة المدير العام لشركة هاليبورتون).

وكان من نتائج هذا الإعفاء أيضا (والمعروف إعلاميا بثغرة هاليبورتون) (Halliburton Loophole)، أن سمح للشركات المتخصصة في خدمات التكسير الهيدروليكي إلى غاية ديسمبر 2010، بإعادة ضخ ملايين الليترات من سائل التكسير التي صعدت نحو السطح في آبار قديمة، أو تركها تتبخر في خزانات الصب (مع إمكانية تسربها إلى الطبيعة في حالة أمطار غزيرة وامتلاء أماكن التخزين) ودون الكشف عن قائمة المواد الكيماوية التي تشكلها.⁽¹⁾

كما كان يجري صبها في المحطات المحلية لمعالجة المياه.⁽²⁾ ويبقى أن نشير إلى أن نسبة ضئيلة فقط من المياه التي تم معالجتها (ما بين 20% و 50%) يمكن استعمالها في عمليات تكسير هيدروليكي أخرى، نظرا لارتفاع نسب الملوحة بها.

ب- التسبب في ظاهرتي الاحتباس الحراري وتلوث الهواء :

من الحجج التي يقدمها أنصار الغاز الصخري أنه عبارة عن "طاقة انتقالية" أو حل انتقالي نحو مستقبل نظيف، تسمح بإزالة الكربون تدريجيا من الاقتصاديات المعاصرة على أساس أن الغاز الطبيعي هو أقل توليئا وأقل إصدارا لغاز CO₂ منه في كل من الفحم والبتترول: مثلا في إنتاج الكهرباء أو كوقود لوسائل النقل. وبالتالي يساهم في حماية البيئة من التغيرات المناخية ويساعد الدول على احترام التزاماتها فيما يخص تخفيض انبعاثاتها من غازات الدفيئة.

إن تعويض الفحم بالغاز الطبيعي (المستخرج من صخور الشيست) في إنتاج الكهرباء يساهم في تقليص انبعاثات غاز CO₂ بالنصف⁽³⁾، وهذا من شأنه "التقليص من الأثر البيئي لهذا الوقود الأحفوري وبالتالي المساهمة في إبطاء وتيرة الاحتباس الحراري ذو المنشأ البشري"⁽⁴⁾. لكن هذا الادعاء (حول مساهمة استغلال الغاز الصخري في تقليص انبعاثات غازات الدفيئة والابطاء من التغير المناخي) تبقى صدقيته مرهونة بعدة متغيرات منها : نوع مصادر الطاقة التي سوف يعوضها (مثلا الفحم والبتترول) لأن ذلك لا يصدق في حالة تعويض الطاقة النووية أو الطاقات المتجددة. وكذلك يرتبط الأمر بحجم انبعاثات الميثان الصادر من رؤوس الآبار غير محكمة الغلق أو من شبكة التوزيع.

1 - ibid, P11.

2 - Eliott joseph, Marc Magaud, Vincent Delporte, op cit, P05.

3 - « Incidences environnementales liées à l'extraction du gaz de schiste au canada », op.cit, P117.

4 - ibid, P XV.

لكن بناء على المعطيات العلمية والدراسات الميدانية، يتبين أن الغاز الصخري هو أيضا مضر بالمناخ، مثله مثل الفحم الذي هو أكثر مصادر الطاقة الأحفورية تلويثا، حيث يساهم في التركيز الجوي لغازات الدفيئة وبالتالي يساهم في ظاهرة الاحتباس الحراري والتأثير سلبا على نوعية الهواء محليا.

فغاز الميثان (الذي هو المكون الأساسي للغاز الصخري) هو غاز احتباس حراري أقوى بـ 23 مرة من غاز CO₂ من حيث القدرة على تسخين الغلاف الجوي.⁽¹⁾

- أما فيما يخص تلوث الهواء، فإن إنتاج الغاز الصخري يؤدي إلى إصدار ملوثات جوية مثله مثل الغاز الطبيعي لكن بحجم أكبر بكثير نظرا للمجهودات الكبيرة التي يتطلبها إنتاجه: كتعدد الآبار في الحقل الواحد وبالتالي تعدد آلات الحفر والمضخات عالية الضغط والمولدات الكهربائية والحركة الدووية لشاحنات الصهاريح لجلب المياه المستعملة في التكسير الهيدروليكي أو لمعالجة المياه المستعملة أو لنقل الوقود المستخرج؛ وهي عمليات ينتج عنها انبعاثات من المحركات العاملة بوقودي البنزين وخاصة الديزل^(*) كغاز CO₂ والمركبات العضوية الطيارة (كالبانزان) وبالتالي المساهمة في تكوين ظاهرة السموغ Smog أو الدهان، والمواد العالقة مما يؤدي إلى زيادة إنتاج الأوزون والذي هو ملوث ثانوي يصدر عن تحول الملوثات الأولية مثل ديوكسيد الآزوت وبالتالي التأثير على نوعية الهواء.⁽²⁾

ج- الإضرار بالصحة البشرية ونوعية الحياة:

إن الصحة (حسب دستور منظمة الصحة العالمية) هي "حالة من اكتمال السلامة بدنيا وعقليا واجتماعيا، لا مجرد انعدام المرض أو العجز. والتمتع بأعلى مستوى من الصحة يمكن بلوغه هو أحد الحقوق الأساسية لكل إنسان..."⁽³⁾ فهي إذن حالة من الشعور بالراحة الفيزيائية والعقلية والاجتماعية، سواء للفرد أو للمجتمع ككل. وهي تتأثر بمحددات كثيرة:⁽⁴⁾ بيئية (ك نوعية الهواء والماء) واقتصادية اجتماعية (كالدخل والشغل) وثقافية (كالارتباط بأمكان جغرافية معينة).

1 - Olivier petitjean, « le gaz de schiste et l'eau », op.cit, P01.

* للمزيد حول علاقة المحركات بتلوث الجو والأوزون، أنظر مجلة البيئة والتنمية عدد 06 لأكتوبر 1997 على الرابط: www.afedmag.com. وعلى سبيل المثال، بينت دراسة أجرتها ولاية نيويورك الأمريكية حول حقل Marcellus بأن حفر 08 آبار أفتية تطلب استعمال 110 ألف لتر من وقود الديزل، وهو ما يعادل إصدار 295 طن من CO₂ لكل بئر في الجو. للمزيد، أنظر:

Collectif 07, de la fracturation hydraulique, op.cit, p18

2 - Elizabeth Bourgue, « gaz de schiste, les risques avérés ». in <https://gazdeschisteprovence.worldpress.com/2014/10/06/gds-les-risques-avérés/P02>.

3 - www.who.int/governance/eb/who_constitution_ar.pdf

4 - « Incidences environnementales liées à l'extraction du gaz de schiste au canada », op.cit, P159.

إن مدى تأثير استغلال الغاز الصخري على صحة السكان سيرتبط بالضرورة بمجموعة من العوامل المحلية: مثل الكثافة السكانية وقربها من أماكن الاستغلال وكذا درجة الارتباط المعيشي للسكان بهذه الأماكن (حرفة الصيد أو النشاط الزراعي مثلا)، بالإضافة إلى الأوضاع البيئية العامة (مثل درجة تلوث المكان والمصادر التقليدية لهذا التلوث) لدرجة أن البعض افترضوا آثارا إيجابية لاستغلال الغاز الصخري على الصحة البشرية في حالة استخدامه في توليد الكهرباء مثلا بدلا من الفحم.

إلا أن دلائل وشواهد عديدة تشير إلى أضرار كثيرة وخطيرة تلحقها نشاطات استغلال الغاز الصخري بكل من الساكنة البشرية والحيوانية، بالإضافة إلى تردي نوعية الحياة للأفراد والمجتمعات:

- ففيما يخص الصحة الفيزيائية للأفراد، تشير الدراسات إلى ارتفاع الإصابات بأمراض الحساسية والسرطان والأمراض التنفسية في الحواضر القريبة من نشاط الاستغلال.*

- كما تتجلى مظاهر التأثير على الصحة العقلية للسكان المحليين في الشعور بالإجهاد والقلق والضغط النفسي والتوتر (بسبب الضجيج والإنارة المتواصلة الصادرة عن أماكن الاستغلال) والصدمة المرتبطة بفقدان موارد ضرورية وحقوق أساسية (كالحق في بيئة نظيفة ومياه وتغذية سليمة، والحق في الأمن والانتفاع الهادئ بالملكية، وحالة الشعور بالأمن المرتبطة بتضرر الملكية وتراجع قيمتها وكذا تهديد السلامة الجسدية وغيرها).⁽¹⁾ ولم تسلم من هذه السلبيات الصحية حتى الحيوانات التي تعيش في محيط أماكن الاستغلال. حيث سجل علماء الحيوانات والبيطريون العديد من الآثار والتصرفات غير الطبيعية الصادرة عن الحيوانات: كالاتبعاد عن بعض مصادر المياه وانخفاض الخصوبة أو نفوق المواشي بسبب الإصابة بسرطان الفم.

- كما من شأن تطور نشاطات الاستغلال، التأثير سلبا على نوعية حياة الجماعات البشرية (Les collectivités) وخاصة في الأوساط الريفية وشبه الريفية وما تؤدي إليه من فقدان ما يعرف بـ "السكينة الريفية" والشعور بالراحة. كما أبدت العديد من الشعوب الأصلية (Peuples Autochtones) كما في كندا مثلا، مخاوفها من الانعكاسات السلبية لاستغلال الغاز الصخري على نوعية معيشتها التقليدية، وعلى حقوقها.⁽²⁾

*- ومن المخاطر أيضا إصابة الجهاز العصبي والمناعة والجلد والعينين والمشاكل المرتبطة بالمواد المشعة. ونواقل هذه الأمراض سيكون الهواء والماء. وفي مقال علمي صادر عام 2012 عن باحثين من جامعة كولورادو الأمريكية، تبين أن العيش في محيط نصف ميل (805 متر) حول بئر للغاز الصخري يرفع من مخاطر تطوير سرطانات بسبب الانبعاثات السامة في الهواء. (أنظر (thomas porcher, op cit, p21.)

1 - Georges Denys et al, op cit, P 76.

2 - « Incidences environnementales liées à l'extraction du gaz de schiste au canada », op.cit, P XVI.

د- الآثار على الإقليم: تؤدي مجموعة النشاطات المصاحبة لاستغلال الغاز الصخري إلى آثار سلبية عديدة على مقومات الإقليم الذي يجري فيه الاستغلال وعلى معالمه ومنها: شغل مساحات كبيرة من الإقليم؛ حيث بينت التجربة الأمريكية أن متوسط كثافة آبار الغاز الصخري هي ما بين 02 إلى 04 بئر/كلم² يشغل كل منها 1.5 إلى 02 هكتار أثناء فترة الحفر والتكسير الهيدروليكي، ومن 0.4 إلى 1.2 هكتار أثناء مرحلة الاستغلال. ويضاف إلى هذه المساحات طرق الوصول أو المداخل إلى الآبار والتي تشغل 2 هكتار/كلم². أي هناك شغل ل 04 إلى 10% من الأراضي أثناء الحفر، وما بين 02 إلى 04% تذهب نهائيا لنشاطات أخرى.⁽¹⁾

ومن الأشغال أيضا التي تؤدي إلى تغيير الأراضي ومعالم الإقليم هي بناء الهياكل والتي تشمل: منصات الآبار^(*) ومعسكرات العمل ومحطات للضغط والضخ وأخرى لمعالجة النفايات وكذا شبكة لأنابيب النقل وأحواض لتخزين المياه المستعملة وأخرى لتخزين سائل التكسير.

ومن بين الآثار السلبية التي قد تقع على الإقليم أيضا نذكر: نزع الغابات وتدمير وتجزئة موائل الحيوانات والنباتات (وبالتالي الإضرار بالتنوع البيولوجي)، بالإضافة إلى آثار سلبية على الاستعمالات التقليدية للإقليم كالزراعة والسياحة.⁽²⁾ هذا وتأخذ مسألة الآثار على الإقليم بعدا خاصا بالنسبة للدول صغيرة المساحة أين تواجهها مشكلة التوازن بين النشاطات الإنسانية من جهة (زراعة، سياحة، مناطق حضرية) والحاجة إلى الغاز الصخري.

هـ - التلوث الصوتي والبصري: يستغرق إعداد حقل للغاز الصخري كي يكون قابلا للاستغلال فترة زمنية تمتد من 500 إلى 1500 يوم من النشاطات المحدثة للضجيج الشديد، وخاصة في فترة حفر الآبار والتي ينتج عنها تلوث صوتي ناتج عن آلات الحفر وحركة الشاحنات الكثيفة، كما يصاحبها استعمال ضوء اصطناعي على مدار اليوم واللييلة، ولمدة تتراوح ما بين شهر وشهرين، وهو ما يشكل آثار ضجيج وإزعاج لا يحتمل خاصة بالنسبة لسكان المشاتي والقرى المجاورة لحقول الاستغلال.⁽³⁾

وفضلا عن الضوء الاصطناعي الذي يولد تلوثا بصريا، هناك الإزعاج البصري الناتج عن استخدام منصات كبيرة لحفر الآبار والتي تخلف منظرا بشعا خاصة في المناطق الحساسة عالية القيمة زراعيا أو سكانيا.⁽⁴⁾

1 - Benjamin Dessus, Global Chance, Op, cit, P 20.

*. تشغل منصات آبار الغاز الصخري (les plates-formes) في المتوسط مساحة 03 هكتار من الأرض (مقارنة مع 1.9 هكتار في منصات الغاز التقليدي).

2 - « Incidences environnementales liées à l'extraction du gaz de schiste au canada », op.cit, P XVI.

3 - Collectif 07, « de la fracturation hydraulique », op. cit, P23.

4 - AEA/ED 57281/ issue number 17, op cit, P XI.

و- مخاطر الزلازل: رغم كون التكسير الهيدروليكي قد يحدث زلازل صغيرة تصل إلى قوة 3 درجات على سلم ريختر، إلا أن السكان لا يشعرون بها.⁽¹⁾ أما الهزات الارتدادية التي قد يشعر بها السكان المجاورون لأماكن الاستغلال وبالتالي تشكل مصدر قلق لديهم، فهي الناتجة عن نشاطات إعادة ضخ المياه المستعملة الناتجة عن عمليات التكسير داخل الطبقات الجيولوجية السفلية باستعمال ضغط قوي.⁽²⁾

ولقد أثبت علماء زلازل أمريكيون وجود ارتباط بين ضخ مياه الصرف في آبار النفط المستخدمة في ولاية تكساس وبين الهزات المحلية عبر إجراء رصد بواسطة الأقمار الصناعية خلال أعوام 2007، 2010، و2014: فضخ المياه في الآبار يزيد من قوة الضغط الهيدرو- ديناميكي في مسامات الصخور مما يزيد من تشقق هذه الأخيرة؛ كما يؤدي إلى صعود سطح الأرض، وهو ما يمكن رصده بالأقمار الصناعية.⁽³⁾

إلا أن آثار هذه الهزات تبقى ضعيفة، ويمكن تقليصها أقصى ما يمكن عبر اختيار المواقع المناسبة لذلك، وكذا ضبط إجراءات المراقبة والتسيير.⁽⁴⁾

كما سجلت السلطات الأمريكية تضاعفا في عدد الهزات الزلزالية خلال السنوات الأخيرة حتى في الأماكن المسجلة بعيدة عن مناطق النشاط الزلزالي، مثل ولاية أوكلاهوما، والتي عرفت 585 زلزالا بقوة تفوق درجة 3 على سلم ريختر عام 2014 وأكثر من 600 زلزالا خلال التسعة (09) أشهر الأولى من عام 2015. كما سجلت كندا وقوع زلزال أكثر أهمية بلغت درجته 3.9 درجة متبوعا بآخر أقوى (4.4 درجة) في ولاية كولومبيا البريطانية، وقد تم ربط ذلك بعمليات التكسير الهيدروليكي التي كانت تقوم بها الشركة الماليزية Progress Energy، مما دفع بالسلطات إلى إلزامها بتحديد كمية السوائل المستعملة في التكسير، بل وتعليق نشاطات التكسير في موقع آخر بعد وقوع زلزال بقوة 4.6 على سلم ريختر.⁽⁵⁾

1 - AEA/ED 57281/ issue number 17, op cit, ibidem.

2 - « Incidences environnementales liées à l'extraction du gaz de schiste au canada », op.cit, P Xvii.

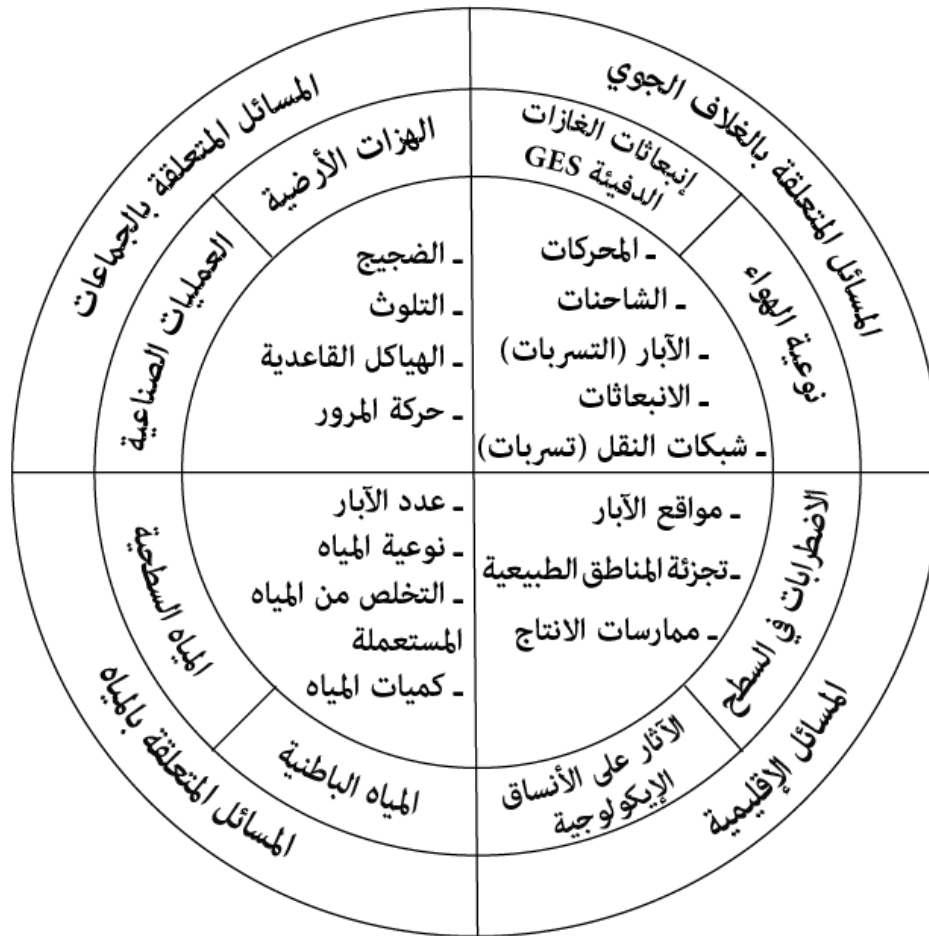
3 . لينتا رو، "العلماء يثبتون خطر استخراج النفط من بين الصخور". قناة روسيا اليوم، على الرابط:

<https://arabic.RT.com/news/842742> (تاريخ الإطلاع: 2016/09/27).

4 - « Incidences environnementales liées à l'extraction du gaz de schiste au canada », op.cit, Ibidem

5 - Jean-Luc Barré, op.cit, P 03.

شكل رقم (10): عوامل الخطر المرتبطة بتطوير الغاز الصخري على نطاق واسع



المصدر (ترجمة الباحث): Michel Malo & al, « synthèse des connaissances portant sur les pratiques actuelles et en développement dans l'industrie pétrolière et gazière ». Rapport de recherche N° 1553, institut national de la recherche scientifique, Québec, 2015, P 66. (From zaback, M.D et Arent, Dj, 2014 « shale gas development: opportunities and challenge ». the bridge national academy of engineering).

2.1.4: بعض التجارب الدولية في استكشاف واستغلال الغاز الصخري

على الرغم من السلبيات الكثيرة وأحيانا الخطيرة المترتبة عن استغلال الغاز الصخري والمرتبطة في معظمها بالآثار البيئية السلبية المصاحبة لهذه العملية كما أشرنا لذلك سابقا (مثل استعمال كميات ضخمة من المياه والمواد الكيماوية في التكسير الهيدروليكي، والتسبب في تعميق ظاهرتي الاحتباس الحراري والتلوث الجوي والإضرار بصحة الانسان والحيوان ونوعية الحياة ومصادر العيش وغيرها) بالإضافة إلى سلبيات من نوع آخر: كتعقد التكنولوجيات المستعملة وضعف المردودية وغيرها، فإن الاهتمام الدولي بهذا المصدر الطاقوي يعرف ارتفاعا مستمرا نظرا لتزايد الاحتياجات الطاقوية للدول المستهلكة من جهة وتعاضم مخاوفها من تناقص إمداد الطاقة من ناحية أخرى. وفي المقابل من ذلك هناك مخاوف الدول المصدرة من تناقص الكميات المصدرة وبالتالي الإيرادات بسبب ضعف الاستثمارات المحلية أو الأجنبية المكلفة في هذا القطاع الحساس.

وتشير التقديرات إلى تعاضم الطلب على الطاقة مستقبلا خاصة على الغاز الطبيعي بمصدره التقليدي وغير التقليدي (الغاز الصخري)، وأن مصادر الطاقات المتجددة (كالطاقة الشمسية وطاقة الرياح والمياه) لن تكفي لتلبية الطلب العالمي في المستقبل المنظور.

أمام هذه الحقائق، ولتكريس أهدافها المسطورة وعلى رأسها الاكتفاء والاستقلال الطاقوي، شرعت بعض الدول في مباشرة استغلال هذا المصدر الجديد من الطاقة الأحفورية غير التقليدية، حيث سنفرد بالدراسة فيما يلي نموذجين متميزين لكل من الولايات المتحدة الأمريكية وفرنسا نظرا لتمييز الأول بالأسبقية التاريخية والخبرة الواسعة والنتائج المحققة فضلا عن البيئة المشجعة. في مقابل النموذج الفرنسي الذي يحذوه رغبة كبيرة في التخلص من التبعية الطاقوية ويحفزه تقديرات عن احتياطات معتبرة من الغاز الصخري فوق التراب الفرنسي، لكن يكبحه رفض جماهيري تجاوب معه إيجابيا المستوى الرسمي.

-: التجربة الأمريكية الرائدة، وعوامل نجاحها:

أولا- تجربة الولايات المتحدة الأمريكية في استغلال الغاز الصخري: منذ ما يقارب عشرين من الزمن،(*) راکمت الولايات المتحدة الأمريكية تجربة رائدة عالميا في استغلال الغازات غير التقليدية كمصدر للطاقة (الغاز الصخري وغاز الفحم وغاز الخزان المضغوط) يحركها في ذلك رهانات اقتصادية وأخرى جيوسياسية، متمثلة في تحقيق استقلالها الطاقوي لمواجهة الهيمنة الطاقوية لكل من دول الخليج وروسيا، وتغيير موازين القوى الاقتصادية عالميا.

*. تعود بداية الاستكشاف والاستغلال التجاري للغازات غير التقليدية (ومنها الغاز الصخري) في الولايات المتحدة الأمريكية إلى عام 1998 (أنظر في ذلك: Georges Denys et al, op cit, p48).

لقد نجحت الولايات المتحدة الأمريكية في تحقيق أهدافها الطاقوية إلى حد بعيد، خاصة مع توسع استكشافاتها لمصادر الطاقة غير التقليدية، لدرجة أن أصبحت تشكل 50% من احتياجاتها الغازية بل ومصدر غالبية إنتاجها من الغاز بما نسبته 59%، كما يوضحه الجدول التالي:

جدول رقم (23): موارد وإنتاج الغاز الطبيعي بأنواعه في الولايات المتحدة الأمريكية

الإنتاج (Gm ₃)			الموارد القابلة للاستغلال (Tm ₃)		أنواع الغاز
النسبة من الكل 2010	2010	2005	النسبة من الكل	نهاية 2011	
59%	358	224	50%	37	الغاز غير التقليدي
23%	141	21	32%	24	الغاز الصخري
26%	161	154	13%	10	غاز الخزان المضغوط
09%	56	49	04%	03	غاز الفحم
41%	251	288	50%	37	الغاز التقليدي
100%	609	511	100%	74	المجموع

المصدر: (ترجمة الباحث) AIE, « Les règles d'or pour un âge d'or du gaz », op cit, P108.

الوحدة: (Gm₃) = مليار متر مكعب / (Tm₃) = تيرا، أو ألف مليار م³.

يتضح من الجدول أعلاه أن الغازات غير التقليدية (وعلى رأسها الغاز الصخري) شكلت نهاية عام 2011 نصف موارد الولايات المتحدة الأمريكية من الغاز الطبيعي القابل للاستغلال بحيث بلغت 37 ألف مليار م³ من أصل 74 ألف مليار م³ هو مجموع الاحتياطي الغازي الأمريكي وهذا بفضل سياسة الاستكشافات والحفر المكثفة والتي وصلت في نفس العام إلى 493 ألف حفر استغلال (Forage d'exploitation) نشط (بعدما كان الرقم لا يتعدى 14990 بئر عام 2005).⁽¹⁾

أما فيما يخص الإنتاج الأمريكي من الغازات غير التقليدية، فقد عرف بدوره نقلة كبيرة: حيث انتقل من 224 مليار م³ عام 2005 (وهي سنة الشروع في الإنتاج على نطاق تجاري) إلى 358 مليار م³ عام 2010 حيث شكل في نفس السنة ما نسبته 59% من الإنتاج الغازي الأمريكي والبالغ 609

1 - B. Sampité, « risques environnementaux liés à d'extraction des gaz de schiste », dossier de synthèse documentaire destiné au GIS envirhonalp, octobre 2011, INIST/CNRS, P21.

مليار م³، علما بأن أكبر طفرة في إنتاج الغازات غير التقليدية شكلها الغاز الصخري والذي انتقل انتاجه في نفس الفترة من 21 مليار م³ عام 2005 إلى 141 مليار م³ عام 2010 أين شكل لوحده 23% من مجموع الإنتاج الغازي الأمريكي.

لقد ساهم استغلال الغاز الصخري بالولايات المتحدة الأمريكية في تحقيق مداخيل بلغت 76 مليار دولار عام 2010 مع خلق أو المساهمة في خلق 600 ألف وظيفة إلى غاية نفس التاريخ، ويقدر ارتفاع هذه الأرقام إلى 118 مليار دولار كمداخيل و 870 ألف منصب شغل عام 2015.⁽¹⁾

وتؤكد الوكالة الدولية للطاقة (AIE) أن الولايات المتحدة الأمريكية ستصبح أو منتج عالمي للغاز الطبيعي (بمصدره التقليدي وغير التقليدي) بفضل الغاز الصخري في أفق عام 2020^(*) بل ومصدر لهذه المادة بعد تحقيق اكتفائها الطاقوي بدءا من عام 2030.⁽²⁾

لقد مكن التطور السريع والمتعظم لإنتاج الغاز الصخري في أمريكا من إحداث ما يشبه الثورة في صناعة الغاز الطبيعي بل وفي منظومة الطاقة الأمريكية ككل في أقل من عشرية من الزمن (2005-2015) حيث كانت له آثار إيجابية كبيرة على الاقتصاد الأمريكي: من تحسين للميزان التجاري عبر تخفيض واردات الغاز (وحلول الغاز الصخري المنتج محليا بدلها)، إلى انخفاض قيمة واردات الطاقة من السوق العالمي (بفعل تحويل الكميات التي كانت تصب في السوق الأمريكي إلى السوق العالمي واحتدام المنافسة بسبب فائض العرض) كما انخفضت أسعار الطاقة في السوق الأمريكي الداخلي بسبب فائض العرض الناتج عن تضاعف الاستكشافات^(**) واستفاد بذلك المستهلك الأمريكي بانخفاض فاتورته الطاقوية.

كما أثرت الثورة التي أحدثها الغاز الصخري ضمن صناعة الغاز الطبيعي في أمريكا على أسواق الطاقة فيها: فالارتفاع الكبير في عرض الغاز وتزامنه مع الانخفاض الكبير في أسعار التجزئة لبيع الغاز في السوق الداخلي الأمريكي كان له تأثير كبير على اختيار نوع الوقود المستعمل في إنتاج الكهرباء والتدفئة حيث انخفضت حصة الفحم في سوقها من 52% إلى 42%، كما انخفض نصيب كل من البترول والطاقة النووية، ولكن بنسب أقل.⁽³⁾

1 - www.lefigaro.fr/flash-eco/2012/02/16/97002. (20120216).

*. يذهب بعض أنصار الغاز الصخري إلى الادعاء بأن الولايات المتحدة ستتمكن بدءا من عام 2020 من احتلال مكانة السعودية في دورها كمورد بديل swing supplier أي المنتج الذي له القدرة على تعويض أي منتج مصدر (Porcher, 25)

2 - Thomas porcher, op cit, P23.

** . لم تتأثر أسعار الغاز في السوق العالمي كثيرا بانخفاضها الكبير في السوق الداخلي الأمريكي وذلك لكون معظم تجارة الغاز العالمية تخضع ل عقود طويلة الأجل (25-30 سنة) ولربطها بأسعار البترول وفق صيغة معينة.

3 - Hela cheikhrouhou et al, « le gaz de schiste et ses implications pour l'Afrique et la banque africaine de développement ». Banque Africaine de Développement, Côte d'Ivoire, 2013, P20.

لكن، ما هي الظروف والعوامل التي أدت إلى نجاح تجربة استغلال الغاز الصخري في أمريكا؟

ثانيا- عوامل نجاح التجربة الأمريكية في استغلال الغاز الصخري:

لقد ساهم توافر وتراكم مجموعة من العوامل والأسباب في نجاح تجربة استغلال الغاز الصخري في الولايات المتحدة الأمريكية، نوجزها فيما يلي: (1)

1 - توفر الموارد المائية والرملية الضرورية لعملية الإنتاج: تمتاز الولايات المتحدة الأمريكية بوفرتها المائية الكبيرة، حيث يقدر متوسط نصيب الفرد الأمريكي بـ 9000 م³ من المياه سنويا (أي بعيداً بأضعاف عن نصيب الفرد الفرنسي مثلا والمقدر بـ 1300 م³/سنويا)، لكن الإشكال يتمثل في التوزيع الجغرافي غير المتكافئ لهذه الثروة المائية والذي ينقص كلما اتجهنا جنوبا، حيث لا يتجاوز نصيب المواطن الساكن في ولاية تكساس مثلا 900 م³ سنويا. كما أن مسألة الرمال تمتاز بوفرتها لوجود عدة ولايات أمريكية صحراوية، إلا أن ما يؤثر على فعاليتها هو ظروف نقلها على مسافات بعيدة بواسطة شبكة السكك الحديدية، ومسألة مردودية هذه الشبكات على أفق 10 إلى 20 سنة هي مدة استغلال حقول الغاز الصخري.

2 - ظروف اقتصادية واجتماعية خاصة تساعد المستثمرين على تقليص تكاليف الاستغلال: فأمريكا هي بلد الحرية الاقتصادية والمبادرة الحرة، وقد كان للإطار التشريعي المرن دور كبير في تميز التجربة الأمريكية؛ فقانون المناجم الأمريكي مثلا النابع من القانون المشترك Common Law البريطاني، يعترف لمالك الأرض بحقه المطلق على أرضه، ظاهرها وباطنها في استغلالها مباشرة أو بواسطة الغير.

وكان من آثار ذلك عمليا تسهيل الدولة لإجراءات الحصول على رخص الاستغلال والحفر مقارنة مع دول أخرى تتطلب فيها نفس العملية موافقة العديد من الهيئات.

ومن الآثار أيضا تقليص تكاليف الاستغلال حيث يتعامل الصناعيون مباشرة مع ملاك الأراضي الذين ينتفعون من تأجير أراضيهم مما يشجع جيرانهم من الملاك الآخرين على فعل نفس الشيء فتزيد أرباح الصناعيين لعدم اضطرارهم للبحث والتنقيب عن الغاز الصخري في أماكن بعيدة وكذلك استعمال نفس العتاد والتجهيزات الموجودة في مكان قريب. (2)

3 - قوة الأداة الصناعية الأمريكية: تمتلك صناعة الحفر الأمريكية لوحدها حوالي 60% من طاقات الحفر العالمية: فعلى سبيل المثال، استطاعت خلال سنة 2012 فقط إتمام إنجاز 45500 عملية حفر للغاز أو البترول الصخري أو التقليدي، ووضع حيز الخدمة لـ 28300 بئر، في مقابل إنجاز 3925

1 - Benjamin Dessus, Global Chance, op.cit, P34.

2 - Ibid, P35.

عملية حفر لسائر دول العالم (عدا كندا). وفي نفس السنة، ومن بين 3500 منصة حفر عالمية موجودة قيد الخدمة، كان يتركز أكثر من 2300 منها (أي ما يقارب 66%) في كل من أمريكا وكندا (مع امتلاك 90% منها قدرات الحفر الأفقي والعمودي) في تقدم كبير عن سائر مناطق العالم الأخرى: 430 منصة في أمريكا اللاتينية، 300 في الشرق الأوسط، 200 في آسيا، 120 في أوروبا وحوالي 100 في إفريقيا.⁽¹⁾

وفضلا عن قدرات الحفر العالية، تمتاز صناعة الغاز والبتروال الأمريكية بهيكلية مميزة (*) تتمثل في وجود شبكة من الشركات، الصغيرة المستقلة ذات القدرة الكبيرة على التحرك محليا والتأقلم مع الفرص على المدى القصير الذي تتميز به حقول المحروقات غير التقليدية، وهي مرونة تفقدها الشركات الكبرى.

4 - بنية تحتية للنقل جد متطورة: تمتاز صناعة الغاز الطبيعي في الولايات المتحدة بتطورها الكبير وإنتاج سنوي يفوق 300 مليون طن معادل بترول (TEP) بالإضافة إلى توفر شبكة هامة من الهياكل الخاصة بنقل وتوزيع الغاز نحو معظم المناطق انطلاقا من حقول الإنتاج، ويتم استغلال نفس هياكل الشبكة في توزيع الغاز الصخري، مما يقلص من تكاليف استغلاله.

5 - إنتاج مشترك للغاز والبتروال الصخري. فأمريكا لها خاصية امتلاك احتياطات هامة من الغاز والبتروال الصخري كما أن معظم آبار البترول الصخري فيها تنتج أيضا الغاز الصخري. وهذه الخاصية ساعدتها كثيرا عندما انهارت أسعار الغاز في أمريكا إلى 4 أو 5 دولار للمليون وحدة حرارية (M. Btu) حيث سمحت للشركات المنتجة بالتعويض عن خسارتها عبر تكثيف استغلال البترول الصخري.⁽²⁾

6 - الميزات الجبائية: تمتاز آبار الغاز الصخري بسرعة نفاذ مخزوناتهما حيث تفرغ معظم طاقتها في العام الأول من الاستغلال، إلا أن لهذه الخاصية إيجابيات مالية على المنتجين حيث تساعدهم على عدم التعرض للضرائب على الأرباح لمدة طويلة (أكثر من عام).

7 - ضعف كثافة السكان: تمتاز معظم الولايات الأمريكية المنتجة للغاز الصخري بضعف كثافتها السكانية، مما يقلل من مشاكل التنافس على استغلال الأراضي بين نشاطات السكان (زراعة، صناعة،

1 - Ibid, P36.

* . هناك مجموعة كبيرة من الشركات الأمريكية الرائدة مختلفة الأحجام التي تنشط في قطاع إنتاج المحروقات التقليدية وغير التقليدية داخل السوق الأمريكية وخارجها وعلى المستويات الأفقية والعمودية (en Amont et en Aval) ومنها:

- شركات بترولية وغازية مثل: EOG Ressources
- شركات الخدمات البترولية (كالتكسير الهيدروليكي) مثل National OilWell و Schlumberger و Halliburton
- شركات التكسير مثل: Valero Energy
- شركات القطاع الكيميائي: مثل Dow chemical

2 - Benjamin Dessus, Global Chance, op.cit, P37.

سياحة) من جهة، وبين نشاطات استخراج المحروقات ومنها الغاز الصخري؛ من جهة ثانية، حيث تقل كثافة السكان على 40 ساكن في الكلم المربع الواحد: لويزيانا 34 س/كلم²، تكساس 30 س/كلم²، كولورادو 16 س/كلم² وداكوتا الشمالية 04 س/كلم².

ومما سبق، نخلص إلى أن صناعة الغاز الصخري في الولايات المتحدة الأمريكية تتمتع بظروف جد خاصة شكل تراكمها عوامل نجاح وتطوير لتجربة استغلال الغاز الصخري، وهي عوامل قلّ أن يوجد لها نظير في سائر دول العالم بما يمكن من تكرار نجاح التجربة على نفس القدر وبنفس الفعالية: كما سنتطرق لمثال عنه من خلال التجربة الفرنسية.

فامتلاك الولايات المتحدة لمروحة من العوامل مجتمعة مكنها من ذلك، ومنها: ارتفاع أسعار النفط في بداية الألفية الثالثة، والتقدم في مجال التكنولوجيا، والملكية الخاصة لحقوق المعادن الجوفية، ورسوخ صناعة الخدمات والبنى التحتية لديها، ووفرة المياه، والضرائب التنافسية، والبيئة المواتية للاستثمار عموماً، ولعدم امتلاك الدول الأخرى جزءاً كافياً من هذه السمات، يشكك الخبراء في إمكانية تكرار تجربة الولايات المتحدة الأمريكية قريباً في أماكن أخرى.⁽¹⁾

1- كارول نخلة، "تجربة الجزائر مع الغاز الصخري". مركز كارنيجي للشرق الأوسط. (15/04/23) تاريخ الاطلاع: 24/09/2016، ص 03

-: التجربة الفرنسية في مجال الغاز الصخري

على غرار الأهمية التي تكتسيها دراسة التجربة الأمريكية حول الغاز الصخري بالنظر إلى ريادتها عالميا ونجاحها في تحقيق الأهداف المسطرة لها، فإن دراسة النموذج الفرنسي لها أهمية خاصة تبعا للرهانات التي تكتنفها وإلى التجاذبات حول الخيارات الاقتصادية والاجتماعية التي تتميز بها فرنسا بما يجعلها جديرة بالدراسة والاهتمام، بالإضافة إلى أهمية ذلك بالنسبة للجزائر على أساس القرب الجغرافي والروابط التاريخية والاقتصادية معها، وإمكانية الاستفادة من تجربتها خاصة فيما يخص منهجية التعامل مع هذا الملف.

وعليه، سوف نعالج موضوع التجربة الفرنسية في التعاطي مع ملف الغاز الصخري من خلال النقاط التالية:

أولا- معطيات حول التجربة الفرنسية:

يعد تحقيق الاستقلال الطاقوي وخفض تكاليف الطاقة، هدفا مشتركا لدى العديد من الدول الصناعية المتقدمة ومنها فرنسا، والتي بلغت الفاتورة الطاقوية فيها 61.4 مليار أورو عام 2011 أي ما نسبته 03.1% من ناتجها الداخلي الخام (بعدما كانت تشكل 02.5% عام 2010)⁽¹⁾، حيث تغطي فرنسا 98% من حاجياتها من المحروقات عبر الاستيراد، مما يشكل جانبا كبيرا من عجزها التجاري المقدر بـ 71 مليار أورو في نفس العام 2011.⁽²⁾

هذه المبالغ الكبيرة تشكل عبئا ثقيلا على توازنات الخزينة الفرنسية، وعلى كاهل المواطن الفرنسي في آن واحد، مما يدفع بفرنسا إلى البحث عن بدائل تغنيها عن ذلك، ومنها الإمكانيات التي تتيحها المحروقات غير التقليدية وعلى رأسها الغاز الصخري.

- **إمكانيات فرنسا من الغاز الصخري:** تشير التقديرات إلى وجود حوالي 2380 مليار م³ من الغاز الصخري في الباطن الفرنسي، بما يكفي لتزويد فرنسا بالطاقة خلال فترة 2010-2060، بينما قدرت الوكالة الأمريكية لمعلومات الطاقة هذه الاحتياطات بـ 3900 مليار م³ عام 2013،⁽³⁾ بالإضافة إلى 4.7 مليار برميل من البترول الصخري، وهي احتياطات موجودة أساسا في حوض الجنوب الشرقي⁽⁴⁾

1 - « Gaz de schiste ». in : www.Encyclo-ecolo.com/Gaz_de_schiste. (28/09/2016) PP 6-7.

2 - Roland Vially, « l'exploitation des hydrocarbures de roche-mères », Annexe 6 du rapport du conseil scientifique régional d'île de France, intitulé : Risques potentiels de l'exploration et de l'exploitation des hydrocarbures non conventionnels en île de France. mars 2012, P 172 .

3 - Audrey Garric, « gaz de schiste : les estimations des réserves sont-elles fiables ? ». in : lemonde.fr du 11/07/2013.

4 - « Gaz de schiste ». in : www.Encyclo-ecolo.com/Gaz_de_schiste, op.cit, Idem.

بل هناك من قدرها بـ 5000 مليار م³ بما يعادل 100 سنة من الاستهلاك. (1)(*) لكن دراسة حكومية صادرة في أبريل 2011 تشير إلى تقديرات غير مؤكدة عن وجود 100 مليون م³ من الزيت الصخري في حوض باريس و 500 مليار م³ من الغاز الصخري في جنوب فرنسا. (2)

إن من شأن هذه الامكانيات والتي تضع فرنسا في صدارة الدول الأوروبية من حيث الاحتياطات، تحقيق مردود اقتصادي واجتماعي كبير يتراوح ما بين 100 و 300 مليار أورو، بالإضافة إلى خلق 220 ألف منصب شغل على مدى 30 عاما، حسب تقرير صادر عام 2012 بطلب من الوزير الفرنسي للاقتصاد Arnaud Montebourg (3).

- بداية الاهتمام بالغاز الصخري في فرنسا وردود الأفعال:

بعد الزخم الذي عرفه استغلال الغاز الصخري في الولايات المتحدة الأمريكية منذ سنتي 2004-2005 واطلاع شركة Total الفرنسية على ذلك من خلال فروعها في أمريكا، بادرت خلال موسم 2009-2010 إلى طلب رخصة لاستكشاف واستغلال الغاز الصخري في الجنوب الشرقي لفرنسا، وقد تبعها في ذلك شركات بترولية أخرى خاصة الأمريكية مثل Exoon Mobil و Schuepbach (4).

وبتاريخ 01 مارس 2010، حصلت هذه الشركات على ثلاث رخص لاستكشاف الغاز الصخري في مناطق من الجنوب الشرقي مثل Drôme، Ardèche، Aveyron منحها إياها وزير الإيكولوجيا والطاقة في حكومة اليمين Jean louis Borloo. لكن عندما اكتشف سكان هذه المناطق المعروفة "بحساسيتها المحلية فيما يتعلق بقضايا البيئة" هذا المشروع، بدأ الجدل يظهر والتجنيد ينتظم (عرائض، مشورات، ومظاهرات) ضد إجراءات منح التراخيص التي لا تراعي الشفافية وحقوق المواطنين في الإعلام والتشاور (**).

1 - Jean-Luc Barré, op.cit. P02.

*. يتعين أخذ أرقام تقديرات الاحتياطات من الغاز والنقط الصخريين بحذر شديد، لأنها تقديرات يعاد النظر فيها بشكل دوري: فالتقديرات بالنسبة لبولونيا كانت تشير لتغطية استهلاكها الطاقوي لمدة 300 عام، ثم خفض الرقم إلى 40 سنة فقط مما دفع الكثير من الشركات العالمية للانسحاب منها، ولم تبق إلا شركة واحدة هي شيفرون. (أنظر Jean-Luc Barré, op.cit, p02).

2 - les hydrocarbures de roche mère en France : rapport provisoire. CGIET n° 2011-04-G, CGEDD N° 007318, 01 avril 2011, P52.

3 - www.legazdeschiste.fr du 17/04/2017, P01.

4 - Mathieu Baudrin et al, « on n'est pas des cow-boys : Controverse sur l'exploitation des gaz de schiste et stratégie de l'industrie pétrolière ». Revue d'anthropologie des connaissances. 2014/2 (vol. 8, n°2), PP 451-478. In : Cairn.info du 23.10.2016.

** إلى غاية اندلاع الجدل في فرنسا حول الغاز الصخري عامي 2010 و 2011، كانت إجراءات دراسة منح التراخيص لاستكشاف المحروقات تتم داخل إدارة الدولة المكلفة بالملف (وهي مكتب دراسة واستكشاف المحروقات (BEPH) المكون من مهندسين للمناجم مع الشركة البترولية المعنية، مع عدم إشراك السكان المعنيين في صناعة القرار، والجزء المكشوف من الإجراء هو مرحلة نشر الرخصة في الجريدة الرسمية فقط.

وقد قاد الحملة ضد الغاز الصخري النائب الأوروبي José Bové الذي يقطن في هذه المناطق، وعدد من أصدقائه الإيكولوجيين.⁽¹⁾ ثم امتدت الحملة الشعبية المناوئة للغاز الصخري بسبب المخاطر التي يكتنفها على الصحة العامة وعلى البيئة لتشمل كامل فرنسا وتضم فئات عريضة من شرائح المجتمع المدني (جمعيات إيكولوجية، منتخبون، علماء وباحثون، محبو البيئة والصحافيون) وقد كللت هذه الجهود بإصدار قانون في جويلية 2011 يمنع استكشاف واستغلال الغاز الصخري.

- القانون الفرنسي لمنع استكشاف واستغلال الغاز الصخري:

بتاريخ 13 جويلية 2011، أصدر البرلمان الفرنسي القانون رقم 2011-835 حول منع استغلال واستكشاف الغاز والزيوت الصخري بواسطة تقنية التكسير الهيدروليكي.⁽²⁾ وقد عرف هذا القانون تحت اسم "قانون جاكوب" نسبة إلى مقترحه Christian Jacob النائب عن منطقة Seine et Marne ورئيس الكتلة البرلمانية لحزب "الاتحاد من أجل الحركة الشعبية UMP الحاكم في فرنسا: حيث منع هذا القانون في مادته الأولى استعمال تقنية التكسير الهيدروليكي في عمليات الاستكشاف والاستغلال على كامل التراب الفرنسي، كما نصت مواد أخرى على توقيع عقوبات تتراوح بين الغرامة والسجن على المخالفين.

وقد تم التصويت على هذا القانون بأغلبية 176 صوت "مع" (نواب اليمين)، في مقابل 151 صوت "ضد" (نواب اليسار أساسا) لانقادهم اكتفاء النص بمنع تقنية التكسير الهيدروليكي كطريقة للاستغلال فقط؛ بما يفتح المجال لاحقا لاستعمال هذه التقنية في نشاطات أخرى (كإجراء بحوث علمية) أو استغلال الغاز الصخري وفق تقنيات أخرى. ولذلك عدّ إصدار "قانون جاكوب" انتصارا جزئيا لمعارضيه الغاز الصخري. وبموجب هذا النص وجهت الوزارة المكلفة بالإيكولوجيا رسائل إلى الشركات التي لديها تراخيص استكشاف عن المحروقات لتكييف نشاطاتها مع القانون بعد أقل من شهر عن إصداره.⁽³⁾

وقد سبق إصدار "قانون جاكوب" مجموعة من الإجراءات التي اتخذتها حكومة François Fillon منذ بداية عام 2011 خوفا من التصعيد (الذي كانت تهدد به الجمعيات المناهضة للمشروع)، وتحسبا للمزيدات السياسية بمناسبة تشريعات ورتاسيات 2012: حيث أعلنت الحكومة عن "موراطوار" Moratoire^(*) حول الرخص يقضي بتجميد منح المزيد منها. ثم في فيفري 2011 تم تكوين لجنة مشتركة بين كل من المجلس العام للصناعة والطاقة والتكنولوجيات (CGIET) والمجلس العام للبيئة

1 - Marie Béatrice Baudet, « piètre comédie politique autour de l'exploration des gaz de schiste ». in le monde.fr du 04/05/2011 (consulté le 19/10/2016).

2 - JORF (journal officiel de la république française) n° 0162 du 14/07/2011, P 12217. In: www.legifrance.gouv.fr

3 - Georges Denys et al, op cit, (annexes au rapport d'étude), P 161.

* موراطوار Moratoire: هو مصطلح قانوني يعني فيما يعنيه وقف مؤقت لنشاط معين أو تأجيل البث في إجراء ما.

والتنمية المستدامة (CGEDD) وتكليفها بإنجاز مهمة مشتركة لتقضي حقائق حول محروقات "الصخرة الأم" والفصل "بكل موضوعية" في ملف الغاز الصخري.

من جهتها قامت الجمعية الوطنية الفرنسية بتكليف نائبين عنها في مهمة استعلامية حول فوائد استغلال المحروقات غير التقليدية (واللذان سلما تقريرهما في 08 جوان 2011).⁽¹⁾

لكن دون انتظار نتائج عمل هذه اللجنة، أعلنت الحكومة وسط شهر أفريل 2011 عن إلغاء التراخيص الثلاثة التي تم منحها في مارس 2010.⁽²⁾ وقد أثار هذا الإجراء غضب المجموعات البترولية ومطالبتها بالتعويض، كما قامت إحداها وهي الشركة الأمريكية Schuepbach بعد اعتماد "قانون جاكوب" بالطعن لدى المجلس الدستوري ضد هذا القانون بواسطة توجيه ما يعرف بـ "سؤال أولوي حول الدستورية (Question prioritaire de constitutionnalité) بحجة أن إلغاء الرخص جاء تطبيقا مبالغا فيه لمبدأ الحيطة، لكن المجلس الدستوري رفض هذا الطلب بتاريخ 2013/10/11 وأعلن مطابقة هذا القانون للدستور.⁽³⁾

استمرار الجدل حول الغاز الصخري:

رغم كون فرنسا أول دولة تمنع استعمال التكسير الهيدروليكي في استكشاف واستغلال المحروقات عبر قانونها الصادر في 13 جويلية 2011،⁽⁴⁾ إلا أن ذلك لم يمنع من استمرار الجدل حول الغاز الصخري بين أنصاره ومعارضيه قبل هذا التاريخ وبعده إلى غاية اليوم، والسبب في ذلك يعود إلى انقسام المجتمع المدني الفرنسي حول هذا الموضوع بين مؤيد ومعارض بالإضافة إلى حالة الاستقطاب السياسي المعروفة في فرنسا (يمين/يسار) والتي زادت من حدة الخلافات وشكلت مناسبة أخرى للتخندق الحزبي والمناورة السياسية خاصة أثناء المواعيد الانتخابية (كما حدث عام 2011 بمناسبة رئاسيات وتشريعات 2012)، فضلا عن المشاركة المكثفة لوسائل الإعلام المختلفة المحلية والوطنية في النقاش ودورها في شحذ الرأي العام.

1- حجج أنصار الغاز الصخري: يتشكل أنصار الغاز الصخري أساسا من الشركات البترولية والصناعات المرتبطة بها (صناعة الأنايبب والإسمنت والرمل الاصطناعي والمياه والمواد الكيماوية) بالإضافة إلى وسائل الإعلام التي تدور في فلكها، ومكاتب دراسات، وبعض رجالات الفكر والسياسة وشبكات علمية

1 - Georges Denys et al, op cit, P 40.

2 - Marie Béatrice Baudet, op cit.

3 Jean-Luc Barré, op.cit, p15.

4 - Jean Paul Chanteguet, « rapport n° 3768 sur les hydrocarbures non conventionnelles », Assemblée Nationale, 28/09/2011, P05.

لها روابط مالية مع صناعة التكسير، بما يشكل لوبيات وجماعات ضغط فعالة. وتتمثل أهم الحجج التي يسوقها هؤلاء لترويج الغاز الصخري في الأدلة التالية:

- وفرة هذا النوع من المحروقات غير التقليدية عبر مناطق العالم المختلفة، بما يطيل من عمر استغلال الطاقات الأحفورية (150 سنة بدلا من 65 سنة حاليا).

- الحاجة إلى تحقيق الاستقلال الطاقوي.

- توفر فرنسا على احتياطات معتبرة من هذا المورد الطاقوي (حسب التقديرات) وآثار ذلك على الدخل والتوظيف المباشر وغير المباشر.

- التكلفة الكبيرة لواردات الطاقة (61.4 مليار أورو) بما يشكل 88% من عجز الميزان التجاري الفرنسي.⁽¹⁾

- هاجس البحث عن مصادر بديلة للطاقة، وتغير النظرة للطاقة النووية كبديل (معظم الكهرباء مولدة نوويا في فرنسا) خاصة بعد الحادث النووي المهول بفوكوشيما اليابانية (مارس 2011).

- ظهور عوائق كثيرة أمام الخيارات السياسية في مجال الطاقة (صعوبة عقد اتفاقيات دولية لمعالجة آثار الوقود الأحفوري وغازات الدفيئة على المناخ) وتضاعفها بسبب الأزمة الاقتصادية.*

- إمكانية استغلال مصدر الطاقة الجديد (الغاز والزيوت الصخريين)، في تمويل استثمارات الطاقات المتجددة (كالطاقة الشمسية والرياح).

- ضعف المخاطر بالنسبة لاستغلال البترول الصخري في منطقة Ile de France، حيث تشير الدراسات الجيولوجية إلى تدني خطر النشاط الزلزالي في هذه المناطق، ووجود عدد محدود من الشقوق في طبقات

الصخور، بالإضافة إلى وجود حوائل بين خزانات المياه الشروب وطبقات المحروقات.⁽²⁾

2 - حجج معارضي الغاز الصخري: يتشكل أغلب هؤلاء من علماء وجمعيات إيكولوجية وأحزاب خضر، بالإضافة إلى كثير من المواطنين المناصرين لقضايا البيئة، حيث يرجع هؤلاء معارضتهم لاستغلال الغاز الصخري (أو حتى مجرد استكشافه) للأسباب التالية:

- ضعف المعارف حول آثار الاستغلال، ومنها النسب الدقيقة لتسريبات الميثان والتلوثات الحقيقية لموارد المياه الشروب، ومآل الآبار على المدى البعيد (مشكل تسييرها بعد غلق المنشآت ونفاذ مخزونها).

1 - « les gaz de schiste, quelle est la position de leurs défenseurs », in : www.humundee.org/spip.php?article206, (05/02/2013).

*- ولا أدل على ذلك من مراجعة أمريكا لمواقفها البيئية حسب مقتضيات مصلحتها القومية (امضاء على بروتوكول كيوتو زمن الرئيس "كلينتون"، ورفض خلفه "بوش" المصادقة عليه. ثم إمضاء الرئيس "أوباما" على اتفاق باريس حول المناخ عام 2015، ثم انسحاب الرئيس "ترامب" منه عام 2017).

2 - Roland Vially, op.cit, P 32.

- رهانات التحكم في الآثار على الكتل الصخرية ومواد المياه وتسيير مخزون النفايات المتولدة (والمشعة أحيانا).

- قرب منشآت الاستغلال من الأماكن المأهولة بالسكان في الدول المتقدمة مثل فرنسا وأيضا مشكلة هدر كميات كبيرة من المياه وإضرار ذلك بالنشاطات الإنسانية الأخرى وعلى رأسها الفلاحة والسياحة.

- تطلب عمليات الاستكشاف والاستغلال (الحفر والتكسير) إقامة ورشات على مساحات كبيرة من الأراضي والعمل على مدار الساعة وما يلحقه ذلك من أضرار على قيمة الأراضي وراحة السكان (الضجيج، تلوث الماء والهواء، الإضرار بشبكة الطرقات بسبب حركة الشاحنات).

- إمكانية نزع الملكية لمواطني المناطق المعنية بالاستكشاف والاستغلال (نظرا لكون قانون المناجم الفرنسي يقصر سيادة مالك قطعة الأرض على سطحها دون باطنها وأن استكشاف ثروات باطنية بالأراضي من شأنه نزع الملكية لفائدة الدولة.^(*) في حين أن مالك الأرض في أمريكا له منفعة مباشرة من عمليات استغلال الغاز الصخري في أرضه لكون المستكشف الغازي يدفع له تعويض عن الإزعاج المترتب عن النشاط في السطح، بالإضافة إلى إتاحة عن قيمة الموارد المستخرجة من باطنها.

بل إن فريقا من هؤلاء المعارضين، ومنهم الاقتصادي الفرنسي Thomas Porcher يذهب أبعد من ذلك، حيث يرى بأن عدم استغلال الغاز الصخري جد مفيد لفرنسا من الناحية الاقتصادية، لأنه لن يُهدر بل يبقى تحت الأرض وقيمه سترتفع وتقنيات استخراجها ستتحسن مستقبلا؛ فكأنه ادخار بنسبة فائدة عالية، ولأجيال المستقبلية تقدير ذلك.⁽¹⁾ كما أنهم يطرحون فكرة غلق الجدل حول الغاز الصخري وفتح النقاش حول التحول أو الانتقال الطاقوي (la transition énergétique) والذي يقضي بتقليص انبعاثات الغازات الدفيئة بنسبة 20% ورفع الفعالية الطاقوية للبنى التحتية والتكنولوجيات (انتقال سلوكي واجتماعي تقني) بالإضافة إلى الاعتماد على الطاقات المتجددة.

3 - اتجاه متحفظ: ويمثله منتحبون محليون، ورجال سياسة وخبراء. وإن كان هذا الاتجاه موافقا على فكرة منع استغلال الغاز والنفط الصخري في فرنسا في الوقت الحالي، بسبب تقنية الحفر لمستعملة (التكسير الهيدروليكي) ذات المخاطر والآثار البيئية الكبيرة، إلا أنه يرى بأن اتخاذ موقف نهائي من هذه المسألة الحساسة ينبغي أن يسبقه بناء نقاش هادئ يأخذ بعين الاعتبار عدة عوامل منها:⁽²⁾

- الحصيلة بين الفوائد والمضار: وهذا لن يتأتى حاليا في ظل انكفاء النقاش حول البصمة البيئية لاستغلال الغاز الصخري فقط ودون التطرق إلى الجوانب الاقتصادية للموضوع.

*. قانون المناجم الفرنسي لعام 1956 (المعدل للقانون الأصلي لعام 1810) تم فيه تقوية دور أسلاك المناجم حيث يلزم كل من يقوم بأعمال حفر أو أشغال بحث مهما كان نوعها وتتجاوز 10 أمتار عمقا، بالتصريح لدى مهندس المناجم (أي الدولة)؛ والتصاريح يمنحها وزير الإيكولوجيا والتنمية المستدامة والطاقة.

1 - Thomas Porcher, op. cit, P30.

2 - Roland Vially, op.cit, PP 171-172.

- التأكد من أهمية مخزونات هذا المورد (عبر إجراء جرد كمي وجغرافي لاحتياطياته) وبشفافية تامة (نظرا لأهمية المعلومة الموضوعية والشفافية لدى الجمهور).
- ضرورة الحصول على "معطيات ميدانية" متأتية من أعمال البحث والاستكشاف والتي تعد الوسيلة الوحيدة للتأكد من معطيات النماذج الرياضية والرقمية (الافتراضية)، كما تساعد هذه الأعمال في التأكد من سلوك السوائل والكتل، وكذا من تبادل الخبرات.

وعليه يخلص هذا الفريق المتحفظ إلى أن المنع القانوني للتكسير لا ينبغي أن يقود إلى ترك التفكير والبحث، بل يتعين "الاستفادة من فترة منع استغلال الغاز الصخري في إجراء الأبحاث ووضعها تحت تصرف المواطنين وإشراك الجماعات المحلية (بصفتها المعني المباشر بالموضوع) وكذا مراجعة الجباية البترولية لتمكينها من موارد أكثر في حالة قيام مشاريع على إقليمها".⁽¹⁾

ثانيا - فوائد من التجربة الفرنسية في التعامل مع ملف الغاز الصخري:

من خلال دراسة عشرات الوثائق البحثية والسياسية والقانونية والإدارية التي تخص ملف استكشاف واستغلال الغاز الصخري في فرنسا، أمكن لنا استخلاص جملة من الملاحظات والفوائد المنهجية حول كيفية تفاعل مجتمع واعي ومتقدم، بمستوياته الرسمية والشعبية مع القضايا المجتمعية الكبيرة المصنفة ضمن نطاق "المصالح العليا للأمة".

1- على مستوى النصوص القانونية: تتوفر فرنسا على ترسانة قوية من النصوص التي توطر سياستها الطاقوية والبيئية (فبعد التزود بوزارة للبيئة منذ عام 1971، تم اصدار مجموعة من النصوص الكبرى مثل "قانون حماية الطبيعة" عام 1976، كما تم توحيد النصوص البيئية المجزئة ضمن كود شامل للبيئة عام 2000، وأيضا "ميثاق البيئة" عام 2005 و"القانون البرنامج حول السياسة الطاقوية" 2005 و"قانون الانتقال الطاقوي" لعام 2015)، وهذا تأكيد على عراققة التجربة الفرنسية في الميدان القانوني؛ إلا أن ذلك لم يمنع من وجود ثغرات واختلالات ضمن هذه الترسانة من النصوص ظهر بعضها بمناسبة إثارة موضوع استكشاف واستغلال الغاز الصخري، وعلى رأسها ما يتعلق بقانون المناجم لعام 1956 والذي ظهرت الحاجة إلى تغييره، لكونه لم يعد يتماشى وميثاق البيئة لعام 2005 (الذي أصبح قانونا دستوريا بعد إدماجه في دستور 1958 الفرنسي)، كما أنه لا يتوافق مع التشريعات الدولية حول البيئة والطاقة، لكونه لا يميز بين مراحل الاستكشاف والاستغلال، ولا يأخذ بعين الاعتبار مبدأ الحيطة.

من ناحية أخرى، فإنه "قانون جاكوب" الفرنسي لعام 2011، والذي بموجبه تعد فرنسا أول دولة في العالم تمنع استكشاف واستغلال الغاز الصخري، يعد انتصارا جزئيا وظيفيا لحماية البيئة نظرا لكونه

1 - « Rapport du conseil scientifique régional d'île de France », op.cit, P36. .

يقصر المنع على تقنية التكسير الهيدروليكي فقط، بما يفتح المجال لاستغلال هذا الغاز بتقنيات أخرى أو حتى السماح باستعمال هذه التقنية في مجالات أخرى.

2 - تفاعل المستوى الرسمي مع المطالب الشعبية:

بعد اصدار رخص استكشاف واستغلال الغاز الصخري (2010)، وحركة الاحتجاجات الشعبية التي نظمتها الجمعيات والشخصيات الإيكولوجية ضد هذا القرار (2010-2011) وخوفا من تقاوم الأزمة، سارعت الحكومة الفرنسية إلى اعتماد جملة من الإجراءات كاستجابة لضغط الشارع امتدت من تجميد، ثم إلغاء الرخص الممنوحة، مروراً بإنشاء لجان إدارية مشتركة لدراسة الملف من كل الجوانب، وصولاً إلى استصدار قانونا يمنع بموجبه كل عمليات استكشاف أو استغلال للغاز الصخري فوق التراب الفرنسي.

ولم يكن هذا في زمن الرئيس "نيكولا ساركوزي" (2007-2012) ورئيس حكومته "فرانسوا فيون" فقط، بل حتى بعد وصول الاشتراكيين للسلطة عام 2012، صدرت العديد من النصوص حول تأكيد منع الاستكشاف والاستغلال للغاز الصخري وفق تقنية التكسير الهيدروليكي، إلا أنه لا يمكن عزل ذلك عن المزايدات السياسية (يسار/يمين) (*)، كما أن ذلك لم يمنع من استمرار الجدل بينهما وأحيانا داخل الكتلة الواحدة. (**)

3- دور ممثلو الشعب (المنتخبون): دون الخوض في تفاصيل الخلفيات التي تدفع المنتخبين إلى اتخاذ هذا الموقف أو ذلك من القضايا المختلفة، وارتباط ذلك بالمزايدات السياسية أو بالمصلحة الشخصية (الظهور بمظهر المدافع عن قضايا الشعب)، فإن المنتخبون الفرنسيون لعبوا دورا كبيرا على مستوى مجالسهم في إثارة أو مناقشة أو تأطير ملف المحروقات غير التقليدية وعلى رأسها الغاز الصخري، بما من شأنه تعميق الرؤية حول هذا الموضوع وكذا الدفاع عن المصلحة العامة ومصالح منتخبهم. وقد ظهر ذلك على مستوى البرلمان الفرنسي بغرفتيه من جهة، وعلى مستوى المجالس المنتخبة المحلية بصورة أكثر فعالية من جهة ثانية.

*. ودليل ذلك أنه في فيفري من عام 2017 أي قبل حوالي 03 أشهر من موعد الرئاسيات، صوت نواب الأغلبية الاشتراكية في الجمعية الوطنية الفرنسية على المنع الشامل لعمليات استكشاف واستغلال الغاز الصخري في فرنسا تكملة لقانون 2011، لكن ظهر ذلك بصورة الاستغلال السياسي بغرض إعطاء صورة حسنة عن الحكومة الاشتراكية القائمة، رغم ضعف حظوظ النص في الاعتماد نظرا لضرورة مروره عبر مجلس الشيوخ (أغلبية يمينية)، وكذا لتوقيف أشغال البرلمان الفرنسي بدءاً من شهر فيفري بسبب الحملة الانتخابية للرئاسيات (ماي) والتشريعات (جون). للمزيد، أنظر: «Le gaz de schiste interdit en France mais pour combien de temps». in: www.gazdeschiste.fr/.../1303.html (08/02/2017). Consulté le 22/04/2017.

** في هذا أنظر: Ludovic Dupin, « gaz de schiste : les futurs candidats à la présidentielle de 2017 fort rêver les pétroliers ». in : <http://www.usinenouvelle.com>, N° 299985 du 27/11/2014. (consulté le 22/04/2017).

فعلى المستوى المركزي، فإن البرلمان الفرنسي^(*) تفاعل بشكل سريع وفعال مع موجة النقاشات التي ثارت عامي 2010 و 2011 بخصوص الغاز الصخري، حيث لم تستغرق عملية مناقشة والتصديق على القانون سوى أقل من أربعة (04) أشهر بفضل لجوء الحكومة إلى طريقة النقاش الاستعجالي والقراءة الأولى (Première lecture) على مستوى غرفتي البرلمان: فمن اقتراح تسجيل النص من قبل "كريستيان جاكوب" أمام الجمعية الوطنية يوم 31 مارس 2011 مرورا باللجان المختصة فيها، ثم الجلسة العامة للنقاش، ثم تمريره إلى مجلس الشيوخ وفق نفس الإجراءات، إلى انعقاد اللجنة المختلطة المتساوية الأعضاء، إلى اعتماده من قبل غرفتي البرلمان يوم 13 جويلية 2011، وصولا إلى إصداره من قبل الرئيس ساركوزي في الجريدة الرسمية رقم 162 ليوم 14 جويلية 2011، المتزامن مع العيد الوطني الفرنسي.

هذا وقد شهدت مناقشة قانون المنع، تجاذبات سياسية كبيرة بين الموالاة (الحزب الحاكم وحلفائه) والذين اقترحوا القانون، وبين المعارضة (اليسار الفرنسي وحلفائه) الذين أعابوا على النص المقترح تراجعهم عن المنع الشامل، وعدم الدقة والإجراءات الغامضة فيما يخص التنفيذ، كما قدموا نسخة عنهم في شكل مقترح قانون، إلا أن التصويت أفضى إلى تمرير نسخة اليمين الحاكم بأغلبية 176 "مع"، في مقابل 151 "ضد".

لقد كان من أسباب استجابة البرلمان السريعة للمطالب الشعبية هو تفاعل النواب الفرنسيون مع مزاج الرأي العام، وتقادي ما وقع مع زملائهم المنتخبين المحليين الذين عانوا من نسبة المقاطعة التاريخية للانتخابات المحلية التي جرت في مارس 2011 والتي تجاوزت النسبة فيها 55% وضرورة اتباع رأي المواطنين، إذا ما أرادوا إعادة انتخابهم في تشريعات 2012.⁽¹⁾

ونشير إلى أن الجدل استمر حتى بعد وصول الاشتراكيين إلى السلطة عام 2012 (رئاسة وحكومة)، وتحالفهم مع بعض أحزاب الخضر: فقد أعيد إثارة الموضوع عام 2013 من داخل الحكومة الفرنسية ذاتها، حيث اقترح وزير التصحيح المنتج Arnaud Montebourg إعادة بعث رخص الاستكشاف والاستغلال ولكن بتقنيات أكثر نظافة، إلا أن الرئيس الفرنسي آنذاك "فرانسوا هولاند" رفض الفكرة تماما.⁽²⁾

* - البرلمان الفرنسي هو مجلس ثنائي التمثيل Bicaméral أي مكون من غرفتين: عليا (وهي مجلس الشيوخ: le Sénat) ودنيا (وهي الجمعية الوطنية l'Assemblée Nationale).

1 - https://fr.wikipedia.org/wiki/abstention_électorale_en_France.

2 - «Gaz de Schiste : la classe politique encore très partagée». in : <https://www.lejdd.fr> (26/09/2014).

كما ختم نواب الأغلبية الاشتراكية في الجمعية الفرنسية عهدتهم الانتخابية بالتصويت في فيفري 2017 على قانون لمنع الشامل لعمليات استكشاف واستغلال الغاز الصخري في فرنسا، تكملة لقانون 2011، لكن ذلك جاء منعا شكليا فقط نظرا لافتقادهم للأغلبية في مجلس الشيوخ ولتوقيف أشغال البرلمان بسبب الحملة الانتخابية الرئاسية والتشريعية بدءًا من نفس الشهر.⁽¹⁾

أما على المستوى المحلي، فقد لعب المنتخبون المحليون دورا هاما في التكفل بملف المحروقات غير التقليدية وعلى رأسها الغاز والبتروال الصخريين، يعزوههم في ذلك الدفاع عن سكان مناطقهم ومصالح منتخبهم. كما امتاز تدخلهم باحترافية كبيرة ومنهجية عمل فاقت نظرائهم على المستوى المركزي، وذلك لارتباطهم مباشرة بواقع السكان ومعطيات الأرض، حيث لم يكتفوا بالتصويت مع أو ضد مشروع استكشاف واستغلال المحروقات غير التقليدية، بل واختاروا لعب ورقة الشفافية والمسؤولية والخبرة نظرا لأهمية المعلومة الموضوعية الموجهة للجمهور وصناع القرار حول النشاطات العامة والخاصة على تراب الإقليم.⁽²⁾

ورغم إدراك المنتخبين المحليين الفرنسيين للمنافع المنتظرة من استغلال المحروقات غير المتجددة من حيث التشغيل وزيادة الإيرادات محليا ووطنيا، إلا أنهم احتاطوا للأمر من زاوية مبدأ الحيطة واحترام البيئة قبل اتخاذ مواقف واضحة، كما اتبعوا منهجية فريدة ساعدتهم في التفاعل مع هذا الملف بكفاءة عالية.

وللتدليل على ذلك، اخترنا متابعة تفاعل منطقتين مختلفتين ضمن الجماعات المحلية الفرنسية: واحدة في الشمال وهي "جهة إيل دو فرانس" (Région d'île de France) وواحدة في الجنوب وهي "جهة لو إي جارون" (Région du Lot et Garonne).

-ناحية إيل دو فرانس: Région d'île de France الموجودة في شمال وسط فرنسا، بعاصمتها "باريس" وعدد سكانها الذي يفوق 12 مليون نسمة (1001 نسمة/كلم²) تعد أغنى المناطق الفرنسية. وعلى الرغم من كون الدراسات الجيولوجية أشارت إلى اعتبارات لصالح استغلال البتروال الصخري (من ضعف الخطر الزلزالي، ومحدودية عدد الشقوق في الصخر، ووجود حوائل بين خزانات المياه الشروب وطبقات المحروقات) بالإضافة إلى الاحتياطات المعتبرة من النفط الصخري التي تحتويها هذه المناطق والتي من شأنها تغطية ما بين 3.7% و 37% من الاستهلاك الفرنسي لمدة 25 سنة (أي رهان اقتصادي وطاقوي كبير)، إلا أن المنتخبين المحليين لهذه الناحية لم ينساقوا وراء هذه الإجراءات الاقتصادية، آخذين بعين

1 - «Le gaz de schiste interdit en France mais pour combien de temps ». in: www.gazdeschiste.fr/.../1303.html (08/02/2017). Consulté le 22/04/2017.

2 - Roland Vially, op.cit, P36.

الاعتبار لمعطيات مقابلة وموازية مثل كون منطقتهم جد مأهولة سكانيا (12 مليون نسمة) ولها نشاط اقتصادي مكثف صناعيا وسياحيا.

وكرر فعل على قيام الإدارة بمنح رخص البحث الثلاثة، ورخص الأشغال للشركات البترولية في هذه الناحية (مارس - أكتوبر 2010)، وبغرض وقف استكشاف واستغلال هذه المحروقات، خاطب المنتخبون المحليون محافظ المنطقة في 07 فيفري 2011 رسميا بطلب وقف الأشغال، كما رفعوا طعنين أمام العدالة من حيث الشكل والمضمون ضد قرار رخص الأشغال.

ومباشرة بعد منح رخص استكشاف المحروقات في فرنسا وخاصة في ناحية "إيل دوفرانس"، وردود الأفعال السلبية المحتجة على ذلك، قام رئيس الناحية Jean Paul Huchon يوم 08 ماي 2011 بمخاطبة المجلس العلمي الجهوي لهذه الناحية حول مسألة "المخاطر المرتبطة باستكشاف واستغلال الغاز والبترول الصخريين في إيل دوفرانس" بهدف الحصول على حوصلة للمعارف الحالية حول الموضوع بما من شأنه المساعدة على اتخاذ القرار المناسب.⁽¹⁾

وفي سبيل إنجاز "إجراء خبرة" (expertise) التي طلبت منه، قام المجلس العلمي الجهوي لناحية "إيل دوفرانس"^(*) بعدد كبير من النشاطات وعلى امتداد أشهر تنوعت بين جمع المعطيات المتوفرة والاطلاع على الوثائق، وعقد جلسات استماع غير رسمية مع خبراء. كما عقد ملتقى تدخل فيه خبراء دوليون وحضرته أطراف عدة، منها جمعيات ناشطة في الميدان.⁽²⁾

كما أنشأ المجلس مجموعة عمل مكونة من ستة (06) خبراء لتحرير الخبرة، حيث سلمت تقريرها في شهر مارس 2012.

وقد خلص تقرير الخبرة إلى أنه رغم ضرورة التقيد بأحكام قانون المنع الفرنسي لجويلية 2011، إلا أنه رفض التقليل من المنافع المحتملة لاستغلال الطاقة غير التقليدية كالبترول الصخري في المنطقة. كما أشار إلى أن "المنع الحالي لا ينبغي أن يقود إلى ترك التفكير والبحث، بل يتعين استغلال فترة المنع في إجراء الأبحاث ووضعها تحت تصرف المواطنين والجماعات المحلية والدولة لاتخاذها القرار المناسب في الوقت المناسب".⁽³⁾

1 - Roland Vially, op.cit, P03.

* . يتكون هذا المجلس العلمي الجهوي من خبراء علميين مشهود لهم بالكفاءة في علوم شتى كالبيولوجيا والرياضيات والجيولوجيا وعلم المناخ والجغرافيا.

2 - Roland Vially, op.cit, idem.

3 - Ibid, P36.

- أما محافظة "لو إي جaron" Région Lot-et-Garonne التابعة لناحية Aquitaine وعاصمتها Agen فتوجد في جنوب فرنسا، وتمتاز بمساحتها المتوسطة (5361 كلم²) وعدد سكانها قليل 333000 نسمة (62 نسمة/كلم²) ونشاطها الفلاحي أساسا.

نظرا لوجود احتياطات معتبرة مقدرة من الغاز الصخري في هذه المنطقة، وتقدم الشركات البترولية بطلب الحصول على رخصتين لاستكشافه واستغلاله، صوت المجلس العام للمحافظة ذو الأغلبية الاشتراكية على مداولة ضد ذلك بتاريخ 07 نوفمبر 2011، كما أنشأ بتاريخ 21 مارس 2012 بعثة "تقصي الحقائق" بغرض الاستعلام وتقصي الحقائق حول الغاز الصخري وآثاره المحتملة على المحافظة، لتكون بذلك لمحافظة "لو إي جaron" أول جماعة محلية في فرنسا تقوم بهذا الإجراء،⁽¹⁾ لتتبعها نواحي أخرى فيما بعد.

وفي سبيل إنجاز مهمتها، عقدت بعثة تقصي الحقائق (المكونة من ثمانية منتخبين محليين) ثلاثة جلسات استماع (Auditions) خلال أشهر ماي، جوان وجويلية من عام 2012 لمجموعة من الفاعلين المرتبطين بملف الغاز الصخري (ممثلو شركات عاملة في القطاع، علماء وباحثين، مكاتب دراسات وممثلو الإدارة، وممثلون عن الجمعيات البيئية) وختمها بطاولة مستديرة لمناقشة الموضوع من أبعاده المختلفة.

وأمام ظرف عدم اليقين ولاستكمال أشغال استماعها، تنقلت بعثة الاستقصاء خارج فرنسا إلى أمريكا الشمالية حيث زار أعضائها منطقتي "كيبك" بكندا و"بنسلفانيا" بالولايات المتحدة الأمريكية أين قابلوا منتخبين محليين وسكان هذه المناطق وكذا متدخلون آخرون (صناعيون، علماء، ناشطون، ومتضررون)، وعقدوا جلسات استماع كثيرة، كما تنقلوا إلى بعض المناطق المتضررة في برنامج مكثف ومضبوط الرزنامة مسبقا.^(*)

وقد كان لهذا النشاط المكثف من قبل لجنة تقصي الحقائق أثره في تنوير تفكيرها حول المخاطر المرتبطة باستكشاف واستغلال الغاز الصخري بواسطة تقنية التكسير الهيدروليكي، وأيضا في اتخاذ قرارها النهائي المتمثل في الوقوف ضد استكشاف واستغلال وتجريب هذا المصدر غير التقليدي من الطاقة بالنظر إلى المخاطر التي يكتنفها.⁽²⁾

1 - « Gaz de schiste : point d'étape et déplacement à l'étranger », dossier de presse. Conseil général. In : www.loetgaronne.fr/filadmin/dossier-presse-rapport-gaz-de-schiste.fr. (31/08/2012), P01.

* . للاطلاع على تفاصيل برنامج تنقل البعثة خارج فرنسا وجلسات الاستماع، أنظر وثيقة « Gaz de schiste : point d'étape et déplacement à l'étranger »,op.cit, PP 3-6.

2 - Georges Denys et al, op.cit, P 86.

أما على المستوى المركزي، فعقدت أيضا جلسات استماع حول موضوع الغاز الصخري في فرنسا، وذلك ضمن لجان برلمانية، أو هيئات استشارية وتقنية (CGIET/CGEDD)، كما يوضحها الجدول التالي، ويقارنها مع التجربة الكندية من خلال مكتب BAPE:

جدول رقم (24): هوية المشاركين في لجان الاستماع حول الغاز الصخري بفرنسا وكندا

Identité du participant	BAPE	CGIET/CGEDD	Gonnot-Martin	Havard-Chanteguet	Total général
administration centrale	47	11	17	3	78
administration étrangère	39	29	19		87
administration locale	5	3			8
municipalité-union	17	16	6		39
parti politique-députés	6	4	6	1	17
association professionnelle	25	7	7	1	40
compagnie	65	54	46	17	182
centre de recherche	8	19	4	2	33
scientifique	20	8	2	1	31
comité citoyen	13	2	5		20
individu	97		5		102
ONGE ⁶⁸⁵	32	20	8		60
autres	19	6	1		26
Total général	393	179	126	25	723

Source : Sébastien Chailleux, op.cit, P 210.

يتعلق هذا الجدول بهوية المشاركين في لجان الاستماع العمومية حول الغاز الصخري في كل من فرنسا ومقاطعة كيبيك (كندا)، وكذا بالهيئات المنظمة لهذه اللجان. حيث أمكن لنا استخلاص أن "جلسات الاستماع" أضحت عبارة عن تقنية تشاركية، تلجأ إليها الدول المتقدمة للتعرف على مواقف الفواعل المختلفة، الرسمية والشعبية، من قضايا تشغل بال الرأي العام، مثل قضية استكشاف واستغلال الغاز الصخري في كل من البلدين؛ كما وقفنا على وجود تباين بين التجريبتين:⁽¹⁾

-فضمن التجربة الكندية (مقاطعة كيبيك)، يعتبر "مكتب جلسات الاستماع العمومية حول البيئة" (BAPE : Bureau Audiences Publiques sur l'Environnement) أداة لتسيير النقاشات البيئية، والبحث عن الشرعية والمصادقية في القضايا التي يبحث فيها، لذلك فهو يحظى بمكانة دولية، وغالبا ما تجد آراءه سبيلا إلى التطبيق من قبل الحكومة، رغم طابعه الاستشاري. ومن الاعتبارات التي زادت من مصداقيته، هي المكانة والمساحة التي يمنحها لفئة الأفراد، ولجان المواطنين، والجمعيات البيئية ضمن هذه الجلسات، بما من شأنه تحقيق نوع من التوازن مع الأطراف الأخرى، كالشركات الغازية.

1 - Sébastien Chailleux, op.cit, PP 210-215.

-أما جلسات الاستماع الفرنسية، فتعقدتها عادة لجان برلمانية (على غرار لجنتي Gonnot-Martin و Havard-Chanteguet)، أو من خلال المجلس العام للبيئة والتنمية المستدامة (CGEDD)، أو المجلس العام للصناعة والطاقة والتكنولوجيا (CGIET)، والتي يغلب عليها الطابع الانتقائي، من خلال إسباح المجال لمشاركة أكبر للشركات الغازية والجمعيات المهنية الموالية لصناعة الغاز.

4 - مساهمة المجتمع المدني في ملف الغاز والبتترول الصخري: ونركز فيما يلي أساسا على مكومي الجمعيات أو المنظمات غير الحكومية وكذا القطاع الخاص.

لعبت الجمعيات الفرنسية والإيكولوجية منها خاصة، دورا كبيرا في توعية المواطنين حول مخاطر استكشاف واستغلال الغاز والبتترول الصخري على فرنسا وعلى غيرها من الدول، وفي حشد التأييد لحركتها الاحتجاجية، كما ساهمت في الضغط على صاحب القرار المحلي (الجماعات المحلية) والوطني (برلمان وحكومة) والإقليمي (الاتحاد الأوروبي) من أجل تأطير هذا الملف والكشف عن أبعاده وآثاره المختلفة وصولا إلى منعه كنشاط مضر بالبيئة والسكان.⁽¹⁾

لقد اتخذت معظم المنظمات غير الحكومية الفرنسية موقفا مضادا لاستكشاف واستغلال الغاز والزيوت الصخري، وبدأ رفضها يتعاظم وحشدها يزيد، منذ الكشف عن رخص الاستغلال التي منحتها الحكومة الفرنسية وحتى إصدار "قانون جاكوب" ومواصلة النضال، في سبيل المنع الشامل لعمليات استكشاف واستغلال الغاز والنفط الصخريين.

وقد ساهم في هذا المجهود المنظمات الإيكولوجية ذات البعد الوطني مثل: "No fracking France" وشبكة "الخروج من النووي"، ومنظمة "غرينبيس الفرنسية" و"أصدقاء الأرض/فرنسا" و"جمعية فرنسا الطبيعة والبيئة"، و"مهندسون بلا حدود"، بالإضافة إلى المئات من المنظمات والجمعيات التي تنشط محليا (*). نذكر منها: ADELP و "Stop gaz de schiste collectif Ardèche pour la région du var".

وتتعدد أوجه التدخل في هذه المنظمات والجمعيات بين نشاطات "الدفاع" (عن تراث طبيعي معين) و"الحماية" (لإقليم ما)، ونشاطات أخرى تحسيسية وتكوينية وإعلامية في المجالات البيئية. ومنها أيضا: ممارسة الضغط المباشر Lobbying لدى الهيئات الرسمية وبمناسبة الاستشارات ومجموعات العمل

1- للنظر كمثال: الرسالة المفتوحة الموجهة من قبل جمعية ADELP للدفاع عن البيئة ومقاومة التلوث في منطقة "موزيل إيست" والموجهة إلى المنتخبين المحليين، على الرابط: adelp.km@club-internet.fr

*. للاطلاع أكثر حول موضوع الجمعيات البيئية في فرنسا: أنواعها، أهدافها وخصائصها، أنظر وثيقة:

« Les associations environnementales : approche du secteur ». In : www.francebenevolat.org, (avril2010).

والنقاش داخل البرلمان مما يسمح بالتأثير على صناع القرار العموميون. وهناك أيضا وسيلة العرائض Pétitions أو جمع التوقيعات(*).

كما تلجأ هذه الجمعيات أحيانا لتنظيم حملات دعائية وإشهارية Publicité et Affichage لتوعية المواطنين. كما توجه أحيانا جزءا من نشاطاتها نحو قطاع الشركات واقتراح شركات معها لدفعها نحو تحمل مسؤولياتها الإيكولوجية.⁽¹⁾

ومما يفسر أيضا التأثير الكبير لهذه الجمعيات الإيكولوجية هو الدعم الذي تحظى به من قبل هيئات كبرى مثل المكتب الأوربي للبيئة أو من الفيدراليات المعروفة مثل "جمعية صحة/بيئة".

كذلك من الأشياء التي زادت من مصداقية هذه المنظمات هو وجود متخصصين وباحثين وأحيانا علماء ضمن أطقمها وارتباطها بالواقع الميداني المعاش (عضويتها في الهيئات الاستشارية) ووقوف معظمها على الحياد من التجاذبات السياسية واتخاذها مواقف ضد الإضرار بالمصالح العامة حتى وإن اضطرت للوقوف في مواجهة السلطات السياسية وقوى السوق: من شركات عملاقة ومصالح أرباب الأعمال، وتكتلات مالية وتجارية كبيرة.^(**)

- أما عن موقف شركات القطاع الخاص (التمثل في الشركات البترولية والغازية، والشركات الصناعية المرتبطة بها، الفرنسية منها والأجنبية)^(***)؛ فقد سارعت في طلب الحصول على رخص لاستكشاف واستغلال الغاز والبترول الصخري خاصة بالنظر إلى معطيات دراسات لديها تشير إلى احتواء التراب الفرنسي على كميات كبيرة منها بما يصنفها ضمن المراتب الأولى أوروبا من حيث الاحتياطات.

وامتاز تفاعل هذه الشركات مع تعاضم رفض الرأي العام الفرنسي لكل نشاط حول الغاز والبترول الصخري وكذلك بعد إصدار "قانون المنع" بالتكليف والتنوع: حيث لجأ بعضها (مثل Total) إلى الطعن

* من الأمثلة على ذلك ما قامت به جمعية cyberacteurs.org التي تنشط على مستوى الأنترنت، حيث نظمت عريضة للمطالبة ب"مواطنون" حول استخراج الغاز الصخري، وقد استطاعت في مدة وجيزة جمع ما يقارب عشرة آلاف توقيع رفعتها إلى الحكومة (أنظر: <https://cyberacteurs.org>).

1 - Lebel Doan, Desforges Domitille, « les ONG de défense de l'environnement ». Revue: Regards croisés sur l'économie, 2009/2 (n°6), PP 59-61. In : <http://www.cairn.info/revueregards-croisés-sur-l'économie.2009-2page-59.htm>

** - كمثل على ذلك، أنظر البيان الصحفي الصادر عن 34 جمعية إيكولوجية فرنسية في شهر أبريل 2016 تندد فيه بتواطؤ السلطات السياسية مع مصالح الشركات متعددة الجنسية على حساب البيئة، على الرابط: «la société civile française continue de s'opposer à toute relance minière». in : <http://www.isf-systex.fr/mode/570>. (23/04/2016).

***. من بين الشركات البترولية والغازية المهمة بالغاز والبترول الصخري في فرنسا نجد: Total الفرنسية و Schuepbach و Exoon و Mobil الأمريكيتين؛ ومن الشركات شبه البترولية نجد Schlumberger و Technip، أما الصناعات الأخرى المرتبطة بها فنذكر: الشركات المصنعة لأنابيب الحفر (مثل Vallourec) والإسمنت (Lafarge) والرمل الصناعي (Saint Gobin) ومزودو المياه (Veolia و Suez) والصناعات الكيماوية (Solvay).

الإداري في قرارات إلغاء الرخص التي تحصلت عليها^(*)، بينما فضلت أخرى (مثل Schuepbach الأمريكية) مخاطبة المجلس الدستوري حول مطابقة "قانون جاكوب" للدستور، وهددت بالمطالبة بتعويضات مالية كبيرة (01 مليار أورو) ضد الدولة الفرنسية لإلغائها رخص التنقيب.⁽¹⁾

وفضلا عن الأدوات القانونية، لجأت الشركات الغازية والبتروولية في دفاعها عن مصالحها إلى وسائل أخرى نذكر منها:

- اختراق المؤسسات: وذلك بالتغلغل داخل الهيئات العلمية وهيئات التشاور والتفكير داخل الدول وعلى مستوى مؤسسات الاتحاد الأوروبي وذلك بغرض التأثير على صنع القرار فيما يخص مجالات اهتمامها، ومنها على سبيل المثال: الهيئة العلمية التابعة للمفوضية الأوروبية والتي تسمى "الشبكة العلمية والتقنية الأوروبية لاستخراج المحروقات غير التقليدية"، والتي طالبت بعض المنظمات غير الحكومية الأوروبية بحلها نظرا لكونها لوبي أو جماعة ضغط للتأثير على الاستراتيجية الطاقوية الأوروبية أكثر من كونها هيئة للتشاور والتفكير حول الغاز الصخري، حيث أن جل أعضائها يمثلون صناعة التكسير الهيدروليكي أو لهم روابط مالية معها.⁽²⁾

- الدعاية والعلاقات العامة: فمن أجل الترويج لحججها، تلجأ هذه الشركات إلى التفاعل مع فئات معينة مثل النواب البرلمانيون والمستشارين الوزاريين عبر توجيه خطابات لهم أو دعوات على الغذاء أو حضور اجتماعات غير رسمية، أو المشاركة في رحلات وزيارات موجهة لتلك المؤسسات.⁽³⁾

- محاولة التأثير على الرأي العام: وذلك بغرض تغيير رأي الجمهور المعارض للغاز الصخري. ويندرج ضمن هذا المسعى:

- إنشاء مركز للمحروقات غير التقليدية (conventionnels CHNC: Centre hydrocarbures non) بغرض تقديم معلومات علمية ذات جودة وتغيير الذهنيات الموجودة والأفكار الخاطئة المروجية وإسماع صوت شركات الغاز والنفط الصخري.⁽⁴⁾

*. لعل السبب في ذلك يعود إلى كونها شركة فرنسية بالأساس، ومعظم تعاملاتها في فرنسا تتم مع الإدارة أو القطاع العام.

1 - « gaz de schiste : une société va réclamer plus de 1 milliard à la France ». in : sud-ouest.fr du 07/10/2013 (consulté le 16/07/2017).

2 - « le lobby du gaz de schiste noyaute un groupe d'expert de la commission ». in : <http://www.euractiv.fr> (10/07/2017).

3 - Cardie Schaub, « gaz de schiste : des lobbys plein d'énergie ». in : www.liberation.fr/12330 du 11/07/2013 (consulté le 10/06/2017).

4 - « les pro-gaz de schiste français se mobilisent ». in : www.legazdeschiste.fr du 10 février 2015 (consulté le 22/04/2017).

- إصدار كتاب أبيض عن الممارسات المنجمية الجيدة، والتوقيع على "معاهدة إلتزام إرادي" للصناعات المنجمية.⁽¹⁾

ورغم كل هذه المجهودات الكبيرة لتغيير الأوضاع لصالحها، إلا أن هذه الشركات أقرت بأنها طالما لم تستطع تجاوز مسألة المخاطر، فلن تستطيع دفع الناس نحو الموافقة على الفرص المتاحة، لكنها تضع لنفسها تقديرا بإمكانية تغيير الموقف والمشهد في حدود عشرية من الزمن.⁽²⁾

1 - « la société civile française continue de s'apposer à toute relance minière ». op.cit, P 01.

2 - Ludovic Dupin, op.cit, P 02.

2.4: معضلة(*) استغلال الغاز الصخري في الجزائر.

فضلا عن مسألة التحولات المناخية وآثارها على بيئة وتنمية الجزائر (موضوع الفصل الثالث من هذا البحث)، يشكل موضوع استغلال الغاز الصخري في الجزائر مثلا آخر عن إشكالية التوفيق بين الحق في التنمية من جهة، وبين واجب مراعاة متطلبات البيئة من جهة ثانية.

وإذا كانت هذه المسألة قائمة وثابتة في دول متقدمة كأمریکا وفرنسا (كما وقفنا عليه في الجزء الثاني من النقطة الأولى من هذا الفصل)، فإنها تؤكد ما تكون بالنسبة لدولة نامية مثل الجزائر، لازالت تبحث عن توليفة لخلق الانسجام بين حقوقها المشروعة في التنمية، وبين واجباتها تجاه البيئة محليا وعالميا.

إن الموازنة بين المنافع الآنية (الاقتصادية وغيرها) وبين المصالح الاستراتيجية للأمة، هي امتحان صعب وتحدي مستمر يتعين على كل نظام سياسي رفعه باستمرار، ليس لضمان استمراره فحسب، بل لتحقيق الغاية التي وجدت من أجلها الدولة.

وإن من نتائج ذلك، أن موضوعا كالغاز الصخري يتطلب أكثر من مجرد مقارنة اقتصادية سياسية، يحتكرها ذوو الاختصاص (كما حدث بالفعل)، بل يتعين تناوله كمعضلة تنموية بيئية، يشترك في بحثها والبت فيها أطراف المجتمع الواسع، انطلاقا من منظوري التنمية المستدامة والحكم الرشيد.

ومن أجل معالجة منهجية لمشروع استغلال الغاز الصخري في الجزائر، نمهد له من خلال التعرض لمسألة الطاقة في الجزائر ومكانة المحروقات ضمن الاقتصاد الوطني (المطلب الأول)، لنعرج بعدها على موضوع المحروقات غير التقليدية (والغاز الصخري تحديدا) كمصدر طاقي جديد أو بديل، والأسباب الكامنة وراء رغبة الجزائر في استغلاله، ومدى مصداقية التعويل عليه في بناء اقتصاد قوي، والإمكانيات التي يتيحها، والعراقيل التي تحول دون ذلك (المطلب الثاني) ثم المخاوف التي يثيرها بالنظر إلى الآثار المتوقعة عن مباشرة استغلاله في الجزائر، وكذا مواقف الأطراف المختلفة الداخلية والخارجية، المباشرة وغير المباشرة من المشروع (المطلب الثالث).

*. اخترت للعنوان عبارة معضلة (بدلا من مشكلة أو قضية أو مسألة) لأن المعضلة Dilemme هي مسألة تضيق فيها الخطة والحلول، والتي من معانيها أيضا " الطَّرِيقُ الصَّيِّغَةُ المَخارج". معجم "المعاني الجامع" للغة العربية، على الرابط: <https://www.almaany.com/ar/dict/ar->.ar/

1.2.4: مسألة الطاقة ومكانة المحروقات في الجزائر

- مسألة الطاقة في الجزائر:

الطاقة عنصر أساسي للحياة على الأرض أو خارجها، سواء كان ذلك للبشر أو لسائر المخلوقات (حيوان، نبات، جماد) أو بالنسبة للاقتصاديات الوطنية والدولية. وتعد مسألة الحصول على الطاقة، وكيفية استخدامها، وضمان إمداداتها (ثم حديثاً، ترشيد استهلاكها)، من المواضيع القديمة المتجددة والتي أضحيت تشغل اهتمام الأفراد والأمم، كما شكلت عبر الزمن على الدوام إما مجالاً للتعاون، أو بؤرة للنزاعات.

فضلا عن المحروقات كأول مصدر للطاقة في الجزائر، (والتي تعرف بالطاقة الأحفورية التقليدية)، تشير الدراسات الحديثة إلى توفر الجزائر على احتياطات ضخمة من مصادر الطاقة الأحفورية غير التقليدية (وعلى رأسها الغاز الصخري والنفط الصخري)، بالإضافة إلى إمكانيات غير محدودة من الطاقات المتجددة (كالطاقة الشمسية وطاقة الرياح)، والتي من شأنها في حالة حسن استغلالها ونجاعة إدارتها ليس فقط تغطية الاحتياجات الطاقوية الوطنية وتوفير موارد مستقرة للخبزينة العمومية؛ وإنما أيضا ضمان إمدادات الطاقة لشركاء الجزائر وزبائنها الطاقويين (كدول الاتحاد الأوروبي)، بما يعزز مكانتها كشريك موثوق به على المستوى الإقليمي والعالمي.

ونورد فيما يلي مؤشرات كمية عن أهم وأحدث نتائج للحصيلة الطاقوية الوطنية (إحصائيات سنة 2017):⁽¹⁾

- بلغ الإنتاج التجاري من الطاقة الأولية في الجزائر عام 2017 نحو 165.9 مليون طن معادل نفط (Mtep)، في استقرار شبه تام (-0.2%) عن النتائج المحققة عام 2016.
- بلغ الاستهلاك الوطني الإجمالي للطاقة عام 2017 حوالي 59.6 مليون طن معادل نفط (Mtep) في ارتفاع ب 0.1% عن عام 2016، أي أكثر من ثلث الإنتاج الكلي (بالضبط 35.9%).
- بلغت الصادرات من المواد الطاقوية 108.3 مليون طن معادل نفط (Mtep) عام 2017، موزعة على: المنتجات الغازية ب 59.2 (Mtep)، يليها النفط الخام والكوندونسا ب 32 (Mtep)، ثم المنتجات البترولية ب 16.6 (Mtep)، ثم الكهرباء ب 0.2% وغيرها 0.2%؛ أي بانخفاض يقدر ب -0.2% عن النتائج المحققة عام 2016 (والتي بلغت فيها الصادرات 110.6 مليون طن معادل

1 - « Bilan énergétique national, Année 2017, édition 2018» RADP, ministère de l'énergie, 2018. www.energy.gov.dz, PP 01-02. (consultation 2019).

- نفط، موزعة على: المنتوجات الغازية بـ 59.6 (Mtep)، يليها النفط الخام والكوندنسا بـ 33.7 (Mtep) ثم المنتوجات البترولية بـ 16.9 (Mtep)، وغيرها⁽¹⁾.
- أما الواردات الطاقوية (المشكلة أساسا من الفحم)، فارتفعت إلى 4.2 (Mtep)، بزيادة 01.6% عن عام 2016 (والذي قدرت فيه بـ حوالي 4.1 Mtep : يتقدمها البنزين بـ 1.6 Mtep، ثم الغازويل بـ 1.5 Mtep، وكذا النفط الخام Bitumes بـ 257 كيلوطن معادل نفط Ktep لصناعة الاسفلت).
- كما سجل عام 2017 مضاعفة للإنتاج فيما يخص الكهرباء الأولية (بما فيها مائة المصدر)، والتي انتقلت من 336 جيغاواط ساعي (GWH) عام 2016 إلى 635 (GWH) عام 2017 بفضل دخول 05 محطات للطاقة الشمسية الكهروضوئية مرحلة الإنتاج، في إطار البرنامج الوطني للطاقات المتجددة.
- كما أن هيكل إنتاج الطاقة الأولية في الجزائر (إلى غاية 2017)، يبقى مهيمنا عليها الغاز الطبيعي بما نسبته 55%، ثم يليه النفط الخام بـ 32.9% ثم الكوندنسا (أو المكثفات) بـ 6.3% ثم غاز البترول المميع GPL بـ 5.7%، وأخيرا مصادر أخرى بـ 0.1%⁽²⁾.

- مكانة المحروقات ضمن الاقتصاد الوطني

تتميز الجزائر بشساعة مساحتها^(*)، وترابها بتكوينات جيولوجية متنوعة ومناخها بالتعدد والتنوع، كما يزخر باطنها بمعادن وثروات طبيعية هائلة، وعلى رأسها المحروقات والتي تم اكتشافها عام 1956 في الجنوب الجزائري وشرع في إنتاجها منذ سنة 1958، ليتنامى دورها بعد استقلال الجزائر عام 1962 وتضمن تغطية الحاجات الطاقوية الوطنية، وتكون ركيزة الاقتصاد والتنمية الوطنية، بما توفره من موارد مالية وتعزيز المكانة السياسية والاقتصادية للجزائر وخاصة بعد انضمامها إلى منظمة الدول المصدرة للبترول OPEC عام 1969.

ولتبيين مكانتها الخاصة ضمن هيكل الاقتصاد الوطني، نورد فيما يلي بعض البيانات الكمية والمعطيات الكيفية عن واقع وآفاق قطاع المحروقات في الجزائر:

- تشكل المحروقات 62% من إيرادات ميزانية الدولة وحوالي 97% من مداخيل التصدير بالعملية الصعبة و 25% من الناتج الداخلي العام⁽³⁾.
- مادة النفط: بلغ إنتاج الجزائر من النفط عام 2015 حوالي 68.5 مليون طن (أي ثالث إنتاج إفريقي بعد كل من نيجيريا: 113 مليون طن، وأنغولا: 88 مليون طن وما يمثل نسبة 01.48% من الإنتاج

1 - « Bilan énergétique national, Année 2016 », RADP, ministère de l'énergie DGP/DES/SDS In : www.energy.gov.dz . Juillet 2017, (consulté le 08/08/2017), PP 02-12.

2 - « Bilan énergétique national, Année 2017, édition 2018 », op.cit, P 07.

*. تبلغ مساحة الجزائر 2.381.741 كلم²، وهي بذلك تصنف الأولى إفريقيا وعربيا، والعاشر عالميا.

3 - EIA, (US information administration), "Country analysis brief: Algeria". (March 11, 2016), P 01.

- العالمي من النفط الخام،⁽¹⁾ وهو بذلك يسجل تراجعاً مستمراً خلال الـ 10 سنوات الأخيرة (86.4 مليون طن عام 2005 ثم 73.8 مليون طن عام 2010).⁽²⁾ ويؤكد الخبراء أن الجزائر وصلت إلى ذروة إنتاجها النفطي (أو ما يعرف بال Peak Oil)، وبدأ تراجع إنتاجها وصادراتها منذ سنة 2007.⁽³⁾
- تنتج الجزائر حوالي 1.7 مليون برميل/يوم من المنتجات النفطية (بترو، غاز...) عام 2015 (مع متوسط إنتاج يقدر بـ 1.1 مليون برميل/يوم من النفط الخام Crude Oil/Pétrole Brut) و 600 ألف برميل/يوم من السوائل غير الخام (P. Dérivés)، علماً بأن هذه الأخيرة (المواد المكررة) غير مدرجة ضمن حصة الجزائر في منظمة OPEC.⁽⁴⁾ ويلاحظ هنا تحسن قدرات الجزائر من حيث تكرير المنتجات النفطية خلال العشرة الأخيرة وارتفاعها كميّاً من 443 ألف برميل/يوم عام 2005 إلى 554 ألف برميل/يوم عام 2010، وصولاً إلى 651 ألف برميل/يوم عام 2015.⁽⁵⁾
- وفي مقابل تراجع إنتاجها من النفط، عرفت الجزائر خلال نفس الفترة زيادات مطردة في استهلاكها من المواد النفطية وبملايين الأطنان: فمن 11 مليون طن عام 2005، ارتفع الاستهلاك المحلي إلى 14.8 مليون طن عام 2010 وصولاً إلى 19.3 مليون طن عام 2015.⁽⁶⁾
- أما من حيث الاحتياطات المؤكدة من النفط الجزائري فتبلغ 12.2 مليار برميل (أي رابع مخزون إفريقي بعد كل من ليبيا ونيجيريا وأنغولا)،⁽⁷⁾ وهو ما يشير إلى تواضع الاحتياط الجزائري من النفط مقارنة مع الكثير من الدول العربية: حيث لا يمثل إلا نصف الاحتياطي القطري (25.2 مليار برميل) أو ربع الاحتياطي الليبي (49.5 مليار برميل). كما يمثل الاحتياطي الجزائري من النفط (12.2 مليار برميل) حوالي 1.21% من حصة دول OPEC⁽⁸⁾ و 0.95% من الاحتياطات المؤكدة من النفط الخام العالمي عام 2015 (مقارنة بحصة السعودية 20.73% أو العراق 11.13% أو الكويت 07.90%).⁽⁹⁾
- مادة الغاز الطبيعي: باحتياطات مؤكدة تقدر بـ 4504 مليار م³ أو (159.1 ترليون قدم مكعب Tcf) منذ عام 2005 وإلى غاية نهاية 2015، تحتل الجزائر مراحل متقدمة من حيث احتياطات الغاز الطبيعي المؤكدة عالمياً حيث توجد في المرتبة العاشرة عالمياً بحصة تقدر بـ 02.29% كما تشغل

1. منظمة الأقطار العربية المصدرة للنفط، (أوابك)، التقرير الإحصائي السنوي 2016، ص 30. الرابط: (www.oapecc.org).
 2 - Bp Statistical Review of World Energy 2016, P10. In: (www.bp.com > Energy economics. (10/08/2017).
 3- "النفط في الجزائر". من موقع: <https://www.ar.wikipedia.org> (تاريخ الاطلاع: 2017/08/24).
 4 - "Algeria's Key energy Statistics". P 05, In: <https://www.eia.gov/beta/international/country.cfm?iso=DZA> last update: March 11, 2016 (consulté : 25/09/2016).
 5 - Bp Statistical Review of World Energy 2016, Op-cit, P17.
 6 - Ibid, P11.
 7 - Ibid, P06.

8. أوابك، التقرير الإحصائي السنوي 2016، المرجع السابق، ص 12.

9. نفس المرجع، ص 10.

الدرجة الرابعة عربيا (بعد كل من قطر والسعودية والإمارات) بحصة تقدر بـ 08.47% من حصة الدول العربية المصدرة للنفط (أوابك) ⁽¹⁾، كما تحتل المرتبة الثانية إفريقيا بعد دولة نيجيريا. ⁽²⁾

هذا وقد عرفت مخزونات الجزائر من الغاز الطبيعي ارتفاعا هاما في تسعينيات القرن العشرين أين كانت تقدر بـ 3.7 ترليون م³ عام 1995⁽³⁾ لتنتقل إلى 4.5 ترليون م³ (أو Tcf 159.1) منذ سنة 2005 وإلى غاية اليوم، بفضل سياسة تجديد الاحتياطات والاكتشافات التي حققتها الشركة الوطنية للمحروقات (سوناطراك) في أحواض الجنوب الغربي للبلاد. ⁽⁴⁾

- أما من حيث إنتاج الغاز، فتبقى الجزائر رائدة إفريقيا رغم الانخفاض التدريجي في إنتاجها: من 88.2 مليار م³ عام 2005 إلى 80.4 مليار م³ عام 2010، إلى 83 مليار م³ في نهاية عام 2015. ⁽⁵⁾

- يشكل الغاز الطبيعي حوالي 40% من إجمالي صادرات الجزائر وبالتالي جزءا هاما من عوائدها المالية. ⁽⁶⁾

- وفي مقابل الانخفاض التدريجي من الغاز خلال عشرية 2005-2015، عرفت الجزائر خلال نفس الفترة تضاعفا في استهلاكها الداخلي من مادة الغاز الطبيعي والتي ارتفعت من 23.2 مليار م³ عام 2005 إلى 26.3 مليار م³ عام 2010، إلى 39 مليار م³ عام 2015، ⁽⁷⁾ وذلك بسبب زيادة الاعتماد على مادة الغاز الطبيعي في إنتاج الطاقة (الكهرباء خاصة) وكذلك لسياسات الدعم العمومية لاستهلاك الطاقة.

الصعوبات التي يواجهها قطاع المحروقات في الجزائر: يتمتع قطاع المحروقات في الجزائر بإمكانيات كبيرة وميزات هامة ⁽⁸⁾؛ بدءا بالنوعية الجيدة للنفط الجزائري المسمى "مزيج الصحاري، Algeria « Saharan Blend والذي يدخل ضمن سلة النفط الخفيف Light Oil بمحتواه الضعيف من CO₂ وخلوه من الحمض الكبريتي (H₂S) وكذلك الغاز الذي يمتاز بكونه رطبا وغنيا بالمكثفات (Condensat).

1. أوابك، التقرير الإحصائي السنوي 2016، نفس المرجع، ص ص 16؛ 18.

2 - Bp Statistical Review of World Energy 2016, Op-cit, P20.

3 - Ibidem.

4. أوابك، التقرير السنوي 2016، المرجع السابق، ص 22.

5 - Bp Statistical Review of World Energy 2016, Op-cit, P22.

6. بوجعدار خالد وسعيد سياف حنان، "الغاز الصخري الجزائري بين التنمية الاقتصادية والمخاطر البيئية". مؤتمر السياسات الاستعمارية للموارد الطاقوية، بين متطلبات التنمية القطرية وتأمين الاحتياجات الدولية. كلية الاقتصاد، جامعة سطيف 1، 2015، ص 16.

7 - Bp Statistical Review of World Energy 2016, Op-cit, P23.

8 - « Faut-il maudire le gaz de schiste ? ». Entretien avec Fawzi M. Guehria, expert international. Elwatan.com du 16/04/2015.

- وجود منشآت إنتاج ذات مستوى عالمي: حوض حاسي مسعود (بالنسبة للنفط) والذي ينتج حوالي 500 ألف برميل يوميا (أي حوالي 40% من إنتاج الجزائر من النفط الخام)، وحوض حاسي الرمل بالنسبة لإنتاج الغاز والمكثفات.
- وجود صناعة وطنية بترولية وغازية متكاملة (هياكل للنقل وشبكات تجميع ومعامل تكرير ووحدات تسييل ومعالجة وشبكات توزيع وتسويق وتصدير) وذلك بفضل مجهود استثماري لعقود.
- لكن رغم هذه الإمكانيات يعاني قطاع المحروقات في الجزائر صعوبات كبيرة منها:
 - التراجع المستمر في كميات المحروقات المصدرة بفعل تراجع قدرات الإنتاج من جهة وزيادة الاستهلاك المحلي من جهة ثانية (بفعل النمو الديمغرافي وتغير أنماط الاستهلاك وسياسات الدعم الحكومي لمواد الطاقة).(*)
 - هاجس نفاذ احتياطات المحروقات التقليدية في الجزائر: حيث تقدر الشركات العالمية العاملة بالقطاع (مثل شركة BP البريطانية) العمر المتبقي للنفط الجزائري بـ 21 سنة، و 54 سنة بالنسبة للغاز الطبيعي (أي نفاذه خلال جيلين).⁽¹⁾
 - التراجع الكبير في الإيرادات: عرفت عائدات الجزائر من المحروقات تراجعا كبيرا خلال السنوات الأخيرة بفعل عاملين اثنين:
 - العامل الأول يتمثل في تذبذب الكميات المنتجة وتراجعها عموما من سنة لأخرى وانعكاس ذلك على إيرادات البلاد من العملة الصعبة، كما يبينه الجدول التالي:

جدول رقم (25): إنتاج الجزائر من المحروقات (نفط/غاز) خلال فترة 2005-2015.

السنة	2015	2014	2013	2012	2009	2007	2005
الإنتاج مليون طن	68.5	68.8	64.8	67.2	77.2	86.5	86.4
العائدات (مليار دولار)	35.7	60.3	65.3	70.6	-	-	-

المصدر: الجدول من إعداد الباحث بالاعتماد على: Bp statistical review of world energy 2016, op.cit, P 10. (فيما يخص الإنتاج)، وعلى تقرير مركز كارنيجي، المرجع السابق، ص 02، (فيما يخص العائدات).

- العامل الثاني: يتمثل في انهيار أسعار المحروقات عالميا منذ أواخر سنة 2014 وانعكاس ذلك على عائدات الجزائر الخارجية حيث فقد النفط الجزائري أكثر من نصف قيمته بين عامي 2013 و 2015: في حين كان متوسط سعر النفط الفوري Average Spot الجزائري (خليط أو مزيج الصحراء) يبلغ 109.38

*. قدر صندوق النقد الدولي IFM/FMI كلفة دعم المنتجات الهيدروكربونية في الجزائر بـ 2.2 مليار دولار عام 2012 أو ما يعادل 10.9% من الناتج الداخلي الخام.

1 - FMI, « le conseil d'administration du FMI achève les consultations de 2017 au titre de l'article 4 avec l'Algérie ». Communiqué de presse n° 17/201 du 01/06/2017, P04.

دولار أمريكي للبرميل عام 2013 تراجع إلى 52.79 دولار/برميل عام 2015 أي فقد أكثر من نصف قيمته بسبب انهيار أسعار النفط العالمية مع أواخر سنة 2014. (1)

وبالنتيجة عن ذلك، تراجعت إيرادات الجزائر من المحروقات بحدة حيث بلغت 35.7 مليار دولار عام 2015 بعدما حققت 60.3 مليار دولار عام 2014 (أي بنسبة -41%)، كما تراجعت احتياطات البلاد من العملات الأجنبية من 194 مليار دولار في ديسمبر 2013 إلى 153 مليار دولار أواخر 2015، (2) ثم تراجعت إلى حوالي 113 مليار دولار أواخر 2016 ويقدر لها أن تسقط إلى ما بين 37 و 58 مليار دولار عام 2022. (3)

وإضافة إلى الصعوبات المذكورة آنفا (تراجع الإنتاج والصادرات والإيرادات)، أوردت إدارة معلومات الطاقة الأمريكية EIA/ARI مسببات أخرى أدت إلى نفس النتائج ومنها: (4)

- التأخير المتكرر للمشاريع بسبب بطء الموافقة الحكومية عليها.
- صعوبات في جذب شركاء الاستثمار (بسبب القيود على الاستثمار الأجنبي منها قاعدة 51/49% لصالح سوناطراك) وعدم جاذبية مناخ الأعمال. (5)
- الثغرات في البنى التحتية.
- مشاكل تقنية.
- كما يسجل وجود مشاكل أخرى منها: (6) التشريع والتنظيم غير المستقر (خاصة قوانين المحروقات منذ 2006)، بالإضافة إلى فرض سياسات حمائية ونظام ضريبي قاس وانتشار مظاهر الفساد في القطاع، (*) والمخاطر الأمنية العالية. (**)

هذا ومما يزيد من خطورة هذه الصعوبات هي المكانة الرائدة التي يحتلها قطاع المحروقات داخل تراتبية الاقتصاد الجزائري ذو الطبيعة الريعية (حوالي 60% من موارد الخزينة العمومية وحوالي 98% من إيرادات الدولة من الصرف الأجنبي) مما يرهن استقراره ونموه بتقلبات أسعار المحروقات.

1. أوابك، المرجع السابق، ص 110.

2 - « Algeria's Key energy Statistics », op.cit, P 01.

3 - Algeria, imf country report n° 17/141, P14. In : <https://www.imf.org/en/Publications/CR/Issues/2017/06/01/Algeria>.

4 - EIA, « Country analysis brief : Algeria ». op.cit, P 01.

5. تحتل الجزائر مراتب متأخرة ضمن سلم ممارسة الأعمال (حيث تصنف في الرتبة 163 مقارنة بتونس (74) والمغرب (75) أنظر: Doing Business 2016, Algeria economy Profile. A world bank group, Flagship report, 13th edition. P 08.

6. كارول نخلة، المرجع السابق، ص 02.

*. شاعت قضايا الفساد في قطاع المحروقات الجزائري خلال السنوات الأخيرة وأصبحت تتداولها الصحافة المحلية والأجنبية، حتى اشتهرت بأسماء معينة منها: قضايا فساد سوناطراك 1 و 2 وفضائح Saipem و ENI الإيطاليتين وغيرها؛ ووصل الحد إلى إقالة وزير القطاع شكيب خليل وسجن إطارات سامية فيه.

** . ومنها أزمة الرهائن بتيغنتورين (عين أمناس) عام 2013.

2.2.4: المحروقات غير التقليدية في الجزائر كمصدر طاقي بديل

نظرا للصعوبات التي واجهها قطاع المحروقات التقليدية في الجزائر (النفط والغاز الطبيعي) منذ بدايات الألفية الجديدة (كما شرحناه سابقا)، اتجهت أنظار الحكومة الجزائرية منذ سنة 2010^(*) نحو مصدر جديد من مصادر الطاقة الأحفورية وهو المحروقات غير التقليدية (البتروال والغاز الصخري) في ظل معطيات تشير إلى وجود احتياطات هائلة منها (خاصة من الغاز الصخري shale gas/gaz de schiste).

- أسباب رغبة الجزائر في استغلال الغاز الصخري

هناك أسباب كثيرة رغبّت الجزائر في استغلال الغاز الصخري على ترابها، ومنها:

أولاً- أسباب عامة: وهي عبارة عن أسباب كلاسيكية مرتبطة برغبة الدول في كسب مورد جديد توجه عائدات صادراته نحو تدعيم التنمية الوطنية، ووسيلة لتغطية نفقات الدولة المتعاظمة.

أما بالنسبة للجزائر، فإن من شأن استغلال الغاز الصخري أن يوفر لها احتياطات طاوية إضافية، وموارد مالية جديدة لخزينتها العمومية، ويدعم مكانتها في السوق العالمية للغاز، ويحافظ على أسواقها التقليدية للغاز (خاصة في أوروبا)، بل وزيادة حصتها فيها، وضمان تغطية الطلب المحلي المتزايد.

ثانياً- سبب خاص: وجود احتياطات كبيرة من الغاز الصخري في الجزائر: إن أهم سبب في رغبة الحكومة وشركائها الطاقويين الأجانب، في مباشرة استغلال الغاز الصخري في الجزائر يعود إلى تواتر دراسات بوجود احتياطات جد كبيرة منه في الباطن الجزائري.

فحسب دراسة أنجزتها وكالة معلومات الطاقة الأمريكية EIA/ARI^(**) عام 2013، بالاعتماد على منشورات المصلحة الجيولوجية الأمريكية (US geological survey) والتي تعد قاعدة معطيات حديثة وذات مرجعية في ميدان الطاقة، فإن الجزائر لديها احتياطات جد هامة من المحروقات غير التقليدية تقدر بـ 3419 Tcf^(***) (أي ترليون قدم مكعب) من الاحتياطات المحتملة بالنسبة للغاز الصخري Shale Gas منها 707 Tcf أو حوالي 20 ألف مليار م3 قابلة للاسترجاع التقني (أي قابلة للاستغلال وفق التقنيات المتوفرة) و 121 مليار برميل بترول صخري Shale Oil ومكثفات Condensate

* - سنة 2010 هي السنة التي حققت فيها الولايات المتحدة الأمريكية نقلة كبيرة في إنتاجها للغاز الصخري، وهي السنة نفسها التي أصدرت فيها فرنسا رخصا لاستكشاف واستغلال الغاز الصخري فوق التراب الفرنسي.

** - EIA/ARI, (us energy information administration/Advanced Resources International).

*** - Tcf : trillion cubic feat.

صخرية منها حوالي 5.7 مليار برميل بترول صخري قابل للاسترجاع.⁽¹⁾ ووفقا لهذه التقديرات، فإن الجزائر لديها ثالث احتياطي عالمي من الغاز الصخري بعد كل من الصين والأرجنتين.⁽²⁾

جدول رقم (26): ترتيب الدول حسب الاحتياطات القابلة للاستغلال من الغاز الصخري

الترتيب	الدولة	الغاز الصخري (Tcf) ترليون قدم ³
1	الصين	1115
2	الأرجنتين	802
3	الجزائر	707
4	الولايات المتحدة الأمريكية	665 (1161)
5	كندا	573
6	المكسيك	545
7	أستراليا	437
8	جنوب إفريقيا	390
9	روسيا	285
10	البرازيل	245
دول أخرى	دول أخرى	1535
	المجموع العام	7299 (7795)

المصدر (ترجمة الباحث). EIA/ARI, world shale gas and shale oil resource assessment, june 2013, Op.cit P06.

2) Rahmouni Sofiane, **étude des impacts environnementaux de gaz de schiste**. Mémoire de Magistère en hygiène et sécurité industrielle, université el hadj lakhdar – Batna, 2015, P08.

الملاحظة: هناك تقديران بالنسبة لاحتياطات أمريكا؛ تقدير أول، وهو المعتمد من قبل eia حيث يقدرها بـ 665 Tcf أي المرتبة الرابعة عالميا بعد الجزائر، وهناك تقدير ثان لمجموعة استشارية طاقوية تقدرها بـ 1161 Tcf (أي الاحتياطي الأول عالميا قبل الصين).

وحسب هذه الدراسة الأمريكية، فإن الاحتياطات الجزائرية موزعة على سبعة (07) أحواض من الغاز والنفط الصخريين هي:⁽³⁾ حوضي غدامس (بركين) وإيليزي بشرق الجزائر، أحواض تيميمون

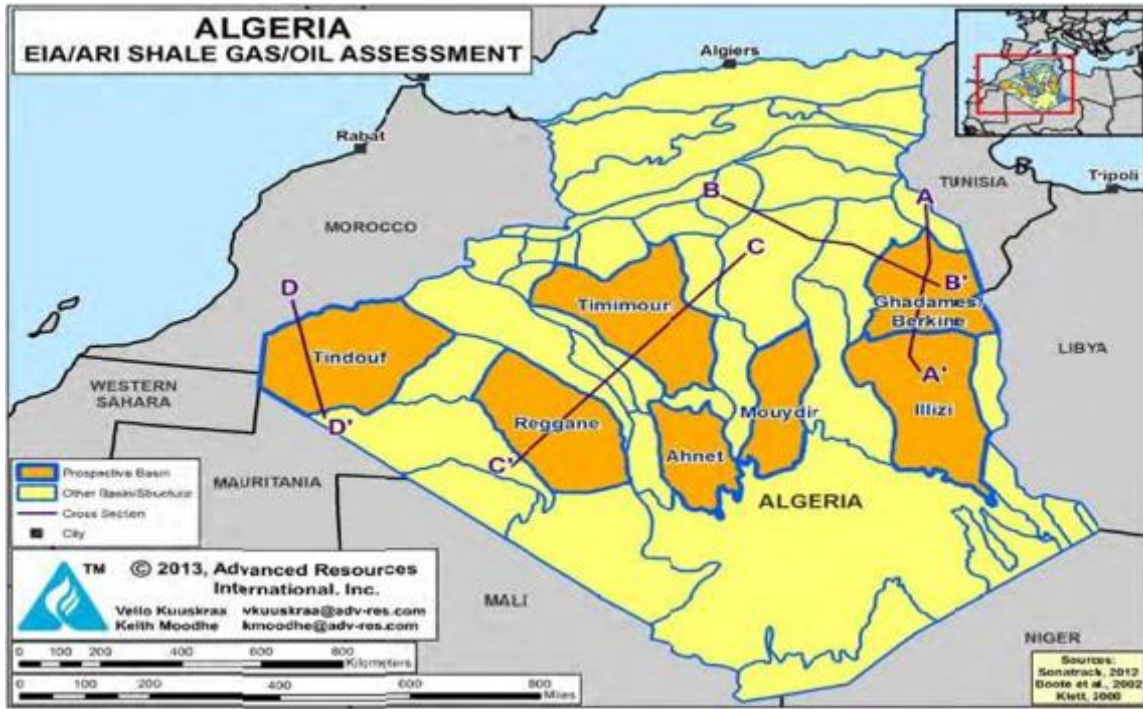
1 - EIA/ARI, "world shale gas and shale oil resource assessment, technically recoverable shale gas and shale oil resource, an assessment of 137 formations in 41 countries outside the United States". Advanced Resources International, inc. USA June 2013. P437 (XV2).

2- EIA, « Country analysis brief : Algeria ». op.cit, P 10.

3 - EIA/ARI, 2013, op.cit, P462.

وأبحاث ومويدير (وسط الجزائر) وحوضي رقان وتندوف في الجنوب الغربي الجزائري. وقد حظيت هذه الاحتياطات ببالغ الاهتمام من قبل العديد من الشركات البترولية المحلية والعالمية وعلى رأسها شركة سوناطراك الوطنية التي أجرت دراسات حول حجم ونوعية هذه المحروقات غير التقليدية، أو شركات Repsol و Statoil التي أجرت دراسات توصيف للجيولوجيا وخصائص هذه الاحتياطات في الجزائر.

خريطة رقم (2): أحواض الغاز الصخري والنفط الصخري في الجزائر



Source : Algeria EIA/ARI : shale gas/oil assessment, P 436.

وتشير بعض الدراسات إلى أن أول تقدير وضعته شركة سوناطراك للاحتياطات الوطنية من الغاز الصخري كان عام 2010 حيث قدرت الكميات القابلة للاسترجاع منه بـ 2480 Tcf، ثم رفعت تقييمها إلى حوالي 26463 Tcf من الاحتياطات الاحتمالية عام 2013 مع نسبة 15% قابلة للاسترجاع (أي حوالي 3970 Tcf) مما يجعل الجزائر تحوز على الاحتياطي الأول من الغاز الصخري عالميا حسب هذا التقدير؛ علما بأن أسباب اختلاف التقييم تعود أساسا إلى طريقة التقييم المبنية على نماذج جيوكيميائية وتقديرات الخصائص الجيولوجية للخزانات، وهي مسائل نقاشية بين المختصين.⁽¹⁾

1 - Neila Zerguini, «cartographie de la controverse d'exploration et d'exploitation du gaz de schiste en Algérie». in : <http://ethiquepublique.revues.org/2562/> . vol 18, n°1/2016, P09.

ومما يزيد من أهمية هذا المصدر الطاقوي الجديد أو البديل (الغاز الصخري) أن احتياطياته المؤكدة والمقدرة بـ 707 ترليون قدم مكعب تشكل أكثر من أربعة أضعاف إحتياطيات الجزائر المؤكدة من الغاز الطبيعي (159.1 ترليون قدم مكعب Tcf) أو 4504 مليار م³ المشار إليها آنفاً، مما يعزز كثيرا من مكانة الجزائر الطاقوية والغازية على مستوى العالم، ويعزز من فرص الشراكة مع أوروبا ويعطي لها بعدا استراتيجيا في ظل بحث الاتحاد الأوروبي على أمنه الطاقوي وتقليص اعتماده على الغاز الروسي الذي يعتلي قائمة الموردين من خارج الاتحاد، لتليه الجزائر في المرتبة الثانية.

ورغم هذه الإمكانيات الكبيرة، إلا أن هناك جملة من العراقيل تصعب من استغلال هذا المورد في الجزائر:

-: عراقيل أمام استغلال الغاز الصخري في الجزائر

- هناك عقبات جمة تحول دون تطوير موارد الغاز الصخري واستغلالها في الجزائر، ومنها: (1)
- بعد هذه الاحتياطيات عن أماكن استغلال المحروقات حاليا (فما بالك عن موانئ التصدير).
- نقص هياكل البنية التحتية وصعوبة الوصول لهذه المواقع.
- مشكل انعدام وفرة المياه التي يتطلبها استغلال الغاز الصخري (بالنظر إلى الطبيعة الصحراوية لتلك المناطق).
- قلة الطرق وشبكات المواصلات وخطوط الأنابيب لنقل المواد.
- الحاجة إلى المزيد من آلات الحفر نظرا للاستنفاد السريع لآبار الغاز الصخري.

وهناك من يضيف عراقيل أخرى منها: ارتفاع تكلفة إنجاز آبار الغاز الصخري (ما بين 10 إلى 15 مليون دولار للبئر الواحد)، والحاجة المستمرة إلى حفر آبار جديدة للمحافظة على مستوى الإنتاج بسبب نضوب الآبار بعد سنوات قليلة من الاستغلال، وهناك أيضا مشكل عدم توفر التكنولوجيات الضرورية لذلك وعدم التحكم فيها ونقص الموارد البشرية المؤهلة لاستغلال هذا المورد الطاقوي الجديد والقادرة على تفادي المخاطر المرتبطة به اقتصاديا وإيكولوجيا. (2)

هذا بالإضافة إلى المخاطر والتهديدات الأمنية المرتبطة بنشاط الجماعات الإرهابية (مثل الهجوم الإرهابي على مصنع الغاز بتيفنتورين، عين أمناس عام 2013)، وكذلك انتشار الجريمة المنظمة

1 - EIA, « Country analysis brief : Algeria ». op.cit, P 02.

2. أحمد سامي، "احتياطي الجزائر من الغاز الصخري ضمن العشرة الأوائل في العالم". جريدة الحياة العربية، عدد 1229 لـ 2012/02/29، ص 05.

(تهريب السلاح، تجارة المخدرات،...) في مناطق الجنوب الجزائري، والتي تشكل عوامل صد وتثفير أمام المستثمرين الأجانب ومشاريع الشراكة الطاقوية مع الخبرة الأجنبية التي تتطلبها هذه المشاريع.

لكن ورغم هذه العقبات الموضوعية، أعطى مجلس الوزراء الجزائري في ماي 2014 موافقته الرسمية على الشروع في تطوير الغاز والنفط الصخريين في الجزائر، كما قدر مدة تأكيد إمكانات الجزائر من هذين الموردتين ما بين 7 إلى 13 سنة.⁽¹⁾

3.2.4: مشروع استكشاف واستغلال الغاز الصخري في الجزائر

وازنت الحكومة الجزائرية بين المزايا التي يتيحها استغلال الغاز الصخري أمام الجزائر (مثل مضاعفة الصادرات الطاقوية وزيادة إيرادات الخزينة العمومية، وتدعيم مكانة الجزائر في السوق الدولية للغاز وجذب الاستثمار الأجنبي وغيرها)، وبين العقبات التي تحول دون ذلك (كالنقص في البنية التحتية وضعف الخبرة التكنولوجية وارتفاع تكاليف الاستثمار والمخاطر الأمنية والبيئية)؛ وبنيت استراتيجيتها الطاقوية على الولوج بقوة في هذا المصدر الواعد من الطاقة والاستثمار فيه معتمدة على أحدث وأكبر الدراسات المحلية والدولية التي تشير إلى احتواء الجزائر على ثالث احتياطي عالمي من الغاز الصخري من جهة، وعلى مؤشرات استمرار اعتماد الاقتصاد العالمي على الطاقات الأحفورية كمصدر للطاقة رئيسي خلال القرن 21 م مع انتقال طاقي تدريجي نحو الاعتماد أكثر على الغاز كطاقة أنظف على المدى المتوسط، وبأفق التحول نحو مصادر الطاقة المتجددة (كالشمس والرياح) في أفق بعيد.

ومما زاد من تصميم الحكومة في الذهاب بعيدا ضمن مسعى استكشاف واستغلال الغاز الصخري في الجزائر، هو التراجع الكبير في إيرادات الخزينة العمومية من العملة الصعبة، بسبب تواتر تراجع مستويات إنتاج وتصدير المحروقات منذ عام 2007، وخصوصا بعد انهيار أسعار البترول في السوق الدولية بدءا من نهاية سنة 2014.

لكن الإشكال الكبير يكمن في أنه ضمن مسار تفكير وتخطيط الحكومة لهذا المشروع، لم تعط - الاعتبار البيئية ولا استشارة السكان المحليين، وتجنب معارضتهم - كبير اهتمام، رغم الطبيعة الخاصة لمشاريع الغاز الصخري، وبالمخالفة لأبجديات أفكار الحكم الراشد والتنمية المستدامة التي تقتضي الشفافية في إنجاز المشاريع العامة واستشارة السكان المحليين وإشراكهم في القضايا التي تهمهم وترهن مصيرهم. بل حتى أن الاعتبار القانونية لم تؤخذ بعين الاعتبار بالمخالفة لكثير من النصوص

1 - EIA, « Country analysis brief : Algeria ». op.cit, P 10.

القانونية،(*) رغم أن هذا المشروع الجديد من شأنه المساس بمقومات الحياة في المناطق المعنية وهي مصادر المياه (غير المتجددة أساسا) بما يستهلكه من كميات ضخمة منها وبما يفرزه من ملوثات خطيرة فيها وبما له من آثار على النشاط الفلاحي.

ونقوم فيما يلي بعرض أهم المحطات التي مر بها مشروع استكشاف واستغلال الغاز الصخري في الجزائر بدءًا من مراحله الابتدائية، مرورًا بمرحلة الانطلاق الرسمي وردود الأفعال المتباينة حوله، ووصولًا إلى مرحلة توقيف المشروع ثم العودة إليه من جديد، مع الإشارة إلى غياب كرونولوجيا رسمية للمشروع، وتضارب المعلومات والأرقام والتواريخ حول مراحله ومضامينه (نوع مصدر الطاقة المعني، المناطق المعنية، التقنيات المستخدمة، المخاطر المحتملة، والشركات المتدخلة)، وهو شيء مألوف في تجارب دولية أخرى كلما تعلق الأمر بالغاز الصخري؛ لكن التذبذب في الحالة الجزائرية كان أوضح.

-: المراحل التي مر بها المشروع

في غياب كرونولوجيا رسمية للمشروع وبالاعتماد على وثائق وتصريحات صادرة عن أطراف معنية به، يمكننا تقسيم المراحل التي مر بها مشروع الغاز الصخري في الجزائر إلى خمسة:

أولاً- المرحلة الأولى: بداية الاهتمام (2000-2008)

بدأ اهتمام الشركة الوطنية للمحروقات (سوناطراك) بالغاز الصخري كمورد طاقي جديد مع بداية الألفية الثالثة وذلك تزامنا مع بروز الآفاق الواعدة لهذا المورد بعد نجاح التجربة الأمريكية في استغلاله على نطاق واسع منذ سنة 2005 مدفوعة برغبتها الجامحة في تحقيق استقلالها الطاقوي والمدعومة بتفوقها التكنولوجي الذي مكنها من استغلاله على نطاق تجاري لتحقيق الاكتفاء ثم التحول نحو التصدير، وهذا مما يحسب لصالح شركة سوناطراك من حيث متابعة السوق الدولية للطاقة واستشراف توجهاتها المستقبلية والبحث عن أسواق بديلة.

وعليه، فهناك من المتتبعين من يشير إلى سنة 2000 فيما يخص بدء الاستعدادات لإطلاق مشروع غاز صخري بالجزائر "أين تم إقرار الشروط القانونية والعملية لاستغلاله وحصلت شركات أجنبية على عقود تتيح استكشاف واستغلال الغاز الصخري من دون أن تعطي الإذن بمباشرة التنفيذ"، وهناك

* . لا سيما المرسوم التنفيذي رقم 07-145 المؤرخ في 19 ماي 2007، الذي يحدد مجال تطبيق ومحتوى وكيفية المصادقة على دراسة وموجز التأثير على البيئة، المرجع السابق الذكر، (الملحق الأول: قائمة المشاريع التي تخضع لدراسة التأثير، النقطة 23: مشاريع تنقيب أو استخراج البترول والغاز الطبيعي أو المعادن من الأرض أو البحر).

من يشير إلى سنة 2008 في انطلاق حقبة البحث عن هذا الغاز في الجزائر، رغم أنه لم يعلن عنها رسمياً إلا سنوات من بعد ذلك.⁽¹⁾

ثانياً. المرحلة الثانية: دراسة وتقييم المخزون (2009-2012)

بدأت سوناطراك في وضع تقديرات لاحتياطات الجزائر من المحروقات غير التقليدية بفضل مخطط عمل شرعت فيه عام 2009، ويمتد إلى أفق 2018-2020. وقد قامت بإنجاز الدراسات المطلوبة حول مخزون الغاز الصخري وتنفيذ عمليات الصدع بمساعدة شركات خدمات بترولية دولية منها Talisman الأمريكية، كما عملت في نفس السنة على توثيق قاعدة بياناتها الخاصة بالغاز الصخري من خلال اقتناء بيانات إضافية ساعدتها في تدقيق الحجم القائم في المساحات المستهدفة.⁽²⁾

وأول تقدير وضعه مجمع سوناطراك لاحتياطات الجزائر من الغاز الصخري كان عام 2010 حيث قدرت الكميات القابلة للاسترجاع منه (أي القابلة للاستغلال وفق التكنولوجيا المتوفرة) بـ 2480 ترليون قدم مكعب.

ثم تلاه تقرير صادر عن وكالة معلومات الطاقة الأمريكية في عام 2011 قدرت فيه احتياطات الجزائر بـ Tcf 230 ثم راجعتها عامين من بعد (أي في تقريرها الصادر في جوان 2013، وهو التقرير المرجعي حالياً على المستوى الدولي) إلى Tcf 707 مما يجعل من الاحتياطي الجزائري ثالث احتياطي عالمي بعد كل من الصين والأرجنتين، غير أن فيه من يشكك في مصداقية هذا التقرير⁽³⁾ الصادر عن وكالة حكومية أمريكية،^(*) والمدعوم من طرف كبرى شركات النفط العالمية والأمريكية بالخصوص لدفع الجزائر وغيرها من الدول المدروسة في التقرير (42 دولة) للاستثمار في هذا المصدر الجديد من الطاقة والذي تحتكر ذات الشركات تقنيات استكشافه واستغلاله.

كما صدرت في هذه الفترة مجموعة من التصريحات الرسمية لمسؤولين في قطاع المحروقات الجزائري: ومنها تصريح وزير الطاقة والمناجم "يوسف يوسف" في مارس 2011 والذي أشار فيه لأول مرة إلى الغاز الصخري ضمن مقترحات مشروع تعديل قانون المحروقات المزمع عرضه على البرلمان في خريف 2012، وكذا تصريح الرئيس المدير العام لشركة سوناطراك عبد الحميد زرقين في مارس

1. سليمة ملاح، "الغاز الصخري ومستقبل الجزائر". ترجمة هيفاء زعيتير. جريدة السفير العربي ليوم 2015/04/16. على الرابط:

(اطلاع بتاريخ 2017/07/19) <http://www.arabi.assafir.com/article/4172>

2. "قصة الغاز الصخري في الجزائر: احتياطات هائلة والجدل مستمر، جريدة أخبار اليوم (www.akhbarbelyoum.dz 2015/02/08)

3. سليمة ملاح، نفس المرجع، ص 03.

* وكالة معلومات الطاقة الأمريكية (EIA): هي وكالة مستقلة لإحصائيات الطاقة ضمن وزارة الطاقة الأمريكية، أنشأها الكونغرس الأمريكي سنة 1977 لتوفير معطيات وتحليل مستقلة عن السلطة السياسية حول مواضيع الطاقة وتفاعلاتها مع الاقتصاد والبيئة، للمزيد أنظر www.wikipedia/eia

2011 بأن الجزائر بها احتياطات ضخمة من الغاز الصخري. ثم تصريح آخر في فيفري 2012 صادر عن عبد المجيد عطار، نائب رئيس الجمعية الجزائرية لصناعة الغاز، يؤكد فيه على أهمية هذه الاحتياطات، تلاه تصريح آخر في ماي 2012 صادر عن السيد زرقين، مدير سوناطراك حول استثمار شركته لمبلغ 12 مليار دولار خلال السنوات الخمس المقبلة للبحث عن الغاز الصخري في الجزائر.⁽¹⁾

ويسجل أنه خلال مناقشة البرلمان الجزائري لقانون المحروقات في نوفمبر 2012، تم الاستماع إلى العديد من الخبراء في مجال المحروقات غير التقليدية وخاصة الغاز الصخري (اقتصاديون، إطارات سابقة في سوناطراك) لكن دون الاستماع لأي من كبار المعارضين للغاز الصخري.⁽²⁾

ثالثا- المرحلة الثالثة: تعديل الإطار القانوني والتحقق من الطاقة التجارية للآبار (2013-2014)

رغم الهجوم الارهابي على مجمع تيفنتورين للغاز بعين أمناس في 16 جانفي 2013، وتبعات أزمة الرهائن والآثار السلبية التي خلفها على قطاع الطاقة في الجزائر لبضع سنين، إلا أن ذلك لم يمنع من أن يشكل هذا العام (2013)، محطة هامة ضمن تاريخ استغلال المحروقات التقليدية وغير التقليدية في الجزائر:

- ففي ميدان المحروقات التقليدية، تم إطلاق الإنتاج في حقل "المرك" El Merk كثاني أكبر حقل بترول بعد حقل "حاسي مسعود" بالشراكة بين شركتي سوناطراك الوطنية وأنداركو الأمريكية وفق قاعدة 49/51% والذي من شأنه رفع إنتاج حوض بركين إلى أكثر من 300 ألف برميل يوميا (بترول خام، مكثفات وغاز البترول المميع) وقد بلغت تكلفة المشروع 5.4 مليار دولار منها 2.3 مليار دولار لإنشاء مصنع لمعالجة البترول الخام. وهو مشروع مبتكر من حيث طريقة الاسترجاع المستخدمة في الآبار وتسيير البيئة (حيث تستعمل فيه لأول مرة بالجزائر تقنية "الماء البديل للغاز" والتي من شأنها تحسين نسبة الاستخراج بـ 10%).⁽³⁾

- أما في ميدان المحروقات غير التقليدية، فتم إصدار القانون رقم 01-13 المؤرخ في 20 فيفري 2013 المتضمن قانون المحروقات الجديد^(*) تزامنا مع احتفالات الذكرى التاريخية لتأميم المحروقات الجزائرية في عام 1971، وذلك بعد مصادقة البرلمان عليه في دورته الخريفية لعام 2012.

1 - Neila zerguini, Op-cit, P14.

2 - Ibid, P12.

3 . خالد س، "سوناطراك تطلق ثاني أكبر حقل بترول بعد حاسي مسعود بالشراكة مع أنداركو الأمريكية". جريدة صوت الأحرار ليوم 2013/05/08.

* قانون رقم 01-13 المؤرخ في 20/02/2013، يعدل ويتم القانون رقم 05-07 المؤرخ في 28 أبريل سنة 2005 والمتعلق بالمحروقات، الجريدة الرسمية عدد 11، الصادرة بتاريخ 2013/02/24.

وقد شكل هذا النص الجديد (قانون 13-01) بالنسبة لأنصار استغلال الغاز الصخري في الجزائر (وعلى رأسهم الحكومة) نقلة نوعية ومناسبة مثلى لتكييف الإطار القانوني الوطني لاستغلال المحروقات في الجزائر مع مستجدات السوق الدولية للطاقة، لأنه يقنن لاستغلال هذا المورد الجديد من الطاقة ومن المداخل ويجعل من قطاع الطاقة في الجزائر أكثر انفتاحا وأقل قيودا والذي من شأنه تشجيع الاستثمار الأجنبي في هذا القطاع. أما معارضوه، فذهب بعضهم إلى وصفه "بالفضيحة" لأنه يهدد السيادة الوطنية. فبنية جذب الشركات المتخصصة الحذرة من القيود المالية، سمحت الحكومة للشركات باحتساب الضريبة على الأرباح بنفسها من دون أن تعطي للإدارة الجزائرية أي سلطة رقابية عليها⁽¹⁾ وهي مواقف سنتعرض لها بالشرح لاحقا ضمن ردود الأفعال على المشروع.

ومن ناحية أخرى، شكلت سنة 2013 مرحلة بداية التحقق من الطاقة التجارية للآبار وذلك بواسطة حفر الآبار النموذجية للتعرف على قدرات الإنتاج وإعداد التقييم الاقتصادي للمشروع، حيث بدءا من شهر سبتمبر من نفس السنة، تم برمجة حفر مجموعة من الآبار القياسية للتأكد من إنتاجية الأحواض ذات الأولوية، حيث حفر البئر الأول في حوض بركين غدامس (حوض مشترك بين ليبيا والجزائر وتونس) متبوع بآخرين في أحواض إليزي، تميمون، أحنات ومويدير⁽²⁾.

وقد استعملت في حفر هذه الآبار تقنية الحفر الأفقي Forage horizontal بالتعاون بين شركة سوناطراك وثلاثة شركات دولية للخدمات البترولية لتظهر النتائج الأولية للدراسات التقييمية النوعية الجيدة للصخور ونضجها وغناها بالمادة العضوية، مما يشجع على مواصلة المشروع.

وهكذا لم يبق من عائق كبير أمام البدء في مرحلة البحث والاستغلال سوى العقبة القانونية المتمثلة في اشتراط موافقة مجلس الوزراء على استعمال تقنية التكسير الهيدروليكي كتقنية وحيدة حاليا تستعمل في استغلال المحروقات غير التقليدية وخاصة الغاز الصخري.

رابعاً. المرحلة الرابعة: الانطلاق الرسمي للمشروع (2014)

عرفت الجزائر خلال سنة 2014 حالة من الترقب والتوتر السياسي والاجتماعي والأمني بسبب جملة من الأحداث التي ساهمت في زيادة الاحتقان الاجتماعي وتكريس عدم الاستقرار، ومنها: ما سبق الانتخابات الرئاسية لـ 15 أبريل 2014 وما أعقبها، واشتعال الفتنة الطائفية في منطقة غرداية وتواتر الاحتجاجات ضد مشروع الغاز الصخري في منطقة عين صالح، وامتداد الاحتقان إلى داخل أجهزة

1. سليمة ملاح، المرجع السابق، ص 03.

2 - Rahmouni Sofiane, Op.cit, P 64.

الدولة الرسمية ومنها: جهاز الأمن الوطني الذي كسر منتسبوه واجب التحفظ لأول مرة في تاريخ الجزائر، ونظموا مسيرات احتجاجية وطنية ومحلية بمطالب اقتصادية واجتماعية.*

شكلت سنة 2014 مرحلة هامة ضمن مسار بناء مشروع الغاز الصخري في الجزائر حيث ابتدأت برفع آخر العقبات ذات الطابع القانوني أمام الشروع فيه، وانتهت باشتعال الشرارة الأولى للاحتجاجات الشعبية ضده والتي انتهت لاحقا بتوقيفه.

فبموجب المادة 23 مكرر من قانون المحروقات الجديد 01-13، تخضع ممارسة نشاطات استغلال المحروقات غير التقليدية (الغاز الصخري أو الزيت الصخري) التي تستعمل تقنيات التشقيق الهيدروليكي، لموافقة مجلس الوزراء.⁽¹⁾

وعليه، وبتاريخ 21 ماي 2014 أي بعد أسابيع قليلة من رئاسيات 15 أفريل، وبعد الاستماع إلى تقرير وزير الطاقة والمناجم "يوسف يوسف" عن وضعية قطاع الطاقة في الجزائر وأفاق استغلال المحروقات غير التقليدية فيها، أعطى مجلس الوزراء موافقته على استعمال تقنية التكسير الهيدروليكي في الحقول المعنية لتكون الجزائر بذلك أول دولة عربية توافق على خطوة من هذا النوع ولتشكل الانطلاقة الفعلية لمشروع استكشاف واستغلال الغاز الصخري في الجزائر.

وأفاد البيان الصادر عن مجلس الوزراء الذي نشرته وكالة الأنباء الجزائرية وهذا بتاريخ 21 ماي 2014، بأنه بعد الموافقة على استغلال التشكيلات الجيولوجية الطينية أو الصخرية فإنه يتعين تأكيد الطاقة التجارية لهذه الموارد وذلك من خلال برنامج وطني يتضمن حفر 11 بئرا ويمتد ما بين 07 و13 سنة؛ وقد تم برمجة الشروع في حفر أربعة (04) آبار منها في حوضي أحنات وإليزي انطلاقا من سنة 2014.

ثم تلا ذلك قيام سلطة ضبط المحروقات (ممثلة في الوكالة الوطنية لتأمين موارد المحروقات: ألفت Alnaft) بفتح سلسلة من جولات العطاءات عرضت فيها 31 رخصة لاستغلال المحروقات منها 17 رخصة تخص المحروقات غير التقليدية والتي تعرض لأول مرة. وقد أسفرت هذه العملية عن منح أربعة (4) رخص منها واحدة خاصة بالتقيب عن النفط الصخري فازت بها شركتا ستاتويل Statoil النرويجية ورويال داتش Royal Deutsch البريطانية الهولندية.⁽²⁾

* للمزيد أنظر مقال: Cherif Dris, « Algérie 2014 : de l'élection présidentielle à l'émergence des patrons dans le jeu politique ». L'année du Maghreb 13/2015. Mis en ligne le 19/11/2015, consulté le 11/09/2017. In : <http://anneemaghreb.revues.org/2583>.

1. قانون رقم 01/13، المرجع السابق، المادة 23 مكرر، ص 21.

2. كارول نخلة، المرجع السابق، ص 03.

وفي شهر أوت من نفس السنة (2014)، شرعت شركتي سوناطراك الوطنية وطوطال الفرنسية في أعمال استكشاف الغاز الصخري في موقع أحنات (جنوب مدينة عين صالح)، بالتعاون مع شركتي Haliburton و Schlumberger فيما يخص العمليات التقنية.⁽¹⁾ وقد تم تدشين بئر أحنات Ahnet رسمياً يوم 27 ديسمبر 2014 كأول بئر نموذجي Forage pilote للغاز الصخري بالجزائر، وذلك بحضور كل من وزراء الطاقة (يوسف يوسف) والبيئة (دليلة بوجمعة) والموارد المائية (حسين نسيب)⁽²⁾ حيث تم خلال هذا الحفل الإعلان عن التشغيل الناجح للبئر التجريبي، ودخول الجزائر حقبة الغاز الصخري.

لكن أياماً قليلة بعد ذلك، وتحديداً يوم 2014/12/31 اندلعت بمدينة عين صالح^(*) موجة من الاحتجاجات الشعبية على مشروع الغاز الصخري بمنطقتهم استمرت لشهور عديدة ولم تتوقف إلا بالإعلان عن توقيف المشروع.

خامساً- المرحلة الخامسة: تنامي المعارضة الشعبية وتوقف المشروع (2015-2016)

بعد أربعة أيام من التدشين الرسمي لأول بئر تجريبي للغاز الصخري بمنطقة أحنات AH1 (جنوب مدينة عين صالح)، ومنذ صبيحة 2014/12/31، قام سكان المدينة بقطع الطريق الوطني رقم 01 (المعروف باسم طريق الوحدة الإفريقية) الرابط بين الجزائر العاصمة وعين صالح، والذي يؤدي إلى البئر التجريبي في "غور محمود" بمحيط منطقة أحنات،⁽³⁾ وذلك احتجاجاً على عدم استشارتهم في إقامة المشروع وتخوفاً من آثاره الكارثية، البيئية منها والصحية، والأضرار المرتقبة على نشاطهم الاقتصادي.

ولم تكن هذه أولى مظاهر الاحتجاج المجتمعي ضد مشروع الغاز الصخري، بل سبقتها تجمعات شعبية أخرى مناهضة: بدءاً من شهر جوان 2014 في ولايات أدرار وورقلة، على إثر إقرار المشروع من قبل مجلس الوزراء في 2014/05/21 وحتى قبل ذلك (وهو ما سنشرحه لاحقاً ضمن نقطة مواقف الأطراف المختلفة من المشروع).

لقد كان من ميزات هذه الجولة الجديدة من الحراك الشعبي التي اندلعت في 2014/12/31 بمدينة عين صالح، أنها لم تكن نخبوية أو فئوية أو ظرفية، كما أن مطالبها لم تكن كلاسيكية (اجتماعية أو مهنية أو حتى سياسية)، بل كانت حركة شعبية شملت مكونات المجتمع كله من مختلف الأعمار والمهن والخلفيات: عمال، مزارعون، إطارات، طلبة، أساتذة جامعيين، مثقفون، نساء، بطالون، مناضلو

1. سليمة ملاح، المرجع السابق.

2. هشام حدوم، "هكذا يتم استخراج الغاز الصخري في الجزائر". جريدة البلاد أونلاين ليوم 2015/01/03.

* عين صالح مدينة جزائرية تابعة لولاية تمنراست، تقع في قلب الصحراء، تبعد عن مقر ولايتها بـ 700 كلم وعن الجزائر العاصمة بحوالي 1200 كلم؛ يقطنها حوالي 50 ألف نسمة.

3. سليمة ملاح، المرجع السابق، ص 04.

أحزاب، جمعويون... إلخ. لكن السلطات العمومية في إصرارها على تنفيذ المشروع لم تأبه لهذه الأصوات المعارضة، واتخذ رد فعلها ثلاث مسارات:

- المسار الأول: هو الإصرار على مواصلة المشروع، ومن تجليات ذلك إعلان شركة سوناطراك في 11 جانفي 2015 عن نيتها في استثمار 70 مليار دولار على مدى 20 سنة لإنتاج 20 مليار م³ سنويا من الغاز الصخري؛⁽¹⁾ بالإضافة إلى صدور تصريحات أخرى لمسؤولين في الدولة تصب في نفس الاتجاه.

- المسار الثاني: مهادنة المعارضين ومحاولة امتصاص غضبهم باستعمال وسائل شتى ومتنوعة: استقبال ممثلو السلطة المركزية والمحلية لنواب ومنتخبين محليين وأعيان المنطقة ومحاولة استعمالهم في تثبيط عزيمة المتظاهرين، وكذلك الترويج لأطروحة المنافع المادية المرافقة لمشروع الغاز الصخري بالمنطقة (توفير آلاف مناصب الشغل) وإرسال وفود رسمية يتقدمهم وزراء لمحاورة المحتجين.

- المسار الثالث: مواجهة رافضي مشروع الغاز الصخري بشتى الطرق المتاحة ومنها: المتابعة القضائية لرموز الاحتجاج واستعمال الأداة الأمنية في التعامل معهم عَبْرَ فَصِّ الاعتصامات وتفريق المتظاهرين بالقوة ومنعهم من الاقتراب من أماكن الأشغال، بل حتى أن أطرافا في السلطة ذهبت إلى حد تخوين الحركة المقاومة للغاز الصخري واتهامها بالتبعية للخارج وتنفيذ أجنادات أجنبية.⁽²⁾

وأمام إصرار السلطات العمومية على المضي قدما في تنفيذ المشروع واستهانتها برد الفعل الشعبي المعارض للغاز الصخري، لم تجد الحركة الاحتجاجية بدا من تصعيد سقف مطالبها من مجرد المطالبة بالحفاظ على ثروتهم البيئية الهشة والحصول على تطمينات رسمية من القائمين على المشروع، إلى المناداة بتعليق الأشغال لحين فتح نقاش وطني يحضره أكاديميون وإنشاء لجنة مستقلة لبحث ملف الغاز الصخري، وصولا إلى المطالبة بإلغاء المشروع نهائيا بالنظر إلى المخاطر التي يشكلها على الثروة المائية للمنطقة وعلى صحة السكان ونشاطاتهم، والتدبير بسلوك شركة سوناطراك التي واصلت أعمال الحفر والمطالبة برحيل الشركات الأجنبية المتعاونة معها.

وفي سبيل الضغط على السلطات العمومية لإجبارها على التعامل بإيجابية مع مطالبها، تبنت هذه الحركة الشعبية التي تبلورت على مستوى مدينة عين صالح، جملة من وسائل الاحتجاج الممكنة

1. سليمة ملاح، المرجع السابق، ص 03.

2- بصفته أمينا عاما لحزب التجمع الوطني الديمقراطي، أشار السيد أحمد أويحي إلى أطراف فرنسية بالتحديد، منها الناشط الإيكولوجي "جوزي بوفي"، وكذا الحكومة الفرنسية الراغبة في ثني الجزائر عن الغاز الصخري كمحور طاقتي جديد، بغرض الترويج لبيع محطاتها النووية لإنتاج الكهرباء. في ذلك، أنظر:

Rosa Moussaoui, « Algérie : Fractures et revirements sur l'exploitation du gaz de schiste ». In : www.l'humanite.fr du 19.05.2017.

(المشروع منها وغير المشروع): كإقفال الطريق الوطني رقم 01 الرابط بين مدينتي غرداية وتامنراست، الاعتصام لأسابيع أمام دائرة عين صالح، إقامة مخيمات حول مواقع الاستكشاف، تنظيم وقفات سلمية وكذا مسيرات دورية بالمدينة، بلغ عدد المشاركين في إحداها 25 ألف متظاهر). ثم تداعت الأمور سلبا إلى حد غلق المحلات التجارية والمدارس، وتوقيف حركة النقل، والتهديد بإتلاف منشآت الحفر الموجودة في المنطقة (في حالة إصرار السلطات على عدم الاستجابة لمطالبها)، والاشتباك مع قوات الأمن المكلفة بحراستها.⁽¹⁾

وإضافة إلى نشاطاتها على الأرض، كالتجمع بشكل يومي على مستوى الساحة المقابلة لدائرة عين صالح (والتي سميت بساحة "الصمود") لتبادل الأفكار والتعبئة، نشطت حركة المعارضة لمشروع الغاز الصخري في التعريف بمطالبها مستعملة في ذلك أساليب شتى الكلاسيكي منها والحديث مثل: نشر البيانات، التحدث لوسائل الإعلام المختلفة للتعريف بقضيتها، تنظيم حلقات نقاش يديرها مثقفون ومختصون، نشر مواد إعلامية على مستوى منصات التواصل الاجتماعي المختلفة كفايسبوك ويوتيوب وتويتر وغيرها، وكذا إرسال وفود لمقابلة السلطات العمومية المحلية منها والمركزية لشرح مطالبها.

وقد ساعد في خلق هذا الزخم الشعبي واستمراره على امتداد أشهر عديدة طابعه السلمي ومضامينه المدنية ووضوح أهدافه المرتبطة بأهم حق من حقوق الإنسان (وهو الحق في الحياة) من خلال المطالبة بحماية السكان من المخاطر المترتبة عن المشروع على صحتهم وبيئتهم ونشاطاتهم، بعيدا عن المطالب التقليدية الموجهة للسلطة: مطالب سياسية، اجتماعية، ثقافية، فئوية... إلخ.

كما ساهم في نجاح هذا الحراك المجتمعي مشاركة فئات عريضة من المثقفين وحملة الشهادات الجامعية والذين يشكلون شريحة هامة من سكان مدينة عين صالح.⁽²⁾

ومن مآثر هذه الحملة الشعبية أيضا نجاحها في الإبقاء على سلمية تحركها إلى حد كبير رغم التهديدات التي طالت منشطيتها، وعلى الرغم من بعض المواجهات المحدودة مع عناصر الشرطة والتي أسفرت عن جرح البعض واعتقال آخرين (أثناء فض اعتصام ساحة الدائرة مثلا).^(*)

كما يسجل لها أيضا مستوى الوعي الكبير الذي ظهرت به والذي من تجلياته إنشاء "لجنة وطنية للمواطوار حول الغاز الصخري" بتاريخ 2015/02/25 بعين صالح، وتوسيع دائرة مكوניה ليس خارج مدينة عين صالح وولاية تامنراست فقط، لتشمل 16 ولاية من ولايات الوطن بما فيها بعض مدن الشمال

1. هشام حدوم، "عين صالح تنتفض ضد الغاز الصخري". جريدة البلاد أونلاين ليوم 2015/01/03.

2. هشام حدوم، "تمنراست تناشد الحكومة توقيف مشروع الغاز الصخري". جريدة البلاد أونلاين ليوم 2015/01/05.

*. يسجل في مقابل ذلك، تعامل قوى الأمن (شرطة ودرك) مع المتظاهرين بمرونة كبيرة خلال الأسابيع الأولى من بداية الاحتجاجات من خلال إخلاء سبيل الموقوفين، وتنظيم مركزها بعيدا عن نقاط التماس مع المحتجين.

الكبرى على غرار الجزائر العاصمة وقسنطينة بل وحتى ممثلين عن الجالية الجزائرية في أوروبا وأمريكا (فرنسا، بريطانيا، الولايات المتحدة وكندا).

ويعد إنشاء اللجنة الوطنية للموراطوار حول الغاز الصخري CNMGS^(*) نقلة نوعية في المسار النضالي للحركة المناهضة لمشروع الغاز الصخري في الجزائر، من حيث جمعها لشتات المعارضين للمشروع من الداخل والخارج، ومن حيث نوعية المطالب وموضوعية الطرح، والتي تتجلى جميعا من خلال بيانها التأسيسي الذي طالبت فيه بما يلي:⁽¹⁾

- إنشاء لجنة مستقلة حول الغاز الصخري.
- قيام الحكومة بنشر بعض الوثائق حول المشروع (كالوثيقة المعتمدة من طرف البرلمان حول الغاز الصخري، وتقرير المختصين المسلم من طرف الخبير الاقتصادي "عبد الرحمان مبول" إلى الوزير الأول، وكذا الاستنتاجات التي سمحت لهيئة تنظيم المحروقات Autorité de régulation des hydrocarbures بالموافقة على استغلال الغاز الصخري في الجزائر.

وبغض النظر عن أن انشغال اللجنة (CNMGS) الأول هو توقيف وإلغاء استكشاف والتنقيب عن الغاز الصخري في الجزائر، إلا أنها أكدت على تسجيل "حرصها على تحقيق التنمية المستدامة ضمن إطار اقتصاد مسؤول، وكذا تنويع مصادر الطاقة وتنويع الاقتصاد بما يمكن من الخروج من اقتصاد الريع".^(**)

كما أن من نجاحات الحركة الشعبية المناهضة لمشروع الغاز الصخري، استطاعتها تبليغ صوتها ومواقفها خارج الوطن، واستقطابها للتضامن الدولي بعد رفض الاستجابة لمطالبها (وقد تجلى ذلك من خلال المواقف الصادرة عن شخصيات علمية وثقافية جزائرية مقيمة في الخارج، أو عبر بيانات من العديد من المنظمات البيئية غير الحكومية، أو من الشخصيات (كالناشط والبرلماني الإيكولوجي الفرنسي "جوزي بوفي")، أو من خلال مشاركة ممثلين عن الحراك الداخلي في فعاليات مماثلة بالخارج، مثل مشاركة ناشطون في مؤتمر مغاربي بتونس حول الغاز الصخري.

* - CNMGS : Collectif national moratoire gaz de schiste.

1 . "مطالب اللجنة الوطنية للموراطوار حول الغاز الصخري" في: www.algeria-watch.org/pdf_ar
 **- يمكن الاطلاع على النص الكامل لطلب الموراطوار على الرابط التالي:
<http://www.elwatan.com/complements/2015/02/27/moratoire-de-gaz-schiste-insalah-2601380.pdf>

2015: بين التهدة والتصعيد:

لقد أثارت هذه التطورات هواجس لدى السلطات العمومية من مخاطر تدويل القضية والتي انطلقت محليا ثم انتشرت وطنيا (بفعل التضامن الوطني) ثم امتد صداها مغاريا(*) ثم هددت بأن تصبح دولية مع توالي ردود الأفعال والمواقف التضامنية من الخارج(**) هذا بالموازاة مع تأزم الوضع داخليا وامتداد الحركة الاحتجاجية إلى العديد من ولايات الوطن وعلى رأسها كل ولايات الجنوب، والرفع من سقف المطالب.

وبشأن كيفية تعامل السلطات العمومية مع هذه الحركة الاحتجاجية غير التقليدية، فقد تنوعت بين التهدة والتصعيد: فبعد شهر عن بداية الاحتجاجات، عقد اجتماع لمجلس وزراء مصغر بتاريخ 27 جانفي 2015، أعلن فيه عن تأجيل إنتاج الغاز الصخري، كما جاء في البيان الصادر عنه بأن الغاز الصخري ليس في جدول أعمال الحكومة وأنه "يتعين فتح نقاش شفاف بمشاركة كفاءات معروفة لفهم المعطيات، وإذا تبين بأن استغلال هذه الموارد الجديدة ضرورة للأمن الطاقوي الوطني على المدى المتوسط والطويل، فيتعين على الحكومة السهر على احترام المتدخلين المعنيين للتشريع وحماية صحة المواطنين والحفاظ على البيئة، كما يتعين استكمال الحفر النموذجي في عين صالح في أقرب الآجال". وهو ما عده ملاحظون "قرار حكيم للحوار في منطقة استراتيجية لتجنب التوتر على الحدود".(1)

وفي هذا الإطار، زار منطقة عين صالح العديد من الوفود الرسمية منها: وزير القطاع والوزير الأول، والمدير العام للأمن الوطني، وقائد الناحية العسكرية السادسة، لمحاولة إقناع الحركة الاحتجاجية بالموقف الرسمي لكن دون جدوى، حيث شدد المتظاهرون على ضرورة إعلان الرئيس عن توقيف أعمال الحفر.

- ثم يوم 28 فيفري 2015 (أي يوم عن بداية الاحتجاجات)، حدث تصعيد في المواقف: فعلى إثر ورود معلومات إلى المحتجين بشروع وشيك لشركة هاليبورتون Halliburton المتعاقدة مع سوناطراك بأعمال التكسير الهيدروليكي على مستوى بئر أحنات2، اقتحم جمع من المحتجين قاعدة للحياة تابعة لهذه الشركة موجودة على مسافة 6 كلم من مدينة عين صالح للاحتجاج عليها. وعلى إثر ذلك، تدخلت

* عبر مشاركة ناشطين محليين في مؤتمر بنونس مناهض للغاز الصخري.

** - ومنها البيان التضامني الجماعي بتاريخ 25 جانفي 2015 والممضي من قبل 80 منظمة غير حكومية من أوروبا وأمريكا وإفريقيا حول الدعم والتضامن مع مقاومة سكان عين صالح. أنظر في ذلك:

- نص بيان التضامن على الرابط: <https://www.facebook.com/Algeriasolidarity/posts/823130067724853>

- ومنها أيضا تصريح البرلمان الأوروبي "جوزي بوفي" بتوجيه دعوة إلى الحركة المناهضة لاستغلال الغاز الصخري بالجزائر للمشاركة في لقاء بالبرلمان الأوروبي شهر جوان 2015 "لإسماع صوتها خارج الحدود الجزائرية إلى جانب المجموعات المعارضة لهذه القضية في أوروبا". أنظر:

حوار مع جوزي بوفي، جريدة الخبر أونلاين ليوم 2015/03/23. الرابط: <http://elkhabar.com/press/article/11753>

1 - Contribution de Abderrahmane Mebtoul, in www.algerie1.com (27/01/2015).

قوات الدرك المكلف بحراسة القاعدة، وحدثت مواجهات عنيفة بين الطرفين امتدت إلى وسط المدينة أين قامت قوات الأمن بإخلاء ساحة الاعتصام بالقوة، وأسفر ذلك عن وقوع خسائر مادية وإصابات بشرية عديدة في صفوف الطرفين،⁽¹⁾ تلا ذلك حملة من التوقيفات والمتابعات القضائية بحق عدد من المحتجين.

ثم وبمناسبة ذكرى 19 مارس 1962 التي جرى الاحتفال بها في مدينة غرداية، تلي فيها خطاب باسم رئيس الجمهورية يعلن فيه عزم الدولة على مواصلة استكشاف وتقييم الغاز الصخري.⁽²⁾

وبحسب بعض المتابعين للشأن الطاقوي في الجزائر، فإن السلطات العمومية لم تعدم أسلوبا من الأساليب المتبعة في تحييد الحركات المناوئة للسلطة: "استعمال القوة والغاز المسيل للدموع، التوقيفات، محاولة التوجيه والاختراق، رشوة المسؤولين عنها، دفع المناضلين لاستخدام العنف، خلق حركات موازية أكثر تطرفا من الحركة الأصلية، وقد استعملت جميعها في عين صالح دون فائدة".⁽³⁾

وكان للتعديل الحكومي الجزئي الذي حدث في 14 ماي 2015 أثره في تهدئة التوتر وإحداث حالة من الترقب لدى المعارضين لمشروع الغاز الصخري وذلك بسبب مغادرة وزير الطاقة والمناجم يوسف يوسف لمنصبه (والذي كان يدعو البعض برجل الغاز الصخري، لما بذله من جهود في الترويج له خارجيا ودعوة الشركات متعددة الجنسيات للاستثمار فيه وعمله على تغيير قانون المحروقات عام 2013 وتضمينه مزايا جبائية مغرية لفائدة هذه الشركات)؛ لكنه في نفس الوقت "فشل في الترويج لمشروعه داخليا مما أثار حالة غضب غير مسبوقة لدى سكان الجنوب تجاه السلطة المركزية".⁽⁴⁾

إلا أن وزير الطاقة الجديد "صالح خبزي" واصل سياسة سلفه في عدم التواصل مع "اللجنة الوطنية للموراطوار حول الغاز الصخري"، وبالموازاة مع ذلك، تواصلت نشاطات تقييم المخزون من الغاز الصخري التي كانت تقوم بها شركة سوناطراك والشركات الأمريكية للخدمات المتعاقدة معها على مستوى بئري أحنات 1 وأحنات 2 بعين صالح، ولكن في سرية تامة بعد فض الاعتصام في وسط المدينة ومنع الاقتراب من محيط الأشغال، مستغلين في ذلك بداية موسم الحر، وقرب شهر رمضان.⁽⁵⁾

وبعد الدخول الاجتماعي لعام 2015، شنت السلطات حملة من الاعتقالات والمحاكمات في صفوف أنصار الحركة المعارضة لاستغلال الغاز الصخري سواء الناشطين على مستوى شبكة الأنترنيت

1 - Sophie chappelle et olivier petitjean, « Total et le gaz de schiste algérien ». In : www.bastamag.net (Mars 2015) P12.

2 - www.lematin.dz, du 19/03/2015.

3 - Hocine Malti, « le gaz de schiste en Algérie : un mouvement de contestation inédit ». In : <https://blogs.mediapart.fr/hocine-malti/blog/200615>. du 20/06/2015.

4 - Amir Akef, « Algérie : l'exploitation controversée du gaz de schiste fait tomber le ministre de l'énergie ». In : lemonde.fr du 15/05/2015.

5 - Ahlem Bensaidani, « recueil des propos de Sabrina Rahimi, porte-parole du CNMGS sur Radio M ». in : <https://www.maghrebemergent.com>. du 04/07/2015.

أو في الفضاء العام، أفضى بعضها إلى إصدار أحكام بالسجن (النافذ أو مع وقف التنفيذ) وكذا بغرامات مالية.

بداية 2016 وتعليق المشروع من قبل سوناطراك: مع مطلع سنة 2016، أعلنت الشركة الوطنية سوناطراك توقيفها لعمليات تقييم مخزون الجزائر من الغاز الصخري التي باشرت بعد الانتهاء من عمليات حفر بئري أحنات 1 وأحنات 2 بعين صالح وذلك "بسبب عجزها عن تغطية تكاليف العملية"⁽¹⁾، ذلك أن أسعار النفط عرفت تدهورا حادا بين أكثر من 100 دولار في بداية عام 2014 إلى أقل من 40 دولار بداية عام 2016.

وكانت شركة سوناطراك قد واصلت إنجاز عملية تقييم المخزون من الغاز الصخري ولكن بصورة غير معلنة، وذلك لتقادي ردود الأفعال السلبية في منطقة عين صالح إلا أنها اضطرت لتعليق عملياتها المكلفة بسبب الانخفاض المستمر لأسعار النفط في الأسواق الدولية بسبب رفض دول منظمة الأوبك تخفيض إنتاجها ولعودة إيران إلى ضخ كميات كبيرة منه بعد رفع العقوبات عنها^(*)، علما وأنه لا يمكن الحديث عن الغاز الصخري في الجزائر - حسب خبير من سوناطراك - دون ارتفاع أسعار النفط إلى مستوى يتراوح ما بين 80 و 90 دولار للبرميل الواحد.⁽²⁾

ورغم إعلان تعليق العمليات المتعلقة بالغاز الصخري، إلا أن فرحة المعارضين للمشروع لم تدم طويلا، حيث قامت مصالح الشرطة القضائية لأمن دائرة عين صالح باستدعاء 18 ناشطا منهم في إطار متابعات قضائية في حقهم بعد شكوى تقدمت بها بلدية عين صالح ضدّهم بدعوى تخريب وسرقة عتاد بلدي أثناء احتجاجات 2015.⁽³⁾

ومرة أخرى، مع نهاية أبريل 2016، يعلن الوزير الأول عبد المالك سلال من العاصمة الروسية موسكو عن نية الجزائر في إعادة بعث إنتاج الغاز الصخري بها في إطار الشراكة مع الشركة الروسية لإنتاج الغاز "غازبروم".⁽⁴⁾

1. سمية يوسف، "سوناطراك توقف عمليات البحث عن الغاز الصخري". في: www.elkhabar.com بتاريخ 2016/01/19.
* أعلن الاتحاد الأوروبي والولايات المتحدة في 16 جانفي 2016 رفع العقوبات الاقتصادية والمالية المفروضة على إيران بعد بدء تنفيذ الاتفاق النووي الموقع معها.

2. سمية يوسف، المرجع السابق.

3 - Ravah Ighil, « Dix-huit activistes anti gaz de schiste poursuivis en justice ». in : www.elwatan.com du 25.01.2016 (consulté : 23/09/2017).

4 - « Sellal déterre le dossier du gaz de schiste ». in : <https://www.algerie-focus.com> du 28.04.2016.

سادسا - المرحلة السادسة: إعادة بعث المشروع (2017)

بعد أقل من سنة عن توليه قطاع الطاقة إثر التعديل الوزاري الجزئي لـ 11/06/2016، أعلن الوزير "نور الدين بوطرفة" أواخر أبريل 2017 عن "تخلي الجزائر عن استغلال الغاز الصخري في ظرف الحالي مع تركيز الحكومة على الغاز التقليدي والطاقات المتجددة التي ترمي الدولة إلى الرفع من طاقة إنتاجها إلى 22 ألف ميغاواط في أفق 2030-2035".⁽¹⁾

وقد شكل هذا الإعلان الحكومي ظاهريا تحولا جذريا في الموقف الرسمي الذي كان يراهن على هذا المشروع، كما شكّل نصرا مؤقتا لمواطني الجنوب رغم كونه لا يعد استجابة مباشرة لمطالبهم لتدبره بخلفيات اقتصادية صرفة.

إلا أن هذا الإعلان الحكومي لم يعمر طويلا، بل إن الأحداث أخذت منحى آخر مع التعديل الوزاري الذي حدث في 25 ماي 2017^(*) والذي ذهب بوزير الطاقة "نور الدين بوطرفة" وجاء بخلفه "مصطفى قيطوني" (مدير سونالغاز سابقا).

وفي أول اجتماع لمجلس الوزراء بتاريخ 14 جوان 2017 بعد هذا التعديل الحكومي والذي تم فيه عرض مشروع برنامج عمل حكومة عبد المجيد تبون، "دعا الرئيس عبد العزيز بوتفليقة الحكومة إلى العمل على تامين أكبر لكافة الموارد والثروات التي تزخر بها البلاد بما فيه المحروقات الأحفورية التقليدية وغير التقليدية والطاقات المتجددة".⁽²⁾

أياما بعد ذلك، في 20 جوان 2017، نشرت "الوكالة الوطنية لتأمين موارد المحروقات" (Alnaft) على موقعها على النت^(**) إشعارا بإسناد صفقة تقييم مخزون الجزائر من المحروقات غير التقليدية في أحواض الصحراء الجزائرية إلى الشركة الفرنسية « Beicip Franlab » بعقد قيمته حوالي 05 مليون دولار وبمدة إنجاز 24 شهرا، (وذلك إثر مناقصة وطنية ودولية محدودة دعت إليها عام 2016).⁽³⁾

1 - Rosa Moussaoui, Op-cit.

* . وهو التعديل الذي حدث بعد الانتخابات التشريعية لـ 5 ماي 2017، وجاء بـ "عبد المجيد تبون" كوزير أول (خلفا لعبد المالك سلال)، لكن رئاسته للحكومة لم تعمر سوى 80 يوما فقط (25 ماي - 15 أوت 2017).

2 . البيان الكامل لاجتماع مجلس الوزراء ليوم 14 جوان 2017، في:

<http://www.radioalgerie.dz/news/>، بتاريخ: 2017/06/14. تاريخ الاطلاع: 2017/09/25.

** - www.alnaft.gov.dz

3 - « gaz de schiste: contrat de près de 5 millions de dollars pour évaluer le potentiel Algérie ». In : <https://www.capalgerie.dz>, du 27/06/2017.

وقد تأكد هذا الاتجاه الحكومي الجديد مع تعيين أحمد أويحي (والمعروف بتأييده الشديد لاستغلال الغاز الصخري) كوزير أول إثر التعديل الحكومي الذي حدث في 2017/08/15 وقد ظهر ذلك جليا من خلال مخطط عمل حكومته والذي ورد فيه ما يلي:⁽¹⁾

- ستظل الحكومة في حالة الإصغاء الدائم لقطاع الطاقة بشأن أي مراجعة لقانون المحروقات، وذلك لتحسين تنافسية بلادنا باتجاه المتعاملين الأجانب".
- وستعمل الحكومة من جهة أخرى على تشجيع عمليات التنقيب الموجهة للتعريف بشكل أكبر بالقدرات الوطنية في مجال المحروقات من الغاز الصخري، ويعد ذلك ضرورة ملحة للحفاظ على استقلال البلاد في مجال المحروقات".
- إن التنقيب عن المحروقات من الغاز الصخري الذي سيتطلب سنوات من البحث والتقييم، سيتم انتهاجه في ظل الاحترام الصارم للبيئة وصحة السكان، وسيتم مرافقته بمجهود خاص من الشرح والتقييم باتجاه الرأي العام.

هذا وقد عرض مشروع برنامج عمل حكومة أحمد أويحي الذي يحمل عنوان "مخطط عمل الحكومة من أجل تنفيذ برنامج رئيس الجمهورية" على مجلس الوزراء بتاريخ 2017/09/06 الذي صادق عليه، ثم قدم إلى نواب المجلس الشعبي الوطني الذين وافقوا عليه بالأغلبية المطلقة في جلسة الخميس 2017/09/21 (341 مَع، 64 ضد و 13 امتناع).⁽²⁾ ثم قدم عرضا حول مخطط عمل حكومته لمجلس الأمة،⁽³⁾ والذي قام أعضاؤه يوم 2017/09/27 بالمصادقة بالأغلبية على لائحة مساندة للمخطط (107 نعم، مقابل 03 لا)، وذلك بناء على أحكام المادة 94 من الدستور.⁽⁴⁾

وهكذا لم تمض إلا أشهر قليلة من سنة 2017 إلا وتأرجح فيها الموقف الرسمي الجزائري من مشروع الغاز الصخري بين "التخلي عن المشروع لصالح الغاز التقليدي والطاقات المتجددة" (ماي 2017) وبين "إدراجه في صميم برنامج عمل الحكومة للسنوات المقبلة" (سبتمبر 2017)، رغم أن ذات الفترة لم تشهد على المستوى الدولي أي مستجدات أو تغيرات جذرية في قطاع الطاقة سواء من حيث أسعار المحروقات أو تكاليف الإنتاج أو من حيث التقنيات المستعملة؛ مما يرجح فرضية "الضرورة

1. "مخطط عمل الحكومة من أجل تنفيذ برنامج رئيس الجمهورية، سبتمبر 2017"، ص 25. أنظر الوثيقة على الرابط:

<http://www.premier-ministre.gov.dz/ar/documents/textes-de-reference/plans-d-action>

2. الشروق أونلاين ليوم 2017/09/21.

3- بموجب المادة 94 المعدلة من التعديل الدستوري لعام 2016، المرجع السابق الذكر.

4- وكالة الأنباء الجزائرية، "أعضاء مجلس الحكومة يصادقون على لائحة مساندة لمخطط عمل الحكومة. في: <http://www.aps.dz/ar/>

بتاريخ 2017/09/27.

القصوى" التي أملتھا الاعتبارات الداخلية الناتجة عن حالة العجز عن إيجاد بدائل اقتصادية متاحة لمواجهة الأزمة الحاضرة وفق الأبعاد الزمانية القصيرة، المتوسطة، والبعيدة.

- ردود الفعل ومواقف الأطراف على مشروع استكشاف واستغلال الغاز الصخري بالجزائر

لكونه مشروعاً حكومياً غير عادي، وبالنظر إلى التطلعات التي يطرحها والتخوفات التي يثيرها، تعددت ردود الفعل وتباينت بخصوص مشروع استكشاف واستغلال الغاز الصخري في الجزائر بين مؤيد ومعارض: وقد تجلّى ذلك سواء بمناسبة تقنين المشروع ضمن قانون المحروقات لعام 2013، أو قبله، أو في الفترة التي أعقبت التصديق عليه. وفيما يلي رصد لمختلف تفاعلات الأطراف، الرسمية منها وغير الرسمية، الداخلية والخارجية (الحكومة، الأحزاب السياسية، المجتمع المدني والأطراف الخارجية).

وعلى الرغم من أنه يمكن تصنيف ردود الأفعال والمواقف بطرق شتى (مؤيد/معارض، رسمي/غير رسمي، داخلي/خارجي،...) إلا أننا نفضل تصنيف مواقف الأطراف المختلفة من مشروع الغاز الصخري في الجزائر بحسب الاصطفاغ العام (مؤيد/معارض) نظراً لتضارب المصالح وحالة الاستقطاب الكبيرة التي توجد عليها المواقف، والتدخلات الكثيرة والتحالفات غير التقليدية التي أسفرت عنها.

أولاً- الأطراف المؤيدة للمشروع: تعددت الأطراف المؤيدة للمشروع وتتنوع بين داخلية وخارجية، رسمية وغير رسمية:

1: السلطة السياسية: ونقصد بها أساساً الرئاسة والحكومة وسائر الجهاز التنفيذي المبادرين بالمشروع بالإضافة إلى السلطة التشريعية (البرلمان) التي منحت الغطاء القانوني له.

-**الحكومة والرئاسة:** بعد أن كان جزءاً من دراسات ومتابعات تجريها شركة سوناطراك الحكومية كجزء من صلاحياتها في الشأن الطاقوي، سرعان ما تبنت الحكومة الجزائرية ملف الغاز الصخري كبديل طاقي واعد، بعد ظهور بوادر عن بلوغ الذروة في قطاع المحروقات التقليدية الوطنية، التي بدأت تسجل تراجعاً مطرداً في الإنتاج منذ سنة 2007. وقد تعزز هذا المسعى بعد التراجع الكبير لأسعار المحروقات في السوق العالمية بعد سنة 2014.

وقد انتقل مشروع الغاز الصخري في الجزائر من مستوى الدراسات التقنية لدى شركة سوناطراك، إلى المستوى السياسي منذ حكومة أويحيى الثالثة (2008-2012) ووزيره للطاقة والمناجم يوسف يوسف (2010-2012)، ثم حكومة الوزير الأول عبد المالك سلال الذي تبني المشروع سياسياً، ودافع عنه طيلة فترة حكمه الممتدة من سبتمبر 2012 إلى ماي 2017، وهي الفترة التي ظهرت فيها وتطورت معضلة الغاز الصخري.

وفضلا عن الحكومة، يمكن إدراج رئاسة الجمهورية ضمن الجهات المساندة للمشروع بقوة، على اعتبار طبيعة النظام السياسي الجزائري، الذي كرس واحدية السلطة التنفيذية والنظام الرئاسي المطلق خاصة منذ التعديل الدستوري لعام 2008، أين أصبحت كل القرارات الهامة تمر عبر مجلس الوزراء الذي يرأسه رئيس الجمهورية. كما ظهرت مواقف للرئيس مباشرة وصريحة مؤيدة للمشروع في مناسبات عديدة، منها في فترة رئاسته الرابعة (2014-2019): بدءًا من الحملة الانتخابية لرئاسيات أبريل 2014، مرورًا بمواقفه الواضحة من خلال البيانات الصادرة عن مجلس الوزراء خلال أعوام 2014، 2015 و2016.*

كما تم تأكيد ذات المواقف في 2017، منذ أول اجتماع لمجلس الوزراء بتاريخ 14 جوان 2017 الذي أعقب الانتخابات التشريعية لمאי 2017، أين دعا الحكومة إلى ضرورة تامين كافة موارد وثروات البلاد (بما فيها المحروقات غير التقليدية)، وصولًا إلى تعيينه لأحمد أويحي كوزير أول في 15 أوت 2017، المعروف بدفاعه الشديد عن مشروع الغاز الصخري، والذي أدرجه رسميًا ضمن المحاور الهامة لبرنامج عمل حكومته.

- الوزارة المكلفة بالطاقة: فضلًا عن رئاسة الجمهورية والحكومة، تبنت الوزارة المكلفة بالطاقة في الجزائر مشروع استكشاف واستغلال الغاز الصخري، خاصة منذ تولي الوزير يوسف يوسف حقيبة الطاقة والمناجم في الفترة الممتدة من ماي 2010 إلى ماي 2015،^(**) وتبنيه للمشروع والدفاع عنه إلى درجة أن أطلق عليه البعض إعلاميًا تسمية "السيد غاز صخري"، وكان سببًا فيما بعد لإبعاده عن الوزارة في أوج أزمة الاحتجاجات الشعبية على المشروع عام 2015، بدعوى سوء تسييره للملف (عدم التسويق الجيد للمشروع). وقد نسب إلى الوزير قوله بأن "النقاش حول الغاز الصخري مستورد من بلدان لا نقاسمها الخصوصيات نفسها (في كناية عن فرنسا)، وأن بعض الدول رفضت الغاز الصخري لوقوعه في مناطق حضرية سكنية"، وهي ليست حالة الجزائر.⁽¹⁾

- شركة سوناطراك: وهي الشركة الوطنية المنشئة من قبل الدولة في عام 1963، والمكلفة بعمليات الاستكشاف والإنتاج ونقل وتحويل وتسويق المحروقات في الجزائر.

تحتل سوناطراك المرتبة 12 ضمن المجمعات البترولية العالمية؛ والمرتبة الأولى إفريقيا والخامسة عالميًا ضمن الشركات المصدرة للغاز. وقد بادرت منذ مطلع الألفية الثالثة إلى استكشاف إمكانيات استغلال المحروقات غير التقليدية في الجزائر بإمكانياتها الذاتية من جهة، وبالشراكة مع شركات عالمية

*. ولعل أهمها القرار الصادر ضمن مجلس الوزراء لـ 21 ماي 2014 والقاضي بالترخيص لاستغلال الغاز الصخري.

** . وذلك خلال حكومة أويحي الثالثة (2008-2012) وحكومات سلال الأولى (2012/09/03-2013/09/11) والثانية (2013/09/11-2013/09/11-2013/03/13) والثالثة (2014/04/29-2015/05/14).

1. هشام حدوم، "الغاز الصخري كنز مسموم أم شر لا بد منه"، البلاد أونلاين ليوم 2015/01/05.

وشركات خدمات دولية متخصصة. ولئن أوقفت نشاطاتها ذات الصلة مع مطلع عام 2016 لأسباب اقتصادية، فإنها عادت إلى ذلك بتكليف من حكومة أحمد أويحي منذ أكتوبر 2017.

- وكالات الضبط والتوجيه: بموجب قانون المحروقات لعام 2005، تم إنشاء وكالتان حكوميتان تحت وصاية وزارة الطاقة لتكفلان بتوجيه وضبط قطاع المحروقات في الجزائر وفق الصلاحيات المخصصة لكل منهما، وهما: (1)

- الوكالة الوطنية لمراقبة النشاطات وضبطها في مجال المحروقات: والمعروفة "بسلطة ضبط المحروقات" (ARH: Autorité de régulation des hydrocarbures) والتي دخلت حيز التنفيذ بدء من 2017/01/01، (*) والتي من مهامها التنظيم التقني لنشاطات القطاع، وتطبيق العقوبات والغرامات على المخالفين.

- الوكالة الوطنية لتأمين موارد المحروقات، والمعروفة بوكالة "النفط" (www.alnaft.gov.dz) وتتكفل بترقية الاستثمار في قطاع المحروقات وطرح المناقصات وتقييم العروض في مجالات بحث واستغلال المحروقات وتسليم رخص التنقيب وغيرها.

وقد خصصت هذه الوكالة ضمن المفاوضات التي طرحتها عام 2013 عروضاً لاستكشاف واستغلال الغاز الصخري. كما قامت عام 2016 بطرح مناقصة لتقييم المخزون الوطني منه، وأسندتها إلى Beicip الفرنسية في جوان 2017. كما سبق وأن دافع رئيسها آنذاك "سيد علي بطاطا" عن خيار الحكومة، بدعوى أن الاستثمار في الغاز الصخري أولى منه في الطاقة الشمسية، بسبب تكلفتها العالية، وأن من 20% إلى 80% من المياه المستعملة في المشروع ستسترجع، ويعاد استعمالها بعد معالجتها. (2)

وبموجب الصلاحيات الممنوحة لهما قانونياً، تلعب هتين الوكالتين الحكوميتين دوراً محورياً في مرافقة وإنجاح كل المشاريع الوطنية في قطاع المحروقات التقليدية وغير التقليدية، بما فيها مشروع الغاز الصخري.

- الوزارة المكلفة بالبيئة: رغم كون مشروع استكشاف واستغلال الغاز الصخري له آثار بيئية خطيرة، إلا أن ذلك لم يدفع الوزراء المتعاقبون على قطاع البيئة إلى الاعتراض أو حتى التحفظ عليه (عن قناعة أو بدافع التضامن الحكومي). بل إن بعضهم دافع عن المشروع بقوة مثل وزير تهيئة الإقليم والبيئة والمدينة "عمارة بن يونس" الذي نفى -بمناسبة عرض قانون المحروقات على البرلمان- أي خطورة قد

1. أنظر المواد 12، 13، و14 من القانون رقم 05-07 المؤرخ في 28 أبريل 2005، المتعلق بالمحروقات، الجريدة الرسمية عدد 50 الصادرة في 2005/07/19.

*- للاطلاع على مجمل مهامها، أنظر موقعها على النت: www.ARH.gov.dz

2. سليمان حاج إبراهيم، "الجزائر تمضي نحو انتاج الغاز الصخري". جريدة القدس العربي ليوم 2014/09/06، ص 02.

يشكلها المشروع على البيئة في الجزائر؛ أو الوزيرة "دليلة بوجمعة" التي خلفته على رأس القطاع، والتي كانت إحدى الوزراء المشاركين في احتفالية تدشين أول بئر نموذجي للغاز الصخري بمنطقة أحنات (عين صالح) في ديسمبر 2014.⁽¹⁾

- السلطة التشريعية (البرلمان): صوت نواب الشعب بأغلبية الأصوات لصالح مشروع قانون المحروقات لعام 2013 والذي يقن لأول مرة عمليات التنقيب والاستغلال للطاقات غير التقليدية ومنها الغاز الصخري في الجزائر.

وفضلا عن أحزاب الموالاتة التي صوتت لصالح هذا القانون والمشكلة أساسا من حزبي جبهة التحرير الوطني والتجمع الوطني الديمقراطي، هناك أحزاب تصنف ضمن المعارضة صوتت له أيضا مثل حزب العمال، بينما انقسمت باقي المعارضة بين معارض منسحب من التصويت مثل جبهة القوى الاشتراكية، وبين ممتنع عن التصويت مثل الأحزاب المشكلة لكتلة الجزائر الخضراء (كحركة النهضة وحركة مجتمع السلم) والذين طالبوا بفتح نقاش مجتمعي عام حول الموضوع.

وعليه، يمكن تصنيف المؤسسة التشريعية الجزائرية ضمن المؤيدين الكبار لمشروع الغاز الصخري في الجزائر، وفق الاصطفاف السياسي والتوازنات القائمة فيها، وبغض النظر عن مدى تمثيلها للإرادة الشعبية، أو مصداقية النقاش الذي دار حول مشروع القانون قبل التصويت عليه.*

- الوزارة المكلفة بالمياه: من أشد الانتقادات الموجهة لمشاريع استغلال الغاز الصخري هو إضراره بالموارد المائية من حيث الكميات الضخمة التي تتطلبها عمليات الاستغلال ومخاطر تسرب المياه المستعملة الملوثة كيميائيا إلى طبقات المياه السطحية أو الجوفية أو من خلال مشكل معالجة المياه المستعملة في عمليات التكسير الهيدروليكي وتخزينها.

ورغم هذه المخاطر الكبيرة المعلومة والمتوقعة، فإن الوزارة المكلفة بالموارد المائية في الجزائر، كبلد يعاني من إجهاد مائي (Stress hydrique) في عموم البلاد وفي جنوبها خاصة بسبب طبيعتها الصحراوية، استبعدت على لسان المسؤول الأول في القطاع "حسين نسيب" (2012-2015) أن يشكل مشروع الغاز الصخري أي مخاطر على قطاعه، بالنظر إلى الاحتياطات المتخذة بالتعاون مع قطاع الطاقة (كإخضاع المياه المستعملة إلى المعالجة والتنظيف)، كما هوّن من متطلبات المشروع من المياه،

1. هشام حدوم، "هكذا يتم استخراج الغاز الصخري في الجزائر"، المرجع السابق.

*. يذكر أن قيادات الأحزاب المؤيدة لقانون المحروقات لعام 2013 ولضمان تمريره، طلبوا من نواب أحزابهم سحب كل التعديلات التي طالبوا بإدخالها على نص المشروع، كما أن حزب العمال "المعارض" طالب بدوره سائر النواب ومنهم غير المنتمين له، بمساندة النص (أنظر مقال: (Neila zerguini, op.cit, P13).

بالنظر إلى المخزون الهائل من المياه الجوفية التي يحويها باطن الجنوب والتي قدرها بـ 45 ألف مليار م³.⁽¹⁾

من ناحية أخرى، وأثناء تدشينهم لأول بئر نموذجي للغاز الصخري في ديسمبر 2014، تلقى الوفد الوزاري المكون من وزراء الطاقة والبيئة والموارد المائية تلميحات من القائمين على المشروع، بأن "المياه المستعملة في التكسير تستخرج من جيوب مائية بين الطبقات الصخرية على عمق واحد كيلومتر إلى كيلومترين تحت الأرض، وهي مياه مالحة Saumâtre من مخلفات الأمطار، ولا علاقة لها بالخران المائي للجنوب".⁽²⁾

2: مكونات المجتمع المدني: بالإضافة إلى الأطراف الرسمية المذكورة سابقا، هناك أطراف أخرى ساهمت في تأييد مشروع الغاز الصخري في الجزائر والترويج له، والمتمثلة أساسا في أطراف من المجتمع المدني، نذكر منها: الأحزاب السياسية والنقابات وخبراء المجموعة العلمية.

أ- الأحزاب السياسية المؤيدة للمشروع: تمثلت أساسا في أحزاب الموالاتة المشكلة من التحالف الرئاسي بنواته الصلبة المتمثلة في حزبي جبهة التحرير الوطني FLN والتجمع الوطني الديمقراطي RND وبعض الأحزاب التي تدور في فلك السلطة (كتجمع أمل الجزائر (تاج) للوزير عمار غول، والحركة الشعبية الجزائرية MPA للوزير عمارة بن يونس) والتي أيدت المشروع داخل قبة البرلمان وخارجها، واستنكرت في نفس الوقت مواقف الأحزاب المعارضة للمشروع لأنها -حسبها- تسييس الملف رغم كونه "تقني بحت"، واعتبرتها على لسان "سعيد بوحجة" الناطق الرسمي لحزب جبهة التحرير الوطني "قرارا خاطئا يساهم في زرع البلبلة وتعميم الفوضى"؛ وهي مواقف دفع الشعب ثمنها غالبا إبان فترة المأساة الوطنية.⁽³⁾

وفضلا عن أحزاب الموالاتة، انفرد حزب العمال لزعيمته لويزة حنون، والمحسوب على المعارضة، بتأييد مشروع الغاز الصخري والدفاع عن سياسة الحكومة في هذا المجال لأنها "ستساهم في الارتقاء بالسيادة الطاقوية للبلاد"، كما لم يخف في نفس الوقت فرضية وجود أجنادات أجنبية ترفض أن تصبح

1 - "حسين نسيب وزير المياه يدعو لفتح حوار هادئ حول الغاز الصخري". جريدة المساء 2014/06/11.

2- هشام حدوم، "هكذا يتم استخراج الغاز الصخري في الجزائر". المرجع السابق.

3. ياسين بودهان، "الغاز الصخري يفاقم الاستقطاب السياسي بالجزائر". الجزيرة نت ليوم 2015/02/24 (تاريخ الاطلاع 2016/09/07) على الرابط: <https://www.aljazeera.net/home/print/f6451603>

الجزائر قوة طاقوية،⁽¹⁾ بل إن زعيمته صرحت "بوجود شركات فرنسية تقف وراء احتجاجات الغاز الصخري في منطقة عين صالح لعدائها لشركة سوناطراك ولوزير القطاع يوسف يوسف".⁽²⁾

ب- النقابات: تبعا لاستراتيجيته التوافقية في التعامل مع الحكومة والتزاماته ضمن العقد الاقتصادي والاجتماعي للنمو،^(*) الموقع عليه مع حكومة سلال والباترونا في فيفري 2014، ساند الاتحاد العام للعمل الجزائريين (UGTA) مشروع الغاز الصخري منذ البداية،⁽³⁾ كما تبعته في ذلك فيدرالية عمال النفط والغاز والكيمياء (FNTPGC) التابعة له والتي أعلنت بصراحة تأييدها لمشروع الغاز الصخري في بيان لها صادر بتاريخ 05 فيفري 2015 بمناسبة الاحتفال بالذكرى السنوية لتأميم المحروقات⁽⁴⁾ (وهي الفترة التي شهدت أوج الاحتجاجات على المشروع في مناطق (الجنوب)).

وقد عاودت UGTA في عام 2017 التأكيد على موقفها المتضامن مع الحكومة وبرنامجها بما فيه مشروع بعث الغاز الصخري والنموذج الاقتصادي المختار ضمن بيان مشترك أصدرته رفقة ثمان (08) نقابات لأرباب العمل الجزائريين، وعلى رأسهم منتدى رؤساء المؤسسات (FCE) والكونفدرالية الجزائرية للباترونا (CAP) بتاريخ 2017/09/13.⁽⁵⁾

ج- خبراء المجموعة العلمية: بمناسبة عرض مشروع قانون المحروقات على نواب المجلس الشعبي الوطني في دورته الخريفية لعام 2012، استمعت "لجنة الشؤون الاقتصادية والتنمية والصناعة والتجارة والتخطيط" (التابعة للمجلس) إلى وزير قطاع الطاقة يوسف يوسف يوم 2012/10/15⁽⁶⁾، تلاه عقدها لجلسات استماع لما يقارب العشرين خبيرا حكوميا ومستقلا من قطاعات شتى (الطاقة، الجيولوجيا، البيئة، الاقتصاد، الصحة والمالية) والذين أيد معظمهم المشروع في مقابل مناداة البعض بالحيلة.⁽⁷⁾

1. ليندة ح، "الغاز الصخري ضرورة وطنية"، جريدة المشوار السياسي ليوم 2015/01/20.

2. عبد الله ندور، "حنون: مؤسسات فرنسية وراء احتجاجات الغاز الصخري". البلاد أونلاين ليوم 2015/01/20.

* تم التوقيع على أول عقد اقتصادي واجتماعي في تاريخ الجزائر عام 2006 ضمن الثلاثية: بين حكومة عبد العزيز بلخادم من جهة والمنظمات النقابية لأرباب العمل والمركزية النقابية للاتحاد العام للعمال الجزائريين، كإطار منظم للحوار الاجتماعي لمدة 4 سنوات، وقد مدد هذا العقد عام 2010. ثم وقع على عقد جديد عام 2014 تحت تسمية "العقد الاقتصادي والاجتماعي للنمو". وفي جوان 2016، تم التوقيع ضمن الثلاثية على عقد جديد سمي "النموذج الاقتصادي الجديد للنمو". والهدف من التوقيع على هذه العقود هو ضمان الهدنة على الجبهة الاجتماعية في سبيل تحقيق الإصلاحات الاقتصادية المطلوبة (محرارية البيروقراطية، ترقية الانتاج الوطني خارج المحروقات، الحفاظ على الحقوق الاجتماعية للعمال... الخ).

3 - www.aps.dz du 23/02/2014.

4 - Brahim takheroubt, « la fédération des pétroliers brise le silence, sort de sa réserve et déclare oui au gaz de schiste ». In : l'expressiondz.com du 05/02/2015.

5 - www.aps.dz/algerie/62783 du 13/09/2017.

6 - www.mrp.gov.dz/session-Auto2012.fr: موقع وزارة العلاقات مع البرلمان.

7 - Neila zerguini, op.cit, P16.

كما كانت المؤتمرات المهنية المنظمة من قبل "الجمعية الجزائرية لصناعة الغاز"، أو "المعهد الجزائري للبترول"، مناسبة لإظهار آراء الخبراء المؤيدين للمشروع، ومنهم عبد المجيد عطار (الوزير السابق والخبير الطاقوي) والذي طالب بالإسراع في مباشرة المشروع لمعرفة احتياطياتنا الحقيقية، ضمانا للأمن الطاقوي الوطني ليكتمل نضجه، قبل فقدان القدرة على التصدير المرتقبة في أفق 2030-2040. كما صرح السيد عطار "بأن البئر النموذجي بمنطقة أحنات (عين صالح)، أعطى نتائج استثنائية (165000 م³/يوم، وبعمق افتراضي يقدر بـ 18 شهر)، متفوقا بذلك على نتائج أحسن بئر أمريكي، أو حتى على النتائج التي تعطيها الآبار التقليدية".⁽¹⁾

3- أطراف خارجية مؤيدة للمشروع: ومنها دول وكيانات مؤسسية وشركات دولية عاملة في قطاع الطاقة: ضمن الدول التي أبدت اهتمامها باستكشاف الغاز الصخري في الجزائر نجد فرنسا التي صرح وزيرها للخارجية "لوران فابيوس" في ديسمبر 2012 (تزامنا مع الزيارة الأولى للرئيس الفرنسي فرانسوا هولاند للجزائر ومناقشة البرلمان الجزائري لقانون المحروقات لعام 2013) عن وجود مشروع اتفاق مع السلطات الجزائرية يسمح بموجبه لشركات فرنسية بإجراء أبحاث استكشاف حول الغاز الصخري في الجزائر (رغم منع ذلك في فرنسا عام 2011).⁽²⁾

وقد أثار هذا التصريح ضجة في فرنسا لدرجة دفعت وزيرة الإيكولوجيا والتنمية المستدامة والطاقة "دلفين باطو" إلى نفي ذلك⁽³⁾ بحجة تعارضه مع التزامات فرنسا الداخلية والخارجية. ثم عاود "فابيوس" مناقشة ملف الغاز الصخري مع نظيره الجزائري خلال زيارته للجزائر في بداية جوان 2014 (والتي جاءت أياما قليلة بعد موافقة مجلس الوزراء الجزائري في 21 ماي 2014 على انطلاق المشروع)، لكنه نفى ممارسة أي ضغوط لمنح المشروع إلى شركات فرنسية.⁽⁴⁾

ومن جهتها، أعطت الولايات المتحدة الأمريكية إشارات عديدة عن تأييدها لمشروع استغلال الغاز الصخري في الجزائر، بدءا بالتقارير الدورية التي تصدرها وكالات رسمية أمريكية: مثل وكالة معلومات الطاقة وتقريرها الشهير لعام 2013، والذي أثنى على الإجراءات التحفيزية التي تضمنها قانون المحروقات لعام 2013، وشجع السلطات الجزائرية للمضي في المشروع، مروراً بتصريح "شارل رفكين" Charles Rivkin (نائب كاتب الدولة الأمريكي للشؤون الاقتصادية) أثناء زيارته للجزائر في مارس 2015 (في أوج الاحتجاجات على المشروع)، والذي ذكر الجزائريين بالمنافع الكبيرة للمشروع وانعدام

1 - Yazid Ferhat, «Gaz de schiste: le premier puits foré en Algérie a donné un résultat meilleur que n'importe quel puits américain». in: <https://maghrebemergent.info/categorie/energie/hydrocarbures>, du 03/02/2018

2 - Michel Revol : « exclusif, gaz de schiste : la France va explorer en Algérie ». in: lepoint.fr du 20/12/2012.

3 - « Delphine Batho dément toute collaboration avec l'Algérie ». in www.legazdeschiste.fr du 23/12/2012.

4 - www.elmoudjahid.com du 09/06/2014.

مخاطر له، مبدئياً استعداد بلاده لتقديم المساعدة التقنية للجزائر في ذلك،⁽¹⁾ لكنه اشترط ضرورة توفر ثلاثة قواعد أساسية لحث الشركات الأمريكية على التواجد في الجزائر وهي: وضوح الرؤية الاقتصادية (visibilité économique)، والشفافية، ودولة القانون؛⁽²⁾ وصولاً إلى تصريح السفير الأمريكي بالجزائر "جون ديروشي" في أكتوبر 2017 حول "استعداد بلاده لتقاسم خبراتها المؤكدة حول الغاز الصخري إن أرادت الجزائر ذلك".⁽³⁾

- الكيانات المؤسساتية (الاتحاد الأوروبي): أكد الاتحاد الأوروبي مرارا على أهمية التعاون الطاقوي بين أوروبا والجزائر، بل وسجله كأولوية له منذ سنة 2015 على اعتبار الجزائر ثالث مورد للغاز إلى أوروبا بعد روسيا والنرويج بما نسبته ما بين 13% و 15% من حاجياتها، وأول وجهة للصادرات الغازية الجزائرية. وقد أكد المحافظ الأوروبي للطاقة والمناخ Miguel Arias canete بأن أوروبا تعتبر الجزائر ممون بالغاز جد وثيق لأوروبا بالنظر إلى مواردها الغازية الكبيرة بما فيها الغاز الصخري، كما أكد على دورها في الأمن الطاقوي لأوروبا وتقليص تبعيتها لممون واحد (روسيا).⁽⁴⁾

وقد أكدت هذه النظرة وثيقة رسمية صادرة عن الاتحاد الأوروبي تحت عنوان "تقرير السياسة الخارجية والأمن المشترك للاتحاد الأوروبي، أولوياتنا لعام 2016" حيث جاء فيها بأنّ "الجزائر تعتبر شريكا موثوقا للاتحاد الأوروبي عندما يتعلق الأمر بالأمن والطاقة".⁽⁵⁾

- الشركات الدولية: هناك عديد الشركات الأجنبية التي تعمل في مجال المحروقات، والتي لديها علاقات شراكة مع سوناطراك، أبدت اهتمامها بمشروع استكشاف والتنقيب عن الغاز الصخري في الجزائر، منها شركات الأشغال مثل: ANADARKO، TOTAL، TALISMAN، SHELL، ENI؛ أو مكاتب للدراسات والاستشارة مثل: D&M، BEICIP، و SCHLUMBERGER.

وقد ثار جدل حول الدور الذي تلعبه شركة "طوطال Total" الفرنسية حول الغاز الصخري في الجزائر، حتى في الفترة التي سبقت انطلاق المشروع، بخصوص مزاعم استغلالها للأوضاع الداخلية الجزائرية السياسية والاقتصادية، لتحقيق مكاسب لها على حساب الاقتصاد الجزائري؛⁽⁶⁾ وكذا الاستفادة

1 - Hocine Malti, « Gaz de schiste, L'Algérie sous tutelle américaine ». in <https://mondafrique.com> du 16/10/2015.

2 - « L'Algérie reçoit le soutien des USA pour ses exploitations de gaz de schiste ». In: www.legazdeschiste.fr du 30/03/2015. (Consulté le 22/04/2017).

3 - Massinissa Mansour, « énergie/ les états unis intéressés par le gaz de schiste algérien », in www.algerie-focus.com du 11/10/2017.

4 - Meziane Rabhi, « Energie, l'UE souhaite renforcer sa coopération avec l'Algérie ». in : <https://www.liberté-Algérie.com>.

5 - Rapport PESC, « nos priorités en 2016 ». In : <https://www.consilium.europa.eu/fr>. du 17/10/2016. P19.

6 - Jozé Bové, «le gouvernement algérien droit interdire la fracturation hydraulique». In: <https://blogs.mediapart.fr/Jozébové/blog/28122015/>. (Consulté le 18.12.2016).

من النفوذ الفرنسي في الجزائر لانتزاع معاملة تفضيلية لها خاصة بعد أن اضطرت لمغادرة العديد من البلدان كفرنسا نفسها بسبب احتجاجات المواطنين فيها.

ومن التجاذبات التي كانت شركة طوطال طرفا فيها، أنها نشرت في شهر مارس 2015 عبر موقعها الإلكتروني، خريطة لأهم المواقع التي تنوي استخراج الغاز الصخري منها في الجزائر، ومنها منطقة تيميمون (ولاية أدرار)، مما أثار موجة من الاحتجاجات الراضية لذلك والمنددة بالشركة الفرنسية، مما اضطرها لنفي وجود مشاريع لها لاستخراج الغاز الصخري بالجزائر. (1) كما أنها لم تقم بتجديد مشاركتها بنسبة 49% في مشروع حفر بئر أحنات الذي فازت بمناقضته في سبتمبر من عام 2014، وبالتالي فقدت حقوقها فيه. (2) ثم توجهت عام 2016 إلى طلب التحكيم الدولي ضد الجزائر بحجة تغيير شروط تقاسم الربح في عقود النفط والغاز وعدم قانونية المادة 101 من قانون المحروقات لعام 2006 الخاص بالرسم على الأرباح الاستثنائية (TPE: Taxe sur les profits exceptionnels) مما عده البعض مناورة من الشركة الفرنسية كخطوة استباقية منها بعد ورود معلومات على توجه شركة سوناطراك نحو طلب تعويضات منها جراء انسحابها من مشروع "أحنات" للغاز جنوب الجزائر. (3)

وبعد توقف دام قرابة عامين، وإعادة بعث المشروع رسميا بدءا من أكتوبر 2017، صرح الوزير الأول أحمد أويحيي بأن السلطات العمومية اختارت الشركات الأمريكية "لاستغلال الغاز الصخري في الجزائر بدءا من عام 2022" نظرا لامتلاكها الخبرات المطلوبة في ذلك بعد مفاوضات أجرتها الحكومة مع العديد من المتعاملين الأجانب. (4) ويبدو أن التواجد القوي للشركات البترولية الأمريكية في قطاع الطاقة الجزائري ومعرفتها الجيدة بالسوق بالإضافة إلى الدعم الأمريكي الرسمي للمشروع قد ساعدا في ذلك.

وعليه ينتظر مشاركة العديد من الشركات الأمريكية الرائدة في صناعة الغاز الصخري بأنواعها المختلفة والتي نذكر منها:

- الشركات البترولية والغازية، مثل: EOG resources.
- شركات الخدمات البترولية (كالتكسير الهيدروليكي) مثل: Halliburton، Schlumberger، national oil well varco.
- شركات التكسير: مثل Valero energy corp.

1. زين الدين. ز، "هل تستخرج توتال الفرنسية الغاز الصخري من صحراء الجزائر". <http://elmihwar.com> (2017/10/02)

2 - Pierre Puchot, « Algérie : l'opposition au gaz de schiste souligne les impasses du régime ». In: <http://www.mediapart.fr/biographie/216>. du 11/05/2015. (Consulté le : 27/09/2016).

3. حمزة كحال، "توتال وسوناطراك .. الخلاف بين الجزائر وفرنسا يتجاوز ساحات التحكيم الدولي". جريدة العربي الجديد ليوم 2016/08/08 (إطلاع 2017/07/16).

4. محمد لهوازي، "أويحيي: الولايات المتحدة ستنتج الغاز الصخري عام 2022". جريدة الشروق أونلاين ليوم 2017/10/18.

- شركات القطاع الكيميائي: مثل Dow chemical.

ومن الأسباب التي يمكن أن تفسر مساندة الشركات البترولية الدولية لمشروع الغاز الصخري في الجزائر نجد: الإجراءات التحفيزية للشركات الأجنبية التي تضمنها قانون المحروقات لعام 2013 بالنسبة للمحروقات خارج البر offshore وغير التقليدية.

ثانيا- الأطراف المعارضة للمشروع: بدورها تعددت الأطراف المعارضة للمشروع وتنوعت، بين مكونات المجتمع المدني والمعارضة السياسية وحتى من أطراف خارجية، لكن أبرزها على الإطلاق كان المعارضة الشعبية لسكان الجنوب بصفة عامة، وسكان "عين صالح" بصفة خاصة.

1- المعارضة الشعبية للمشروع: انطلقت شرارة الاحتجاجات الشعبية على مشروع الغاز الصخري بدءاً من 03 جوان 2014 في مدينة أدرار، وذلك بعد يوم واحد من قيام الوزير الأول عبد المالك سلال بنشر مخطط عمل حكومته للفترة من 2014-2019 على صفحته على الفايسبوك بتاريخ 02 جوان 2014، والذي جاء فيه "سيتم إنجاز عمليات تنقيب نموذجية قصد تحديد طرق إنتاج المحروقات غير التقليدية في أحواض مختلفة".⁽¹⁾

وقد سبق هذا النشر، صدور موافقة مجلس الوزراء بتاريخ 21 ماي 2014 على الانطلاق في المشروع وفق مقتضيات المادة 23 مكرر من قانون المحروقات لعام 2013.

وقد شكلت احتجاجات أدرار (مسيرة ثم وقفة)، الموجة الأولى من سلسلة احتجاجات شعبية عمت كامل منطقة الجنوب لاحقاً. وقد ضمت فئات اجتماعية متنوعة: من مواطنين عاديين ومتقنين وحقوقيين وطلبة جامعيين، إلى ممثلين عن هيئات المجتمع المدني؛ وذلك للتديد بمشروع الحكومة بسبب المخاطر التي يحملها والتأثيرات السلبية على المحيط والسكان والصحة. واللافت للنظر أن محتجو أدرار رفعوا شعارات ترفض استعمال منطقة الجنوب كحقل تجارب تكرارا لما فعلته فرنسا من قبل، في استعماله كحقل لتجاربها النووية سابقاً⁽²⁾ (في رقان، وتامنراست).

1. يمكن الاطلاع على مضمون مخطط عمل الحكومة 2014-2019 على الصفحة الشخصية لعبد المالك سلال على الفايسبوك، على

الرابط التالي: <https://facebook.com/notes/abdemalek-sellal/2014-2019> أو على موقع الوزارة الأولى:

www.premier-ministre.gov.dz/documents ، (ص21).

2. شهرزاد حنان، "الغاز الصخري يثير فتنة في الجزائر". أخبار اليوم، ليوم 2014/06/04.

ولعل من أسباب انطلاق أولى الاحتجاجات من ولاية أدرار بالذات، هو كونها معنية مباشرة بمشروع استكشاف واستغلال الغاز الصخري، والذي أطلق مشروع مماثل له على مستوى واحة تيميمون بدءًا من 2014/02/27.⁽¹⁾

ثم اندلعت موجة ثانية من الحراك الشعبي بقوة أكبر وامتداد أوسع في مدينة عين صالح، غداة تدشين أول بئر نموذجي للغاز الصخري بمنطقة أحنات مع نهاية عام 2014، واستمرت لمدة جاوزت الثلاثة أشهر عاشت فيها المدينة حالة شبيهة بالعصيان المدني (مسيرات شبه يومية، اعتصامات، توقيف حركة النقل، غلق للمحلات والمرافق)؛ ثم امتدت إلى عاصمة الولاية تامنراست، ومنها إلى عدد من ولايات الجنوب (كورقلة وغرداية وإيليزي)،⁽²⁾ كما نظمت وقفات تضامنية في بعض ولايات الشمال كقسنطينة وجيجل وغيرهما.

وكان من مميزات الحراك الشعبي الذي عرفته مدينة عين صالح خصوصا، هو طابعه السلمي ووضوح مطالبه منذ البداية، والمتمثلة في: الوقف الفوري للمشروع (لإضراره بالساكنة والمحيط ولتهديده لمقومات الحياة بالمنطقة وعلى رأسها الثروة المائية الباطنية غير المتجددة)، وكذلك بفتح نقاش وطني يحضره أكاديميون حول المشروع.

كما تميز هذا الحراك بالحس المدني الراقي والوعي السياسي الكبير، الذي أبداه الواقفون عليه (ومن علاماته: عدم الانجرار وراء دعوات التصعيد الداخلية والدفع إلى استعمال العنف، والحرص منذ البداية على إبعاد كل محاولات التوجيه السياسي والتوظيف الحزبي أو التدخل الخارجي، أو الانصياع للإغراءات أو الإكراهات الصادرة عن الجهات الرسمية، سواء بمناسبة الحوار مع رئاسة الجمهورية أو حين الوعد بالولاية المنتدبة).

ومن ميزات هذا الحراك الشعبي أيضا، توحيد المجتمع المحلي بكل أطيافه ومكوناته لمطالبة السلطات العليا بالوقف الفوري للمشروع بما في ذلك الفئات المحسوبة على السلطة كالمنتخبين المحليين (حيث تفاعل المجلس الشعبي الولائي لولاية تامنراست مثلا بالإيجاب مع الحدث وأبدى تضامنه مع المتظاهرين وأجرى لقاءات معهم ومع والي الولاية وطالب بما طالبوا به)⁽³⁾ وكذلك فعل نواب الولاية بالبرلمان، في مواقف متعارضة مع ولاءاتهم الحزبية.

1 - Rahmouni Sofiane, op.cit, P28.

2 . علي بن محمد، "الاحتجاج ضد الغاز الصخري يمتد إلى 6 ولايات". جريدة قناة الجزائر ليوم 2015/01/31، على الرابط: www.algeriachannel.net/2015/01

3 . ليلي س. "اعتصامات ومسيرات بتامنراست والمنبوعة احتجاجا على استغلال الغاز الصخري". صوت الأحرار ليوم 2015/01/09.

وكان من نتائج ضغط هذا الحراك الشعبي الذي كانت تقوده ما يعرف بـ "تنسيقية المحتجين ضد الغاز الصخري بعين صالح"، كحركة مواطنة سلمية غير مسيّسة، أن استجابت السلطات الرسمية لدعوات الحوار عبر إصدار بيان عن مجلس الوزراء يقضي بوقف المشروع، وكذا دعوة استقبال رئاسة الجمهورية لوفد عنهم يضم خبراء في مجال التنقيب ومجاهدون وأعيان المنطقة وممثلون عن المجتمع المدني، وذلك لتلقي شروحات حول فحوى قرار الرئيس بتوقيف المشروع.

من ناحية أخرى، لقيت هذه الحركة الشعبية المناهضة للمشروع صدى واسعا على المستوى الدولي، حيث صدرت في صالحها العديد من البيانات التضامنية من عديد المنظمات الدولية غير الحكومية، المهتمة بقضايا البيئة والتنمية وحقوق الإنسان من أوروبا وغيرها، حتى أنها تلقت دعوات من داخل البرلمان الأوروبي لعرض قضيتها.

2 - المجتمع المدني: شاركت العديد من فواعل المجتمع المدني الجزائري في الحملة المناهضة لاستكشاف واستغلال الغاز الصخري في الجزائر على اعتباره "جريمة في حق الإنسان والطبيعة". وفيما يلي عرض للمواقف الراضة للمشروع من طرف بعض مكونات المجتمع المدني المحلي منه والوطني:

أ- الجمعيات: من آثار التدابير الصارمة الواردة ضمن أحكام قانون الجمعيات لعام 2012،⁽¹⁾ أن أحجمت كثير من جمعيات المجتمع المدني (خاصة منها الجمعيات البيئية والإيكولوجية) عن التصريح بأرائها حول مشروع الغاز الصخري في الجزائر، فضلا عن معارضته أو العمل على إلغائه، وذلك خوفا من ردة فعل السلطات العمومية الذي قد يتتبع بين منع التمويل أو تعليق النشاط إلى الحل بتهم عامة قابلة للتأويل من قبيل "التدخل في الشؤون الداخلية للبلاد".⁽²⁾ وقد تطال العقوبات الأعضاء الذين يستمرون في النشاط باسم الجمعيات التي لم يتم تسجيلها أو اعتمادها، أو تلك التي تعرضت للتعليق أو الحل بعقوبات تتراوح بين الحبس والتغريم المالي.⁽³⁾

إلا أن هذه الإجراءات الردعية لم تمنع بعض الجمعيات الوطنية والمحلية من معارضة المشروع والنضال من أجل إلغائه، ومنها:

- الجمعية الوطنية لحرية المواطنين (CNLC):^(*) تزامن تأسيس هذه المنظمة غير الحكومية في 2012/10/20 مع مناقشة البرلمان الجزائري لمشروع قانون المحروقات 2013 والمتضمن تقنين

1. قانون رقم 12-06 مؤرخ في 2012/01/12 يتعلق بالجمعيات، المرجع السابق.

2. نفس المرجع، المادة 39.

3. نفس المرجع، المادة 46.

* - CNLC : Collectif national pour les libertés citoyennes.

نشاطات استكشاف واستغلال الغاز الصخري. وقد أرجعت معارضتها له لدوافع شتى: سياسية واقتصادية وإيكولوجية وجيوستراتيجية وصحية. كما رأّت بأنه يؤدي إلى مستقبل مجهول وتبذير لثروات البلاد، كما أعابت على السلطات عدم استشارة الشعب وأخذ موافقته حول المشروع.⁽¹⁾

وكانت لهذه الجمعية مساهمة هامة في التأسيس لرأي عام معارض للغاز الصخري من خلال نشر مقالات حول الموضوع في وسائل الإعلام المختلفة (ساعدتها في ذلك كون بعض منتسبيها من الصحفيين) وأيضا تنظيم محاضرات متبوعة بنقاش مفتوح مع الجمهور وبحضور خبراء، وكذلك من خلال مشاركتها في المنتدى الاجتماعي العالمي الذي انعقد بتونس في عام 2013 وإسماع صوت المعارضين الجزائريين للغاز الصخري هناك.

- جمعيات المجتمع المدني المحلي: ساهم المجتمع المدني المحلي خاصة في منطقة "تيديكلت" (التي تضم مدينة عين صالح والمدن المجاورة لها مثل فقارة الزوي وإنغر)، بفعالية كبيرة في تأطير الاحتجاجات ضد الغاز الصخري بالمنطقة ومنع انحرافها عن أهدافها. وقد ظهر تأثيره الإيجابي منذ البداية، من خلال الانتظام في هيئة سميت "تنسيقية المحتجين ضد الغاز الصخري بعين صالح"، والتي نظمت مسيرات واعتصامات بالمدينة، كما عقدت ندوات صحفية ولقاءات مع السلطات المدنية والأمنية لولاية تامنراست لمنع المواجهات.

كما كان لهذا المجتمع المدني المحلي دور كبير في توحيد مطالب وأهداف سكان المنطقة تجاه السلطات العمومية، وقد تجلّى ذلك من خلال النداء المشترك الذي دعت إليه "اللجنة الوطنية للموراطوار حول الغاز الصخري" الموجه لرئاسة الجمهورية حول "تعليق تجارب واستغلال الغاز الصخري بتقنية التكسير الهيدروليكي (والمعروف بالموراطوار Moratoire) في فيفري 2015 والمرفق بملف كامل ودقيق^(*) (ملحق تقني، صور للموقع، قرص مضغوط وربورتاج فيديو) مشفوع بتوقيع 76 جمعية ومنظمة غير حكومية (جمعيات بيئية، ثقافية، تنموية، روابط علمية، نقابات، جمعيات دينية، جمعيات أحياء...).

ولعل نشاط وفعالية هذا المجتمع المدني المحلي في مقاومة مشروع الغاز الصخري في منطقة عين صالح هو الذي دفع السلطات العمومية إلى تعليق هذا المشروع بالمنطقة إلى حين.

1. نسبية ورقلي، "الجمعية الوطنية لحرية المواطنين تحذر من استغلال الغاز الصخري في الجزائر". جريدة الراشد ليوم 2013/03/12. (alraed.com)

*. الوثيقة موجودة على الأنترنت.

- ويمكن أن نلحق أيضا بصنف الجمعيات المعارضة للمشروع، مواقف "الرابطة الجزائرية للدفاع عن حقوق الإنسان" (LADDH) (*) التي أصدرت بيانات تضامنية مع سكان عين صالح،⁽¹⁾ كما ساندت مطالبهم وأسمنت صوتهم بمناسبة المنتدى العالمي للحقوق الاجتماعية والاقتصادية، المنعقد في مارس 2015 بالقيروان التونسية.⁽²⁾

وبمناسبة بعث مشروع الغاز الصخري من جديد مع مجيئ حكومة أويحي الجديدة (2017)، أصدر "مرصد المواطنة الجزائري" (OCA : Observatoire Citoyen Algérien) والذي شكل سابقا "اللجنة الوطنية للموراطوار حول الغاز الصخري"، بيانا ندد فيه بموقف حكومة أويحي حول قرار العودة إلى المشروع، وكذا افتقادها إلى برنامج لخلق الثروة. كما دعا المواطنين إلى التجند وخلق لجنة مستقلة حول الانتقال الطاقوي والبيئة، وإلى موراطوار حول الغاز الصخري.⁽³⁾

ب- الخبراء والجماعة العلمية: وقف كثير من الخبراء الجزائريون صراحة ضد مشروع استكشاف واستغلال الغاز الصخري في الجزائر، بسبب المخاطر الكبيرة التي يرتبها على البيئة والسكان من جهة، وبالنظر إلى تكاليفه المرتفعة بيئيا وطاقويا، وماليا مقارنة بضعف الفوائد والمردودية التي ستجنيها الدولة منه.

ويأتي هؤلاء الخبراء المعارضون للمشروع من قطاعات شتى (الطاقة، الاقتصاد، البيئة، علم الاجتماع، التعليم العالي والبحث العلمي...)، ويحظى الكثير منهم بالسمعة العالمية في اختصاصه وكذا بالمصداقية الكبيرة، ونذكر منهم على سبيل المثال: شمس الدين شيتور (**)، عبد الرحمان مبتول، مبارك مالك سراي، موسى قاسم....)؛ وبعضهم شارك في إعداد الملف المرفق لطلب الموراطوار (كعالم الاجتماع "ناصر جابي" والاستشاري الطاقوي "محمد سعيد بغول" والخبير الدولي "حسين بن سعد").

ومن خلال كتاباتهم في الجرائد ومساهماتهم في وسائل الإعلام المختلفة (برامج تلفزيونية وإذاعية أو عبر منصات الإعلام الاجتماعي على النت)، أو المحاضرات التي يلقون والمشاركة في المؤتمرات

* - LADDH : Ligue Algérienne de Défense des Droits de l'Homme.

1 - LADDH chlef, « la LADDH assure son soutien et sa solidarité avec les habitants de Ain Salah ». in : www.droitdelhomme.over-blog.com, du 20/01/2015.

2 - <https://dz.ambafrance.org> du 18/03/2015.

3 - R. Mahmoudi, « une ONG appelle à se mobiliser contre le gaz de schiste ». in: www.algeriepatriotique.com du 13/10/2017.

** - بغض النظر عن آثاره البيئية الخطيرة، يعيب البروفيسور شمس الدين شيتور على مشروع الحكومة حول الغاز الصخري كونه إشارة سلبية تجاه المواطنين والشركاء الاقتصاديين المحليين والأجانب، بعد سنوات من الادعاء بأن حل الاقتصاد الجزائري هو الاستثمار خارج المحروقات. كما أنه يتعين في حالة الإصرار عليه أن يتم ذلك في إطار استراتيجية طاقوية شاملة تدمج تطوير واستغلال الطاقات المتجددة. للمزيد أنظر مقال:

May Sammane, « l'option du gouvernement pour le gaz de schiste : un mauvais signal, selon le professeur Chitour ». in : www.huffpost.com/mg/entry/18172682 , du 04/10/2017.

والندوات المحلية والدولية حول موضوع الغاز الصخري، ساهم الخبراء الجزائريون (بما فيهم المقيمون بالخارج) في تنوير الرأي العام المحلي خاصة حول مخاطر المشروع وتبعاته. كما ساهم بعضهم في النصح لصناع القرار عبر إعداد دراسات موثقة كما فعل البروفيسور عبد الرحمان مبتول وفريق مكون من 20 خبير جزائري وأجنبي بإنجاز دراسة وافية في 620 صفحة تحت تسمية "البتترول والغاز الصخري: الفرص والمخاطر" تم تسليمها إلى الوزير الأول عبد المالك سلال بتاريخ 25 فيفري 2015.⁽¹⁾

ج- الأحزاب السياسية: شاركت العديد من أحزاب المعارضة الجزائرية في التنديد بمشروع الغاز الصخري والمطالبة بإلغائه:

- من داخل قبة البرلمان (بمناسبة مناقشة قانون المحروقات لعام 2013): حيث صوت ضده البعض صراحة مثل "جبهة العدالة والتنمية"، وامتنع البعض عن التصويت مثل "تجمع الجزائر الخضراء"،^(*) وانسحب البعض الآخر وقت التصويت مثل "جبهة القوى الاشتراكية" FFS.

- من خارج البرلمان، بشكل منفرد، أو تحت لواء التنسيقية من أجل الحريات والانتقال الديمقراطي (CLTD)،^(**) والتي كان من أبرز نشاطاتها في هذا الإطار تنظيم وقفات احتجاجية ضد المشروع بمناسبة الذكرى السنوية لتأميم المحروقات (2015/02/24) وكذا إصدار بيانات مساندة لمحتجي الجنوب خاصة في عين صالح.

وضمن نفس السياق، امتازت بعض الشخصيات الحزبية عن غيرها بمساهمتها النوعية المعارضة للمشروع ومنها: النائب "الخضر بن خلاف" عن جبهة العدالة والتنمية بواسطة مداخلته في القنوات التلفزيونية وعبر مقاطع اليوتيوب، ورئيس حركة مجتمع السلم "عبد الرزاق مقري" الذي أعد دراسة موثقة حول الغاز الصخري تحت عنوان "الغاز الصخري: هل هو الحل؟" ونشرها عبر موقع حزبه على النت⁽²⁾، أو "سفيان جيلالي" رئيس حزب جيل جديد عبر صفحته الشخصية على الفايسبوك.

1 - Abderrahmane Mebtoul, « exploitation du gaz de schiste, opportunités et risques pour l'Algérie ». In: l'expressiondz.com du 03/10/2017.

*. تكتل الجزائر الخضراء: هو تكتل حزبي لأحزاب ذات توجه إسلامي في الجزائر (حركة مجتمع السلم، حركة النهضة، حركة الإصلاح الوطني) خاضت به الانتخابات التشريعية لعام 2012 تحت قوائم موحدة.

** - CLTD : Coordination pour les Libertés et la Transition Démocratique (HMS, RCD, Jil djadid, Nahda, Islah, FJD).

2 - www.hmsalgeria.net (octobre 2017).

د- مكونات أخرى معارضة: هناك أطراف أخرى عبّرت عن معارضتها للمشروع نذكر منها:

- شخصيات وطنية ومسؤولون سابقون: ومنهم "أحمد بن بيتور"، الخبير الاقتصادي ورئيس الحكومة السابق الذي نفى أن يكون الغاز الصخري حلا لأوضاع الاقتصاد الوطني نظرا لما يتطلبه من وقت طويل بين الاستكشاف والتطوير ودخول مرحلة الإنتاج (بغض النظر عن آثاره على السكان والبيئة).⁽¹⁾

- ومنهم نزيه زويوش، المدير التنفيذي الأسبق لشركة سوناطراك الذي صرح بأن "قرار الانطلاق في مشروع الغاز الصخري قرار متسرع ولا يؤخذ في الحسبان كلفة المخاطر، كما أن مردوده غير مضمون، فالحديث يجري عن احتياطي بينما الأمر يتعلق بموارد".

- ومنهم "رشيد نكاز" الناشط السياسي، الذي نظم العديد من الفعاليات ضد مشروع الغاز الصخري ومنها العديد من اللقاءات الإعلامية، بالإضافة إلى وقفة احتجاجية أمام مقر شركة طوطال الفرنسية بباريس، ومسيرة على الأقدام من مدينة تيزي وزو إلى مدينة عين صالح على مسافة 1255 كلم (21 مارس- 18 أبريل 2015).⁽²⁾

- مدونون وناشطون مستقلون: لقد استفاد هؤلاء من التقنيات الجديدة التي يتيحها الإعلام البديل (شبكات التواصل الاجتماعي)، ووظفوها للتعبير عن مواقفهم المعارضة للغاز الصخري (نشر بيانات، بث فيديو و مواد علمية وإعلامية) عبر صفحاتهم على الفايسبوك أو غيره، أو عبر مدونات Blogs مخصصة لهذا الغرض، نذكر من أنشطتها وأكثرها ثراء: مدونة "توار" و"بلوغ منصور هجرس" (<http://mansour-hadjeres.over.blog.com>).

وقد ساهمت المواد المنشورة عبر هذه المنصات، في التحسيس بخطورة مشروع الغاز الصخري وآثاره السيئة، وكذا في رفع الوعي لدى المواطنين بقضايا البيئة عموما. ويدخل ضمن هذا الإطار أيضا عريضة التوقيعات على النت (les pétitions) كشكل جديد من النضال، التي بثها ناشطون معارضون للغاز الصخري في الجزائر عبر مواقع متخصصة في هذا النوع من الحملات (مثل موقع أفاز AVAAZ) منذ أوائل جوان 2014، أي أياما قليلة بعد موافقة مجلس الوزراء على الانطلاق في المشروع، وضمونها رسالة مفتوحة إلى رئيس الجمهورية مطالبين بوقف قرار الاستغلال. وقد جلبت العريضة المئات من التوقيعات في أيام قليلة من بثها.

- النقابات المستقلة: في أوج الاحتجاجات على المشروع، عبرت بعض النقابات المستقلة عن رفضها لمشروع الغاز الصخري في الجزائر ومنها "الكونفدرالية العامة المستقلة للعمال في الجزائر" وكذا النقابة

1. لقاء مع بن بيتور. حصة "بتوقيت الجزائر"، قناة BeurTV (أكتوبر 2017).

2. من صفحة الناشط "رشيد نكاز" على الفايسبوك (2017/10/25).

الوطنية المستقلة لمستخدمي الإدارة العمومية" (السناباب)، التي قامت بإصدار بيان تضامني مع سكان عين صالح بتاريخ 2015/01/12 تحت عنوان "لماذا نرفض استخراج الغاز الصخري من عين صالح".⁽¹⁾

كما شاركت فروع نقابية لنقابات مستقلة أخرى مثل "النقابة الوطنية المستقلة لأساتذة التعليم الثانوي والتقني" في النشاطات الاحتجاجية لمدينة عين صالح، وكذا التوقيع على بيان الموراطوار في شهر فيفري 2015.

3- أطراف خارجية معارضة للمشروع: تنوعت هذه الأطراف بين منظمات غير حكومية دولية وإقليمية تعنى بشؤون البيئة والتنمية وحقوق الإنسان، وبين شخصيات علمية أو إيكولوجية أو سياسية أو مواقع متخصصة ساهمت في التعريف بمخاطر المشروع والتدبير به وجمع الدعم للحراك الاجتماعي المعارض له في الجزائر (قبل اعتماد المشروع وبعده، وبمناسبة أحداث عين صالح وبعدها). وفيما يلي نذكر أمثلة عنها:

- بعنوان المنظمات غير الحكومية: من هذه المنظمات نجد منظمة Attac الفرنسية^(*) التي أطلقت حملة مناهضة لاستغلال الغاز الصخري في العالم وخاصة في منطقتي أوروبا والمغرب العربي أسمتها « Frack free Europe & Maghreb » عبر تنظيم ورشات عمل (work shop) حول الغاز الصخري والذي وصفته "بإبادة البيئة المعلنه".

- كما حذرت "اللجنة الأورومغاربية ضد الغاز الصخري" CEMAGAS^(**) والتي تضم نشطاء أوروبيين بالإضافة إلى آخرين من الجزائر وتونس والمغرب، من مغبة المضي في هذا المشروع وعقدت في سبيل ذلك العديد من اللقاءات التوعوية كما سهلت نشر مساهمات النشطاء المغاربيين ضد الغاز الصخري في وسائل الإعلام الأوروبية وكذا تغطية نشاطاتهم. كما تعاونت هذه الهيئة مع المنظمة غير الحكومية WAAF لحماية الثروة النباتية والحيوانية في تنظيم أول مؤتمر دولي حول الطاقات المتجددة مع تخصيص جزء من فعالياته حول الغاز الصخري.⁽²⁾

1 . امحمد بلعاسي، "لماذا نرفض استخراج الغاز الصخري من عين صالح". موقع الصحفيون المواطنون الجزائريون، P=9643 > (<http://www.jcalgerie.org>)، ليوم 2015/01/12.

* - <https://france.attac.org>

** - CEMAGAS : Collectif Euro-Maghrébin Anti Gaz de schiste (cemagas.org).

2 - Moussa Kassem, « historique du mouvement de contestation du gaz de schiste en Algérie ». In: lematindz.com du 21/02/2015.

- كما نسجل موقف بعض المنظمات المعنية بحقوق الإنسان التي نددت بتجاوزات السلطات العمومية في حق سكان عين صالح بعد انطلاق الاحتجاجات الشعبية هناك ضد المشروع طيلة سنة 2015 ومنها:

- تقرير الإدانة للتجاوزات وإخلال السلطات العمومية بالتزاماتها الدولية، والذي أصدرته "الشبكة الأورو متوسطية لحقوق الإنسان" REMDH (*) الصادر بكونيهاجن في 2015/01/31، والذي أدانت فيه "إخلال السلطات المحلية بواجباتها في إعلام ومشاركة السكان"، وكذا غياب الحوار مع السكان المعنيين مما ولد حالة من التوتر الدائم".⁽¹⁾

- ومن جهتها، أصدرت منظمة العفو الدولية Amnesty international بيانا حول الجزائر بتاريخ 2015/12/04 دعت فيه إلى "وضع حد للاستهداف المستمر لمنتقدي الحكومة" ونددت فيه بقمع السلطات للمعارضين السلميين سواء على شبكة الأنترنت أو في الفضاء العام، وذلك بعد قيام السلطات الجزائرية بحملة متابعات قضائية ضد نشطاء سلميين مارسوا حقهم في حرية التعبير والتجمع بمناسبة الاعتراض على مشروع الغاز الصخري خاصة في عين صالح وتامنراست، وصدور أحكام أولية بالسجن في حق العديد منهم. وقد هددت المنظمة باعتبارهم "سجناء رأي" في حالة صدرت أحكام نهائية في حقهم بالسجن الفعلي.⁽²⁾

- بعنوان الشخصيات العلمية والإيكولوجية والسياسية: وهنا نذكر على سبيل المثال لا الحصر "جوزي بوفي" Jozé Bové الناشط الإيكولوجي الفرنسي، والبرلماني الأوروبي، والمعارض للعولمة (Altermondialiste)، الذي طالب شركة توتال بالانسحاب من الجزائر، كما حث المجتمع المدني الجزائري على مواصلة ضغطه حتى إجبار الحكومة على سحب المشروع؛ ووجه دعوة إلى ممثلين عن الحراك الاجتماعي بعين صالح للإدلاء بشهادتهم أمام البرلمان الأوروبي، خلال نشاط يعقد هناك حول الغاز الصخري.

- ومن جهته دعا "جون لوك ميلانشون" Jean Luc Mélenchon رئيس جبهة اليسار، والمرشح السابق لرئاسيات 2017 بفرنسا، خلال محاضرة له بالمركز الثقافي الفرنسي بالجزائر العاصمة إلى

* - REMDH: Réseau Euro-Méditerranéen des Droits de l'Homme.

1 - REMDH, « Rapport thématique sur les ressources naturelles et le droit de réunion pacifique, et la liberté d'association ». Copenhague, 31/01/2015, P04.

2. منظمة العفو الدولية، بيان للتداول العام، "الجزائر: ضعوا حدا للاستهداف المستمر لمنتقدي الحكومة". وثيقة رقم MDE28/2951/2015. الصادرة بتاريخ 2015/12/04، الرابط: <https://www.amnesty.org/documents>

"اعتراض الجزائريين على استغلال الغاز الصخري، واختيار موارد أخرى مدرة للثروات، نظرا لخطورته على النظام البيئي وإمكانية تسببه في كارثة حقيقية".

- كما حذر خبراء دوليون مثل مارك دوران Marc Durand من مخاطر تلوث مصادر المياه والتي لم يتم تحليلها إلا عرضيا ضمن دراسة المشروع، حتى في حالة عدم استعمال المياه الجوفية للصحراء، "بسبب أعمدة الآبار التي ستشكل ممرات دائمة للملوثات نحو المياه الجوفية"⁽¹⁾.

بالإضافة إلى العلماء وصانعو الرأي في الدول الغربية، اهتمت بعض المواقع الإيكولوجية المتخصصة حول الغاز الصخري بالمشروع الجزائري وأفردت له مقالات وتغطيات خاصة، كما سمحت للعديد من الهيئات والشخصيات الجزائرية المعارضة له بالتعبير عن آرائها حوله ونشر مساهماتها. ومن هذه المواقع نذكر "legazdeschiste.fr" و "le gaz de schiste Provence".

1 - Marc Durand, « L'impact prévisible de l'exploitation éventuelle des roches mères sur les ressources en eau au Sahara septentrional». In: <https://rochemere.blogspot.com/2014/11/limpact-prévisible-de-l-exploitation.html>. (le 28/11/2014), Consulté le 27/11/2016.

خلاصة الفصل:

لقد كانت السمة العامة لمشروع الغاز الصخري في الجزائر هي التذبذب والتأرجح: بين السر والعلن، بين التهدئة والتصعيد، بين التجميد والتخلي، إلى التثبيت والتدعيم.

لقد أبانت المواقف الرسمية المتذبذبة، عن تسيير ضعيف لملف حساس مثل الغاز الصخري؛ ومن مؤشرات ذلك:

– غياب الشفافية المطلوبة: حيث تم العمل على هذا المشروع من قبل شركة سوناطراك لسنوات دون التصريح بأبعاده المختلفة.

– عدم احترام المتطلبات القانونية القائمة، ومنها دراسات مدى التأثير على البيئة.

– استبعاد المستويات المحلية (الرسمية والشعبية) من المشاركة في المشروع (بطر الحق في الإعلام ومناقشة الحثيات).

– فرض الإطار القانوني الذي يسمح باستغلال الغاز الصخري (وهو قانون المحروقات لسنة 2013) باللجوء إلى استعمال التوازنات السياسية المولية في غالبيتها للسلطة القائمة، بينما تقتضي طبيعة المشروع نهجا توافقيا.

– غياب استراتيجية رسمية واضحة للتعامل مع المشروع: من حيث تحديد الأهداف بدقة وترتيب المراحل، وضبط الأعمال السابقة عن انطلاق المشروع (مثل إعداد الدراسات الضرورية تقنيا وإجرائيا وسياسيا^(*))، وتقييم الجدوى ودراسة تقلبات السوق وتقدير المخاطر وتقديم الضمانات. أو تلك المتعلقة بالمرافقة الإعلامية والموائمة الاجتماعية، والتعامل مع القوى المعارضة له).

– تغيير الجهات المتبينة للمشروع: رغم الحساسية السياسية والاجتماعية العالية التي يحتملها مشروع استكشاف واستغلال الغاز الصخري في أي بلد كان، إلا أن هذا الملف ظل لسنوات من احتكار شركة سوناطراك، ثم تبنته وزارة الطاقة لسنوات أيضا منذ عهد الوزير يوسف يوسف (الذي سمّي إعلاميا "رجل

*. فبعدما صرحت شركة سوناطراك لسنوات بأنها يصدد إعداد تقييم لإمكانيات الجزائر من المحروقات غير التقليدية، يصدر بلاغ رسمي من سلطة ضبط قطاع المحروقات (وهي وكالة Alnaft) في جوان 2017، بإسناد ذلك إلى متعامل فرنسي هو شركة Beicip Franlab.

الغاز الصخري"، ليستقر أخيرا في أعلى هرم السلطة بتبني مجلس الوزراء له، وإدراجه ضمن مخطط عمل الحكومة والذي يعتبر تجسيدا لبرنامج رئيس الجمهورية، منذ النصف الثاني من سنة 2017.

- كما أبانت المراحل المختلفة التي مر بها المشروع، عن ضعف في الاتصال كبير، وكذا غياب طرق تشاركية حقيقية بين المستوى الرسمي في صناعة القرار (مثلا في شركة سوناطراك، أو وزارة الطاقة، أو الوزارة الأولى، أو رئاسة الجمهورية)، والمستويات المحلية الاجتماعية الشعبية (ممثلة في المجتمعات المحلية التي تشكل البيئة المباشرة للمشروع)، وهو ما يتعارض مع أسس الديمقراطية التشاركية(*) التي تنادي بها السلطات العمومية، والتي تعد لها من خلال مشروع "ميثاق قانون الديمقراطية التشاركية"، حسب تصريح وزير الداخلية والجماعات المحلية في 01 نوفمبر 2016.⁽¹⁾

* الديمقراطية التشاركية: هي فكرة وضع أسسها الفكرية كل من المفكر الألماني "يورغن هابرماس" والأمريكي "جون راولس"، وذلك لتجاوز نخوبة الديمقراطية البورجوازية، والديمقراطية الليبرالية، والليبرالية الجديدة.

كما تعرفها بعض الموسوعات بأنها نظام يمكن من مشاركة المواطنين في صنع القرارات السياسية ذات الأولويات بالنسبة إليهم، عن طريق التفاعل المباشر مع السلطات القائمة والمشكلات المطروحة. كما تتفق على أن الديمقراطية التشاركية تتبنى مفهوما جوهريا يأخذ بعين الاعتبار دور المواطنين في المشاركة في وضع القرار السياسي وتبدير الشأن العام؛ كما أنها تتسم بالتفاعل بين المواطنين والحكومات أو المستشارين المحليين".

للتفصيل أنظر مقال: أزراج عمر، "الجزائر: وهم الديمقراطية التشاركية". جريدة العرب، عدد 10690 ليوم 2017/07/13. على الرابط: www.alarb.co.uk/article/opinion/113952

1. أنظر "مشروع ميثاق قانون الديمقراطية التشاركية" (قيد الإعداد)، على الرابط: www.interieur.gov.dz/index.php/ar/278

خاتمة

خاتمة

لقد سعت هذه الدراسة للإجابة على سؤال رئيسي تمحور حول مدى علاقة تردي أوضاع البيئة في الجزائر بالخيارات المجتمعية، والممارسة التنموية فيها؛ كما طرحت أسئلة متفرعة عن هذا الإشكال الكبير، وصاغت لها فروضا أربعة، وهو ما تم تفصيله في متن البحث، ونجمه فيما يلي من النقاط التالية:

1- اختبار الفرضيات:

للإجابة على الإشكالية الرئيسية والأسئلة المتفرعة عنها، تم صياغة فروض عدة، لدراستها والتأكد من مدى صحتها:

- "تتقاطع قضايا البيئة والتنمية بحيث يتعذر التكفل بإحداها دون الأخرى".
الفرضية الأولى صحيحة. فقد أبانت الدراسات العلمية وتقارير الخبراء، بالإضافة إلى العديد من التجارب الدولية، بما فيها التجربة الجزائرية - كما بيناه في المتن - بأن قضايا البيئة هي في حقيقتها شديدة الارتباط بقضايا التنمية، وأن أي مجهود أو مشروع تنموي لا يراعى ضمن مرحلة التخطيط له وتنفيذه آثاره وتبعاته على مسائل البيئة، هو مجهود مرتهن النتيجة غير مضمون العواقب، بل إن التكاليف المتولدة عن ذلك (مثل تلك المرتبطة بإصلاح ما أفرزه هذا المجهود من أضرار على الطبيعة مثلا) من شأنها إعادة النظر في جدوى المشروع أصلا.

- أوضاع البيئة في الجزائر عادية بفعل محدودية تأثير الممارسات التنموية فيها، وكذا نوعية التكفل الذي تحظى به.

هذه الفرضية الثانية خاطئة: فلئن جاء اهتمام الجزائر بقضايا البيئة مبكرا (حيث شاركت في معظم المؤتمرات الدولية المؤسسة للعمل البيئي منذ بداية سبعينيات القرن العشرين وإلى غاية اليوم)؛ فإنها كانت في نفس الوقت، تبني فيه استراتيجيتها التنموية القائمة أساسا على تركيز الاستثمارات في القطاع الصناعي وتكثيف التحويلات الاجتماعية، دون كبير حرص على تبعات ذلك على البيئة، والتي بدأت تظهر آثارها السلبية منذ ثمانينيات القرن العشرين، خاصة من خلال تردي الأوساط والموائل، وتدهور قاعدة الموارد الطبيعية. ولعل ذلك يفسر من جهة، بحرص سياستها الخارجية النشيطة آنذاك على تتبع كل القضايا الدولية "الواعدة" ومنها الطرح الجديد "البيئة أولا"، في نفس الوقت الذي تطبق فيه سياسة داخلية ذات توجه مختلف، وهي "التنمية أولا". إلا أن التفاعل الحقيقي والميداني الداخلي لصالح القضايا البيئية بدأ يتجسد منذ بداية الثمانينيات، وهي الفترة التي طفت فيها على السطح العديد من المشاكل البيئية الحادة (كالتلوث، واستنزاف قاعدة الموارد الطبيعية، ومشكلة المياه، والتمركز السكاني على الساحل ومشاكل التعمير)، المتولدة عن إفرازات مجهود التنمية والتصنيع الذي انطلق عشية من قبل.

من ناحية أخرى، أمكن لنا الوقوف على حجم التردّي الكبير الذي أصاب جل الأوساط البيئية في الجزائر، (على الرغم من تعددها وتنوعها وشساعة مساحة البلاد)، وذلك من خلال مراجعة التقارير البيئية المختلفة، القطاعية والعامة، الوطنية والدولية؛ وهي وضعية تعود إلى أسباب طبيعية وأخرى أنثروبولوجية، وتشكل خطراً قائماً وتحدياً مستقبلياً.

- "التغيرات المناخية ظاهرة بيئية عالمية وحقيقة علمية يتشارك الجميع في المسؤولية عنها، ويترتب عنها آثار حاسمة على كل من البيئة والتنمية".

هذه الفرضية الثالثة صحيحة، كما أكدتها جل الدراسات والتقارير والبحوث العلمية خاصة في السنوات الأخيرة، وبما توافق عليه كذلك المنتظم الدولي، وبما يتوالى من تجلياتها المتنوعة والمتكررة والمدمرة دولياً ومحلياً (ظواهر التسونامي والأعاصير والجفاف والتصحر...)، وآثار ذلك سلبياً على قضايا البيئة والتنمية (إتلاف المحاصيل وتهديد الأمن الغذائي، والإضرار بمصادر الدخل، والتسبب في النزوح البيئي، والصراع على الموارد، وتهديد الأمن الدولي).

- "الغاز الصخري بالجزائر مشروع استراتيجي هدفه إسناد وتحقيق التنمية المستدامة".
الفرضية الرابعة خاطئة: حيث توصل الباحث إلى ذلك من خلال تتبع المشروع عبر جميع مراحلها، والتي يطغى عليها صفة التذبذب والتأرجح كسمة غالبية، وغياب الشفافية (مشروع استكشاف أم استغلال) وانعدام الإجماع حوله لدى الخبراء أو الرأي العام على السواء، بما يعيد النظر في حقيقة بعده الاستراتيجي من جهة، وفي هدفه إلى إسناد وتحقيق التنمية المستدامة، بالنظر إلى المخاطر الحقيقية التي تحيط به (المرتبطة بالتقنية المستعملة، والإضرار بقاعدة الموارد المائية والإضرار بالمحيط) وضعف التبرير الاقتصادي، والرفض المجتمعي له.

2- نتائج الدراسة:

أولاً: بصفة عامة، توصلت الدراسة إلى أن محددات الوسط الطبيعي في الجزائر وحالة الموارد البيئية فيها تعاني من درجة عطوبية كبيرة، وقد عمق من هشاشتها السياسات الاقتصادية المطبقة في الجزائر منذ الاستقلال وإلى غاية اليوم، والتجارب التنموية المتبعة، رغم ما لها من إيجابيات مشهودة في معالجة الكثير من مخلفات الاستعمار، في مجالات الصحة والتعليم والعدالة الاجتماعية والبنية التحتية، إلا أنها كانت سبباً مباشراً في ما آلت إليه أوضاع البيئة فيها لاحقاً، من تردّي (dégradation) وانحدار (régression) وإضعاف لقاعدة الموارد الطبيعية، وتكاليف اقتصادية ارتدادية؛ وذلك راجع إلى الإخفاق في وضع تصور شامل ومكتمل لمشروع التنمية الوطنية، والاعتماد الكلي على نماذج مستوردة تغلب الاعتبارات الاقتصادية الصرفة بدافع إيديولوجي، ولا تقييم كبير وزن للاعتبارات البيئية.

ثانيا: كشفت الدراسة عن تفاعل مبكر للجزائر مع الانشغال البيئي الدولي، وتجربة وطنية طويلة في التزود بالأطر القانونية والمؤسسية التي من شأنها توفير الحماية المطلوبة للبيئة، والتي يجري تحيينها وتدعيمها دوريا بأدوات جديدة على ضوء الحصيلة الميدانية، أو الخبرة والتوصيات الدولية؛ إلا أنها أبانت في مقابل ذلك، عن احتكار شبه مطلق من قبل الحكومة للمبادرة البيئية والتنمية، مما فوت فرص تجنيد الكثير من الطاقات المجتمعية المعطلة، للمساهمة في إنجاح جهود الحماية.

ثالثا: عرف الموقف الجزائري من قضايا البيئة تغيرا وتكيفا مع مرور الوقت، ويرجع ذلك إلى تطور الحقائق والوقائع على الأرض، بسبب التداعيات السلبية لمجهود التنمية من جهة، ولكن أيضا لتغير الذهنيات وارتفاع مستوى الوعي الرسمي والمجتمعي، بفضل التعاون الدولي، ومقتضيات الالتزامات الخارجية للدولة، من جهة ثانية.

رابعا: أما فيما يتعلق بموضوع التغيرات المناخية كتحدٍ بيئي عالمي ومحلي في آن، فقد أمكن التوصل إلى النتائج التالية:

- بينت الدراسة بأن التغيرات المناخية (على الرغم من طغيان الجانب التقني فيها، وبعدها عن مساحة الاهتمام الاجتماعي المباشر)، ارتقت في عقود قليلة إلى مصاف الشأن الدولي العام، والاهتمامات الكبرى التي تشغل بال الإنسانية، حيث تنصدر قائمة أجنداث المؤتمرات البيئية العالمية والإقليمية، بعدما ظلت لعشرات السنين حبيسة جدل علمي بين مجموعات العلماء والخبراء؛ لكنها باتت تلقى صدى واهتماما لدى صناعات السياسات العامة والمجتمعات المدنية المحلية والعالمية، وذلك بالنظر إلى خطورة التحديات التي تطرحها.

- إن التغيرات المناخية الحالية وتوقعات استفحالها مستقبلا، هي نتاج مباشر لرغبات الإنسان اللامحدودة في تطويع الطبيعة لصالح تحسين معيشته وزيادة رفاهيته، وتجاوز النشاطات البشرية لقدرات الطبيعة على تدوير مخلفات هذه النشاطات.

- رغم كونها من أقل الدول تسببا في ظاهرة التغيرات المناخية، إلا أن الجزائر تعد من أكثر الدول قابلية للتأثر بها، بالنظر إلى هشاشة محيطها الطبيعي من جهة، واستنادا إلى نتائج خياراتها التنموية في الماضي من جهة ثانية.

- إن التغيرات المناخية هي من أهم وأخطر التحديات البيئية التي ستواجهها الجزائر مستقبلا.

- لقد أجريت في الجزائر دراسات بيئية عديدة خاصة في السنوات الأخيرة، كما رصدت توقعات علمية في مجال التغيرات المناخية، وذلك بمبادرات قطاعية، وأخرى بناء على شراكات دولية أو بمبادرات

أوساط بحثية جزائرية، إلا أنها بقيت حبيسة هذه الأوساط، ولم يتم استغلالها في توجيه الاستراتيجية الوطنية للتنمية وخاصة في الميدان الفلاحي.

خامسا: فيما يتعلق بموضوع الغاز الصخري كمشروع تنموي، ذو آثار بيئية حاسمة على العباد والبلاد، فقد تم التوصل إلى النتائج التالية:

-لقد كانت السمة العامة لمشروع استكشاف واستغلال الغاز الصخري في الجزائر هي التذبذب والتأرجح: بين السر والعلن، وبين التهدئة والتصعيد، وبين التجميد والتخلي، إلى التثبيت والتدعيم.
-لقد أبانت المواقف الرسمية المتذبذبة عن تسيير ضعيف لملف حساس مثل الغاز الصخري؛ ومن مؤشرات ذلك:

-غياب الشفافية المطلوبة: حيث تم العمل على هذا المشروع من قبل شركة سوناطراك دون التصريح بأبعاده المختلفة.

-عدم احترام المتطلبات القانونية القائمة، ومنها دراسات مدى التأثير على البيئة.

-استبعاد المستويات المحلية الرسمية والشعبية من المشاركة في المشروع (الحق في الإعلام ومناقشة الحثيات).

-فرض الإطار القانوني الذي يسمح باستغلال الغاز الصخري (وهو قانون المحروقات لسنة 2013)، بالجوء إلى استعمال التوازنات السياسية القائمة المولية في غالبيتها للسلطة القائمة، بينما تقتضي طبيعة المشروع نهجا توافقيا.

-غياب استراتيجية رسمية واضحة للتعامل مع المشروع: من حيث تحديد الأهداف بدقة وترتيب المراحل وضبط الأعمال السابقة عن انطلاق المشروع (مثل إعداد الدراسات الضرورية تقنيا وإجرائيا وسياسيا، وتقييم الجدوى ودراسة تقلبات السوق وتقدير المخاطر وتقديم الضمانات، أو تلك المتعلقة بالمرافقة الإعلامية والموائمة الاجتماعية، والتعامل مع القوى المعارضة له).

-تغير الجهات المتبينة للمشروع: رغم الحساسية السياسية والاجتماعية العالية التي يحتملها مشروع استكشاف واستغلال الغاز الصخري في أي بلد كان، إلا أن هذا الملف ظل لسنوات من احتكار شركة سوناطراك، ثم تبنته وزارة الطاقة لسنوات أيضا منذ عهد الوزير "يوسف يوسف" (الذي سمّي إعلاميا "رجل الغاز الصخري")، ليستقر أخيرا في أعلى هرم السلطة بتبني مجلس الوزراء له وإدراجه ضمن مخطط عمل الحكومة، والذي يعتبر تجسيدا لبرنامج رئيس الجمهورية، في النصف الأخير من سنة 2017.

-كما أبانت المراحل المختلفة التي مر بها المشروع عن ضعف في الاتصال كبير، وكذا غياب طرق تشاركية حقيقية بين المستوى الرسمي في صناعة القرار (ممثلا في شركة سوناطراك أو وزارة الطاقة أو الوزارة الأولى أو رئاسة الجمهورية)، والمستويات المحلية الاجتماعية الشعبية (ممثلة في المجتمعات المحلية التي تشكل البيئة المباشرة للمشروع)؛ وهو ما يتعارض مع أسس الديمقراطية التشاركية التي تنادي بها السلطات العمومية، والتي تعد لها من خلال مشروع "ميثاق قانون الديمقراطية التشاركية".

3- توصيات واقتراحات الدراسة:

-أمام كثرة النصوص القانونية (خاصة التنظيمية منها) المؤطرة لقطاعي البيئة والتنمية، وتشتتها، المشار إليها ضمن صعوبات البحث، توصي الدراسة بجمع النصوص البيئية القطاعية والعامّة، ضمن "كود بيئي"، أو ما يعرف في تجارب بعض الدول بـ «Grenelle de l'Environnement»، لتسهيل العمل بها لدى المكلفين بتطبيقها، أو مراقبة الالتزام بها من جهة، ولتمكين الباحثين وعموم المهتمين بقضايا البيئة والتنمية من الاطلاع عليها والإفادة منها، من جهة ثانية.

-أما فيما يتعلق بظاهرة التغيرات المناخية، وفي سبيل التقليل من آثارها السلبية وتداعياتها على مقدرات الاقتصاد الوطني، توصي الدراسة بما يلي:

-تتويج مصادر الدخل الوطني، والاستثمار في الموارد البشرية الجزائرية، وبناء العقول والنفوس، وإعادة ترتيب الأولويات وعلى رأسها التعليم والصحة، والخروج من "منطق الدولة" كما الخروج من الاقتصاد الريعي، من خلال الإنصات للآخرين وخاصة المجتمعات المحلية وإشراكها في تقرير مصيرها.

-يتعين على صانعي السياسات العامة في الجزائر إعادة ضبط الأولويات ضمن الاستراتيجية الوطنية للتنمية المستدامة، وذلك بالانطلاق من والاعتماد على نتائج الدراسات العلمية وإجراءات الخبرة القطاعية والشاملة، وذلك قبل تقرير المشاريع، ثم اللجوء إلى طلب الخبرة لتبويبها.

-وضع استراتيجية محكمة لإدارة المياه في الجزائر، خاصة لكونها قاسما مشتركا في كل من موضوعي التغيرات المناخية ومشروع الغاز الصخري، نظرا للتحديات الحادة المرتقبة التي يطرحها هذا الموضوع، من النواحي الاقتصادية والاجتماعية والسياسية والأمنية.

-توسيع الشبكة الوطنية لرصد التغيرات المناخية نظرا لشساعة مساحة البلاد، واستغلال وتثمين الإمكانيات التي تتيحها تكنولوجيات الإعلام والاتصال والتقنيات الفضائية، في ذلك.

-السماح بهامش أوسع لتحرك فواعل المجتمع المدني في المجالات البيئية المختلفة، من الناحيتين القانونية والميدانية، لتخفيف العبء عن الدولة، والاستفادة من علاقاتها الداخلية والخارجية، وديناميكيتهما وقربها من الواقع.

-التوجه نحو تنويع الشراكات التقنية في مجال التعاون البيئي والمناخي، والاستفادة من الخبرة الأجنبية (خاصة الأوروبية منها) في بناء القدرات الوطنية وتمويل المشاريع؛ وكذا خلق شراكات مع الدول الإفريقية خاصة جنوب الصحراء، في مجال مكافحة آثار التغيرات المناخية.

-إقامة شبكة لتبادل ورصد المعلومات البيئية والمناخية مع الدول المغاربية، نظرا للتشابه الكبير بينها في معطيات الطبيعة والمناخ، وكلبنة للتكامل والاندماج المغاربي.

-فيما يتعلق بمشروع الغاز الصخري في الجزائر، واستنادا إلى مبادئ الحيطة والوقاية المكرسة قانونا، توصي الدراسة بإرجاء الشروع في مرحلة الاستغلال إلى آجال مستقبلية يقدرها الخبراء، لحين التوصل إلى تقنيات أكثر أمانا فيما يخص آثاره على المحيط والإنسان، مع مواصلة العمل في الشق العلمي والاستكشافي للمشروع، من حيث جدواه الاقتصادية وموائمته الاجتماعية.

4- آفاق الدراسة: بعد استنفاد هذا البحث للأهداف المسطرة له، هنالك أسئلة أخرى لا زالت

مفتوحة، وتحتاج الإجابة عنها من زوايا بحث أخرى، وتصلح أن تشكل نواة لإشكاليات علمية قادمة:
-هل أن مساندة الجزائر للمجهود الدولي لحماية البيئة هو قناعة ذاتية ناتجة عن تقييم لتجربة ميدانية سابقة، وإيمان بالقضايا الإنسانية المصيرية ومنهج التعاون في سبيل حلها، أم تكيف مع المتغيرات الخارجية كما تقتضيه أهداف السياسة الخارجية الجزائرية؟

-لماذا تنصب جهود حماية البيئة وبناء التنمية في الجزائر على الأطراف الرسمية أساسا، مع تغييب الفواعل المجتمعية الأخرى؟

-ما علاقة التسيير الديمقراطي للشأن العام في الجزائر، مع نوعية التكفل بقضايا البيئة والتنمية

فيها؟

قائمة المصادر والمراجع

I - قائمة المصادر

أولاً- القرآن الكريم (رواية ورش عن نافع).

ثانياً- النصوص القانونية (الساتير، الاتفاقيات الدولية، القوانين، الأوامر، المراسيم، القرارات)
أ-مواثيق و دساتير الجمهورية الجزائرية:

-أمر رقم 76-57 مؤرخ في 1976/07/05 يتضمن نشر الميثاق الوطني. الجريدة الرسمية عدد 61،
الصادرة بتاريخ 1976/07/30.

-أمر رقم 76-97 مؤرخ في 1976/11/22 يتضمن إصدار دستور الجمهورية الجزائرية الديمقراطية
الشعبية، الجريدة الرسمية عدد: 94 الصادرة بتاريخ 1976/11/24

-ميثاق الثورة الزراعية: الملحق المتعلق بالسهب. الجريدة الرسمية عدد: 54، الصادرة بتاريخ 08
جويلية 1975.

-مرسوم رقم 86-22 مؤرخ في 1986/02/09 يتعلق بنشر الميثاق الوطني الموافق عليه في استفتاء
16 يناير سنة 1986 في الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية، الجريدة الرسمية
عدد: 07 الصادرة بتاريخ 1986/02/16،

-أمر رقم 89-18 مؤرخ في 1989/02/28 يتعلق بنشر نص تعديل الدستور الموافق عليه في استفتاء
23 فبراير سنة 1989 في الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية، الجريدة الرسمية
عدد: 09، الصادرة بتاريخ أول مارس 1989،

-قانون رقم 16-01 مؤرخ في 2016/03/06 يتضمن التعديل الدستوري. الجريدة الرسمية عدد 14،
الصادرة بتاريخ 2016/03/07.

ب-الاتفاقيات الدولية:

-مرسوم رئاسي رقم 93-99 مؤرخ في 1993/04/10 يتضمن المصادقة على اتفاقية الأمم المتحدة
الإطارية بشأن تغيير المناخ، الموافق عليها من طرف الجمعية العامة لمنظمة الأمم المتحدة في 09
مايو سنة 1992. الجريدة الرسمية، عدد 24 الصادرة بتاريخ 1993/04/21.

-مرسوم رئاسي رقم 95-163 مؤرخ في 1995/06/06، يتضمن المصادقة على الاتفاقية بشأن التنوع
البيولوجي الموقع عليها في ريو دي جانيرو، في 05 جوان 1992. الجريدة الرسمية، عدد: 32 الصادرة
بتاريخ 1995/06/14.

-الميثاق المغربي حول حماية البيئة والتنمية المستدامة، نواكشوط (1992/11/11)، على

الرابط: <http://www.moqatel.com/openshare/Wthaek/Molhak/MalahekMag/>

[AMalahekMagrab38_2-1.htm_cvt.htm](http://www.moqatel.com/openshare/Wthaek/Molhak/MalahekMag/AMalahekMagrab38_2-1.htm_cvt.htm)

- مرسوم رئاسي رقم 144-04 مؤرخ في 28/04/2004 يتضمن التصديق على بروتوكول كيوتو حول اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ، المحرر بكيوتو يوم 11 ديسمبر سنة 1997. الجريدة الرسمية، عدد 29 الصادرة بتاريخ 2004/05/09.
- مرسوم رئاسي رقم 15-110 مؤرخ في 13/05/2015 يتضمن قبول تعديلات الدوحة، المدخلة على بروتوكول كيوتو حول اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ. المعتمدة بالدوحة، قطر في 08 ديسمبر سنة 2012، الجريدة الرسمية، عدد 26 الصادرة بتاريخ 2015/05/20.
- مرسوم رئاسي رقم 16-262 مؤرخ في 13/10/2016 يتضمن التصديق على اتفاق باريس حول التغيرات المناخية. المعتمد بباريس في 12 ديسمبر سنة 2015. الجريدة الرسمية، عدد 60، الصادرة بتاريخ 2016/10/13.
- ج-قوانين ومراسيم وقرارات:
- قانون رقم 83-03 مؤرخ في 05/02/1983 يتعلق بحماية البيئة. الجريدة الرسمية، عدد: 06 الصادرة بتاريخ 1983/02/08.
- قانون رقم 83-17 مؤرخ في 16 يوليو سنة 1983، يتضمن قانون المياه، المعدل والمتمم، الجريدة الرسمية، عدد: 30، الصادرة بتاريخ 1983/07/19.
- قانون رقم 84-09 مؤرخ في 04 فبراير 1984 يتعلق بالتنظيم الإقليمي للبلاد. الجريدة الرسمية، عدد: 06، الصادرة بتاريخ 1984/02/07.
- قانون رقم 84-12 مؤرخ في 23 يونيو سنة 1984، يتضمن النظام العام للغابات، المعدل، الجريدة الرسمية، عدد: 26، الصادرة بتاريخ 1984/06/26.
- قانون رقم 91-25 مؤرخ في 18 ديسمبر سنة 1991، يتضمن قانون المالية لسنة 1992، الجريدة الرسمية، عدد: 65، الصادرة بتاريخ 1991/12/18.
- مرسوم تشريعي رقم 93-07 مؤرخ في 24/04/1993 يتعلق بالأهداف العامة للفترة 1993-1997، ويتضمن المخطط الوطني لسنة 1993. الجريدة الرسمية، عدد 26، الصادرة بتاريخ 1993/04/26.
- قانون رقم 98-04 مؤرخ في 15 جوان 1998، يتعلق بحماية التراث الثقافي، الجريدة الرسمية، عدد 44 الصادرة في 17 جوان 1998.
- قانون رقم 99-09 مؤرخ في 28 يوليو سنة 1999، يتعلق بالتحكم في الطاقة، الجريدة الرسمية الصادرة بتاريخ 1999/08/02، العدد: 51.
- قانون رقم 01-10 مؤرخ في 03/07/2001، يتضمن قانون المناجم. الجريدة الرسمية، عدد: 35 الصادرة بتاريخ 2001/07/04.
- قانون رقم 01-19 مؤرخ في 12/12/2001 يتعلق بتسيير النفايات ومراقبتها وإزالتها. الجريدة الرسمية، عدد: 77، الصادرة بتاريخ 2001/12/16.

- قانون رقم 01-20 مؤرخ في 2001/12/12 يتعلق بتهيئة الإقليم وتنميته المستدامة. الجريدة الرسمية عدد: 77، الصادرة بتاريخ 2001/12/15.
- قانون رقم 02-02 مؤرخ في 2002/02/05، يتعلق بتهيئة الساحل وتنميته. الجريدة الرسمية، عدد: 10، الصادرة بتاريخ 2002/02/12.
- قانون رقم 03-10 مؤرخ في 2003/07/19 يتعلق بحماية البيئة في إطار التنمية المستدامة. الجريدة الرسمية الصادرة بتاريخ 2003/07/20، العدد: 43.
- قانون رقم 04-03 مؤرخ في 2004/06/23، يتعلق بحماية المناطق الجبلية في إطار التنمية المستدامة. الجريدة الرسمية، عدد: 41، الصادرة بتاريخ 2004/06/27.
- قانون رقم 04-05 مؤرخ في 2004/08/14 يعدل ويتمم القانون رقم 90-29 المؤرخ في 1990/12/01 والمتعلق بالتهيئة والتعمير. الجريدة الرسمية، عدد: 51، الصادرة بتاريخ 2004/08/15.
- قانون رقم 04-09 مؤرخ في 2004/08/14، يتعلق بترقية الطاقات المتجددة في إطار التنمية المستدامة. الجريدة الرسمية، عدد: 52 الصادرة بتاريخ 2004/08/18.
- قانون رقم 04-20 مؤرخ في 25 ديسمبر سنة 2004 يتعلق بالوقاية من الأخطار الكبرى وتسيير الكوارث في إطار التنمية المستدامة. الجريدة الرسمية، عدد: 84، الصادرة بتاريخ 2004/12/29.
- قانون رقم 05-07 مؤرخ في 28 أبريل 2005، يتعلق بالمحروقات، الجريدة الرسمية، عدد: 50، الصادرة بتاريخ 2005/07/19.
- قانون رقم 05-12 مؤرخ في 2005/08/04 يتعلق بالمياه. الجريدة الرسمية، عدد: 60، الصادرة بتاريخ 2005/09/04.
- قانون رقم 06-06 مؤرخ في 2006/02/20، يتضمن القانون التوجيهي للمدينة. الجريدة الرسمية، عدد: 15 الصادرة بتاريخ 2006/03/12.
- قانون رقم 09-09 المؤرخ في 2009/12/30 يتضمن قانون المالية لعام 2010. الجريدة الرسمية عدد 78، الصادرة بتاريخ 2010/12/31.
- قانون رقم 10-02 مؤرخ في 2010/06/29، يتضمن المصادقة على المخطط الوطني لتهيئة الإقليم. الجريدة الرسمية عدد 61، الصادرة بتاريخ 2010/10/21، (مع الملحق).
- قانون رقم 11-10 مؤرخ في 2011/06/22 يتعلق بالبلدية. الجريدة الرسمية عدد: 37، الصادرة بتاريخ 2011/07/03،
- قانون رقم 12-06 مؤرخ في 2012/01/12 يتعلق بالجمعيات، الجريدة الرسمية عدد: 02، الصادرة بتاريخ 2012/01/15.

- قانون رقم 12-07 مؤرخ في 21/02/2012 يتعلق بالولاية. الجريدة الرسمية عدد: 12، الصادرة بتاريخ 29/02/2012 ص 05.
- قانون رقم 13-01 المؤرخ في 20/02/2013 يعدل ويتم القانون رقم 05-07 المؤرخ في 28 أبريل سنة 2005 والمتعلق بالمحروقات، الجريدة الرسمية عدد: 11، الصادرة بتاريخ 24/02/2013.
- قانون رقم 14-05 المؤرخ في 24/02/2014 المتضمن قانون المناجم. الجريدة الرسمية، عدد: 18 الصادرة بتاريخ 30/03/2014.
- قانون رقم 14-10 مؤرخ في 30/12/2014 يتضمن قانون المالية لسنة 2015. الجريدة الرسمية عدد 78، الصادرة بتاريخ 31/12/2014.
- قانون رقم 16-14 مؤرخ في 28/12/2016، يتضمن قانون المالية لسنة 2017. الجريدة الرسمية، عدد 77، الصادرة بتاريخ 29/12/2016.
- قانون رقم 17-11 المؤرخ في 27/12/2017، يتضمن قانون المالية لسنة 2018. الجريدة الرسمية، عدد: 76، الصادرة بتاريخ 28/12/2017.
- قانون رقم 18-11 مؤرخ في 02/07/2018، يتعلق بالصحة. الجريدة الرسمية، عدد: 46، الصادرة بتاريخ 29/07/2018.
- مرسوم رقم 74-156 مؤرخ في 12 يوليو سنة 1974، يتضمن إحداث لجنة وطنية للبيئة، الجريدة الرسمية عدد: 59 الصادرة بتاريخ 23/07/1974.
- مرسوم رقم 81-123 مؤرخ في 13/06/1981 يتضمن تنظيم الإدارة المركزية لكتابة الدولة للغابات واستصلاح الأراضي، الجريدة الرسمية عدد 24، الصادرة بتاريخ 16/06/1981.
- مرسوم رقم 83-457 مؤرخ في 23/07/1983 يتضمن إنشاء الوكالة الوطنية لحماية البيئة، الجريدة الرسمية عدد 31، الصادرة بتاريخ 26/07/1983.
- مرسوم رقم 84-126 مؤرخ في 19/05/1984 يحدد صلاحيات وزير الري والبيئة والغابات وصلاحيات نائب الوزير المكلف بالبيئة والغابات، الجريدة الرسمية عدد 21، الصادرة بتاريخ 22/05/1984.
- مرسوم رقم 85-131 مؤرخ في 21/05/1985 يتضمن تنظيم الإدارة المركزية في وزارة الري والبيئة والغابات. الجريدة الرسمية عدد 22، الصادرة بتاريخ 22/05/1985.
- مرسوم رقم 88-60 مؤرخ في 22/03/1988 يتضمن إنشاء مركز تنمية الطاقات المتجددة. الجريدة الرسمية، عدد: 12، الصادرة بتاريخ 23/03/1988.
- مرسوم رئاسي رقم 88-235 مؤرخ في 09/11/1988 يتضمن تعيين رئيس الحكومة وأعضائها. الجريدة الرسمية عدد 46، الصادرة بتاريخ 09/11/1988.

- مرسوم رئاسي رقم 91-199 مؤرخ في 18/06/1991 يتضمن تعيين أعضاء الحكومة. الجريدة الرسمية عدد 30، الصادرة بتاريخ 18/06/1991.
- مرسوم رئاسي رقم 93-225 مؤرخ في 05/10/1993، يتضمن إنشاء مجلس وطني اقتصادي واجتماعي. الجريدة الرسمية، عدد: 64 الصادرة بتاريخ 10/10/1993.
- مرسوم رئاسي رقم 94-465 مؤرخ في 25/12/1994 يتضمن إحداث مجلس أعلى للبيئة والتنمية المستدامة ويحدد صلاحياته وتنظيمه وعمله. الجريدة الرسمية عدد 01، الصادرة بتاريخ 08/01/1995.
- مرسوم رئاسي رقم 96-01 مؤرخ في 05/01/1996 يتضمن تعيين أعضاء الحكومة. الجريدة الرسمية عدد 01، الصادرة بتاريخ 07/01/1996.
- مرسوم رئاسي رقم 96-52 مؤرخ في 22/01/1996، يتضمن المصادقة على اتفاقية الأمم المتحدة لمكافحة التصحر في البلدان التي تعاني الجفاف الشديد و/أو التصحر وخاصة في إفريقيا، الموافق عليها في باريس بتاريخ 17 يونيو سنة 1994، الجريدة الرسمية عدد 06، الصادرة بتاريخ 24/01/1996.
- مرسوم رئاسي رقم 96-438 مؤرخ في 07/12/1996، يتعلق بإصدار نص تعديل الدستور المصادق عليه في استفتاء 28 نوفمبر سنة 1996 في الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية، الجريدة الرسمية عدد: 76، الصادرة بتاريخ 08/12/1996.
- مرسوم رئاسي رقم 99-300 مؤرخ في 24/12/1999 يتضمن تعيين أعضاء الحكومة. الجريدة الرسمية عدد 9301، الصادرة بتاريخ 26/12/1999.
- مرسوم رئاسي رقم 2000-257 مؤرخ في 26/08/2000 يتضمن تعيين أعضاء الحكومة. الجريدة الرسمية عدد 54، الصادرة بتاريخ 30/08/2000.
- مرسوم رئاسي رقم 02-208 مؤرخ في 17/06/2002 يتضمن تعيين أعضاء الحكومة. الجريدة الرسمية عدد: 42 الصادرة بتاريخ 18/06/2002.
- مرسوم رئاسي رقم 07-173 مؤرخ في 04/06/2007 يتضمن تعيين أعضاء الحكومة. الجريدة الرسمية عدد: 37 الصادرة بتاريخ 07/06/2007.
- مرسوم رئاسي رقم 10-149 مؤرخ في 28/05/2010 يتضمن تعيين أعضاء الحكومة. الجريدة الرسمية عدد: 36 الصادرة بتاريخ 30/05/2010.
- مرسوم رئاسي رقم 12-326 مؤرخ في 04/09/2012 يتضمن تعيين أعضاء الحكومة. الجريدة الرسمية عدد: 49 الصادرة بتاريخ 09/09/2012.
- مرسوم رئاسي مؤرخ في 04/09/2012 يتضمن إنهاء مهام المديرية العامة للبيئة والتنمية المستدامة بوزارة التهيئة العمرانية والبيئة. الجريدة الرسمية عدد: 49 الصادرة بتاريخ 09/09/2012.

- مرسوم رئاسي رقم 13-312 مؤرخ في 11/09/2013 يتضمن تعيين أعضاء الحكومة. الجريدة الرسمية عدد: 44 الصادرة بتاريخ 15/09/2013.
- مرسوم رئاسي رقم 14-154 مؤرخ في 05/05/2014، يتضمن تعيين أعضاء الحكومة. الجريدة الرسمية عدد: 26 الصادرة بتاريخ 07/05/2014.
- مرسوم رئاسي رقم 15-125 مؤرخ في 14/05/2015، يتضمن تعيين أعضاء الحكومة. الجريدة الرسمية عدد: 25 الصادرة بتاريخ 18/05/2015.
- مرسوم رئاسي رقم 17-180 مؤرخ في 25/05/2017 يتضمن تعيين أعضاء الحكومة. الجريدة الرسمية عدد: 31، الصادرة بتاريخ 28/05/2017.
- مرسوم تنفيذي رقم 90-78 مؤرخ في 27/02/1990، يتعلق بدراسات التأثير في البيئة، الجريدة الرسمية عدد 10، الصادرة بتاريخ 07/03/1990.
- مرسوم تنفيذي رقم 90-392 مؤرخ في 01/12/1990 يحدد صلاحيات الوزير المنتدب للبحث والتكنولوجيا. الجريدة الرسمية عدد 54، الصادرة بتاريخ 01/12/1990.
- مرسوم تنفيذي رقم 90-393 مؤرخ في 01/12/1990 يتضمن تنظيم الإدارة المركزية للبحث والتكنولوجيا. الجريدة الرسمية عدد 54، الصادرة بتاريخ 01/12/1990.
- مرسوم تنفيذي رقم 92-488 مؤرخ في 28/12/1992 المحدد لصلاحيات وزير التربية الوطنية. الجريدة الرسمية عدد 93، الصادرة بتاريخ 30/12/1992.
- مرسوم تنفيذي رقم 92-489 مؤرخ في 28/12/1992 يتضمن تنظيم الإدارة المركزية في وزارة التربية الوطنية. الجريدة الرسمية عدد 93، الصادرة بتاريخ 30/12/1992.
- مرسوم تنفيذي رقم 93-183 مؤرخ في 27/07/1993 يتضمن إنشاء مصالح خارجية تابعة لإدارة البيئة ويحدد مهمتها وعملها. الجريدة الرسمية عدد 50، الصادرة بتاريخ 28/07/1993.
- مرسوم تنفيذي رقم 93-235 مؤرخ في 10/10/1993 يتضمن تنظيم الإدارة المركزية للجامعات والبحث العلمي. الجريدة الرسمية عدد 65، الصادرة بتاريخ 13/10/1993.
- مرسوم تنفيذي رقم 94-93 مؤرخ في 15/04/1994 يتضمن تعيين أعضاء الحكومة. الجريدة الرسمية عدد 23، الصادرة بتاريخ 19/04/1994.
- مرسوم تنفيذي رقم 94-247 مؤرخ في 10/08/1994 يحدد صلاحيات وزير الداخلية والجماعات المحلية والبيئة والإصلاح الإداري. الجريدة الرسمية عدد 53، الصادرة بتاريخ 21/08/1994.
- مرسوم تنفيذي رقم 94-248 مؤرخ في 10/08/1994 يتضمن تنظيم الإدارة المركزية في وزارة الداخلية والجماعات المحلية والبيئة والإصلاح الإداري. الجريدة الرسمية عدد 53، الصادرة بتاريخ 21/08/1994.

- مرسوم تنفيذي رقم 95-107 مؤرخ في 12/04/1995 يحدد تنظيم المديرية العامة للبيئة، الجريدة الرسمية عدد 23، الصادرة بتاريخ 26/04/1995.
- مرسوم تنفيذي رقم 96-59 مؤرخ في 27/01/1996 يتضمن مهام المفتشية العامة للبيئة، وتنظيم عملها. الجريدة الرسمية عدد 07، الصادرة بتاريخ 28/01/1996.
- مرسوم تنفيذي رقم 96-60 مؤرخ في 27/01/1996 يتضمن إحداث مفتشية للبيئة في الولاية. الجريدة الرسمية عدد 07، الصادرة بتاريخ 28/01/1996.
- مرسوم تنفيذي رقم 2000-135 مؤرخ في 20/06/2000، يحدد صلاحيات وزير الأشغال العمومية وتهيئة الإقليم والبيئة والعمران، الجريدة الرسمية عدد: 36 الصادرة بتاريخ 21/06/2000.
- مرسوم تنفيذي رقم 2000-136 مؤرخ في 20/06/2000، يتضمن تنظيم الإدارة المركزية في وزارة الأشغال العمومية وتهيئة الإقليم والبيئة والعمران، الجريدة الرسمية عدد: 36 الصادرة بتاريخ 21/06/2000.
- مرسوم تنفيذي رقم 2000-137 مؤرخ في 20/06/2000، يتضمن إحداث المفتشية العامة في وزارة الأشغال العمومية وتهيئة الإقليم والبيئة والعمران وتنظيمها وسيرها. الجريدة الرسمية عدد: 36 الصادرة بتاريخ 21/06/2000.
- مرسوم تنفيذي رقم 01-08 مؤرخ في 07/01/2001 يحدد صلاحيات وزير تهيئة الإقليم والبيئة، الجريدة الرسمية عدد: 04 الصادرة بتاريخ 14/01/2001،
- مرسوم تنفيذي رقم 01-09 مؤرخ في 07/01/2001 يتضمن تنظيم الإدارة المركزية في وزارة تهيئة الإقليم والبيئة، الجريدة الرسمية عدد: 04 الصادرة بتاريخ 14/01/2001.
- مرسوم تنفيذي رقم 02-115 مؤرخ في 03/04/2002، يتضمن إنشاء المرصد الوطني للبيئة والتنمية المستدامة. الجريدة الرسمية، عدد: 22 الصادرة بتاريخ 03/04/2002.
- مرسوم تنفيذي رقم 02-175 مؤرخ في 20/05/2002 يتضمن إنشاء الوكالة الوطنية للنفايات وتنظيمها وعملها. الجريدة الرسمية، عدد: 37، الصادرة بتاريخ 26/05/2002.
- مرسوم تنفيذي رقم 02-262 مؤرخ في 17/08/2002 يتضمن إنشاء المركز الوطني لتكنولوجيات إنتاج أكثر نقاء. الجريدة الرسمية، عدد: 56، الصادرة بتاريخ 18/08/2002.
- مرسوم تنفيذي رقم 02-371 مؤرخ في 11/11/2002 يتضمن إنشاء مركز تنمية الموارد البيولوجية وتنظيمه وعمله. الجريدة الرسمية، عدد: 74 الصادرة بتاريخ 13/11/2002
- مرسوم تنفيذي رقم 03-494 مؤرخ في 17/12/2003 يعدل ويتم المرسوم التنفيذي رقم 96-60 المؤرخ في 27/01/1996 والمتضمن إحداث مفتشية للبيئة في الولاية، الجريدة الرسمية، عدد: 80 الصادرة بتاريخ 21/12/2003.

- مرسوم تنفيذي رقم 04-113 مؤرخ في 13/04/2004 يتضمن تنظيم المحافظة الوطنية للساحل. الجريدة الرسمية عدد: 25، الصادرة بتاريخ 21/04/2004.
- مرسوم تنفيذي رقم 05-13 مؤرخ في 09/01/2005، يحدد قواعد تسعير الخدمات العمومية للتزويد بالماء الصالح للشرب والتطهير وكذا التعريفات المتعلقة به. الجريدة الرسمية عدد: 05، الصادرة بتاريخ 12/01/2005.
- مرسوم تنفيذي رقم 05-14 مؤرخ في 09/01/2005، يحدد كفاءات تسعير الماء المستعمل في الفلاحة وكذا التعريفات المتعلقة به. الجريدة الرسمية عدد: 05، الصادرة بتاريخ 12/01/2005.
- مرسوم تنفيذي رقم 05-79 مؤرخ في 26/02/2005 يحدد صلاحيات وزير الثقافة. الجريدة الرسمية، عدد: 16، الصادرة بتاريخ 02/03/2005،
- مرسوم تنفيذي رقم 05-80 مؤرخ في 26/02/2005 يتضمن تنظيم الإدارة المركزية في وزارة الثقافة. الجريدة الرسمية، عدد: 16، الصادرة بتاريخ 02/03/2005،
- مرسوم تنفيذي رقم 05-240 المؤرخ في 28/06/2005 يحدد كفاءات تعيين مندوبي البيئة. الجريدة الرسمية، عدد: 46، الصادرة بتاريخ 03/07/2005.
- مرسوم تنفيذي رقم 05-375 مؤرخ في 26/09/2005 يتضمن إنشاء الوكالة الوطنية للتغيرات المناخية وتحديد مهامها وضبط كفاءات تنظيمها وسيرها. الجريدة الرسمية، عدد: 67 الصادرة بتاريخ 05/10/2005.
- مرسوم تنفيذي رقم 05-444 مؤرخ في 14/11/2005، يحدد كفاءات منح الجائزة الوطنية من أجل حماية البيئة. الجريدة الرسمية، عدد: 75، الصادرة بتاريخ 20/11/2005.
- مرسوم تنفيذي رقم 06-02 المؤرخ في 07/01/2006 يضبط القيم القصوى ومستويات الإنذار وأهداف نوعية الهواء في حالة تلوث جوي. الجريدة الرسمية، عدد: 01، الصادرة بتاريخ 08/01/2006.
- مرسوم تنفيذي رقم 06-07 مؤرخ في 09/01/2006 يحدد تشكيلة المجلس الوطني للجبل ومهامه تنظيمه وكفاءات سيره. الجريدة الرسمية، عدد: 02 الصادرة بتاريخ 15/01/2006.
- مرسوم تنفيذي رقم 06-141 مؤرخ في 19/04/2006 يضبط القيم القصوى للمصبات الصناعية السائلة. الجريدة الرسمية، عدد: 26، الصادرة بتاريخ 23/04/2006.
- مرسوم تنفيذي رقم 06-198 مؤرخ في 31/05/2006 يضبط التنظيم المطبق على المؤسسات المصنفة لحماية البيئة. الجريدة الرسمية، عدد: 37 الصادرة بتاريخ 04/06/2006.
- مرسوم تنفيذي رقم 06-424 مؤرخ في 22 نوفمبر سنة 2006 يحدد تشكيلة مجلس التنسيق الشاطئي وسيره، الجريدة الرسمية عدد: 75، الصادرة بتاريخ 26/11/2006.

- مرسوم تنفيذي رقم 07-144 مؤرخ في 19/05/2007 يحدد قائمة المنشآت المصنفة لحماية البيئة. الجريدة الرسمية عدد: 34، الصادرة بتاريخ 22/05/2007.
- مرسوم تنفيذي رقم 07-145 مؤرخ في 19/05/2007، يحدد مجال تطبيق ومحتوى وكيفيات المصادقة على دراسة وموجز التأثير على البيئة، الجريدة الرسمية عدد: 34، الصادرة بتاريخ 22/05/2007.
- مرسوم تنفيذي رقم 07-351 مؤرخ في 18/11/2007، يتضمن تنظيم الإدارة المركزية في وزارة التهيئة العمرانية والبيئة والسياحة، الجريدة الرسمية عدد: 73 الصادرة بتاريخ 21/11/2007.
- مرسوم تنفيذي رقم 08-201 مؤرخ في 06/07/2008 يحدد شروط وكيفيات منح ترخيص لفتح مؤسسات لتربية فصائل الحيوانات غير الأليفة وعرض عينات منها للجمهور. الجريدة الرسمية عدد: 39، الصادرة بتاريخ 13/07/2008.
- مرسوم تنفيذي رقم 09-336 مؤرخ في 20 أكتوبر سنة 2009 يتعلق بالرسم على النشاطات الملوثة أو الخطيرة على البيئة، الجريدة الرسمية عدد: 63، الصادرة بتاريخ 04/11/2009.
- مرسوم تنفيذي رقم 10-258 مؤرخ في 21/10/2010 يحدد صلاحيات وزير التهيئة العمرانية والبيئة، الجريدة الرسمية عدد: 64 الصادرة بتاريخ 28/10/2010.
- مرسوم تنفيذي رقم 10-259 مؤرخ في 21/10/2010 يتضمن تنظيم الإدارة المركزية في وزارة التهيئة العمرانية والبيئة، الجريدة الرسمية عدد: 64 الصادرة بتاريخ 28/10/2010.
- مرسوم تنفيذي رقم 11-380 مؤرخ في 21/11/2011 يتضمن تنظيم الإدارة المركزية في وزارة الصحة والسكان وإصلاح المستشفيات، الجريدة الرسمية، عدد: 63 الصادرة بتاريخ 23/11/2011،
- مرسوم تنفيذي رقم 13-77 مؤرخ في 30/01/2013 يحدد صلاحيات وزير التعليم العالي والبحث العلمي. الجريدة الرسمية، عدد: 08، الصادرة بتاريخ 06/02/2013.
- مرسوم تنفيذي رقم 13-110 مؤرخ في 17 مارس سنة 2013 ينظم استعمال المواد المستنفذة لطبقة الأوزون وأمزجتها والمنتجات التي تحتوي عليها، الجريدة الرسمية، عدد: 17، الصادرة بتاريخ 01/07/2013.
- مرسوم تنفيذي رقم 14-104 مؤرخ في 12/03/2014، يتضمن تنظيم الإدارة المركزية لوزارة الداخلية والجماعات المحلية. الجريدة الرسمية عدد: 15 الصادرة بتاريخ 19/03/2014.
- مرسوم تنفيذي رقم 15-207 مؤرخ في 27/07/2015 يحدد كيفيات المبادرة بالمخطط الوطني للنشاط البيئي والتنمية المستدامة وإعداده، الجريدة الرسمية عدد: 42 الصادرة بتاريخ 05/08/2015.

- مرسوم تنفيذي رقم 15-302 مؤرخ في 2015/12/02 يحدد صلاحيات وزير الطاقة. الجريدة الرسمية، عدد: 65 الصادرة بتاريخ 2015/12/06، المعدل بالمرسوم رقم 18-66 المؤرخ في 2018/02/13، الجريدة الرسمية، عدد: 10 الصادرة بتاريخ 2018/02/14.
- مرسوم تنفيذي رقم 16-88 مؤرخ في 2016/03/01 يحدد صلاحيات وزير الموارد المائية والبيئة، الجريدة الرسمية عدد: 15 الصادرة بتاريخ 2016/03/09.
- مرسوم تنفيذي رقم 16-89 مؤرخ في 2016/03/01 يحدد تنظيم الإدارة المركزية لوزارة الموارد المائية والبيئة، الجريدة الرسمية عدد: 15 الصادرة بتاريخ 2016/03/09.
- مرسوم تنفيذي رقم 16-242 مؤرخ في 2016/09/22 يحدد صلاحيات وزير الفلاحة والتنمية الريفية والصيد البحري، الجريدة الرسمية، عدد: 56 الصادرة بتاريخ 2016/09/25،
- مرسوم تنفيذي رقم 16-243 مؤرخ في 2016/09/22 يتضمن تنظيم الإدارة المركزية في وزارة الفلاحة والتنمية الريفية والصيد البحري، الجريدة الرسمية، عدد: 56 الصادرة بتاريخ 2016/09/25،
- مرسوم تنفيذي رقم 17-364 مؤرخ في 2017/12/25 يحدد صلاحيات وزير البيئة والطاقات المتجددة، الجريدة الرسمية عدد: 74 الصادرة بتاريخ 2017/12/25.
- مرسوم تنفيذي رقم 17-365 مؤرخ في 2017/12/25 يحدد تنظيم الإدارة المركزية لوزارة البيئة والطاقات المتجددة، الجريدة الرسمية، عدد: 74 الصادرة بتاريخ 2017/12/25.
- مرسوم تنفيذي رقم 17-366 مؤرخ في 2017/12/25 يتضمن تنظيم المفتشية العامة لوزارة البيئة والطاقات المتجددة وسيرها، الجريدة الرسمية، عدد: 74 الصادرة بتاريخ 2017/12/25.
- مرسوم تنفيذي رقم 18-67 مؤرخ في 2018/02/13 يعدل ويتم المرسوم التنفيذي رقم 15-303 المؤرخ في 2015/12/02 والمتضمن تنظيم الإدارة المركزية لوزارة الطاقة. الجريدة الرسمية، عدد 10 الصادرة في 2018/02/14.
- مرسوم تنفيذي رقم 18-109 مؤرخ في 2018/04/05، يعدل ويتم المرسوم التنفيذي رقم 14-104 المؤرخ في 2014/03/12، والمتضمن تنظيم الإدارة المركزية لوزارة الداخلية والجماعات المحلية. الجريدة الرسمية عدد: 21 الصادرة بتاريخ 2018/04/11،
- مرسوم تنفيذي رقم 18-186 مؤرخ في 2018/07/10 يحدد كفاءات تسيير حساب التخصيص الخاص رقم 065-302 الذي عنوانه "الصندوق الوطني للبيئة والساحل". الجريدة الرسمية عدد: 42، الصادرة بتاريخ 2018/07/15.
- مرسوم تنفيذي رقم 19-280 مؤرخ في 2019/10/20، يتضمن إنشاء محافظة الطاقات المتجددة والفعالية الطاقوية وتنظيمها وسيرها. الجريدة الرسمية عدد: 65، الصادرة بتاريخ 2019/10/24.
- قرار مؤرخ في 9 أبريل 1975 يتضمن تنظيم وتسيير الكتابة الدائمة للجنة الوطنية للبيئة، الجريدة الرسمية، عدد: 34، الصادرة بتاريخ 1975/04/29.

- قرار وزاري مشترك المؤرخ في 28/05/2007 يتضمن تنظيم مديريات البيئة للولايات. الجريدة الرسمية، عدد: 57 الصادرة بتاريخ 16/09/2007.
- قرار وزاري مشترك مؤرخ في 15 ديسمبر سنة 2007 يحدد التنظيم الإداري للوكالة الوطنية للتغيرات المناخية. الجريدة الرسمية، عدد 15 الصادرة بتاريخ 16/03/2008.
- قراري الفعالية الطاقوية ورقابتها. 2009

ثالثا- التقارير

أ - باللغة العربية:

- "إعلان ريو حول البيئة والتنمية"، تقرير مؤتمر الأمم المتحدة المعني بالبيئة والتنمية، المجلد الأول: القرارات التي اتخذها المؤتمر، ريو دي جانيرو: 03-14 جوان 1992. منشورات الأمم المتحدة، نيويورك، 1993. (A/CONF.151/Rev.1 Vol.1)،
- جامعة جون هوبكينز، "البيئة والنمو السكاني: برنامج الإعلام و السكان"، مجلة التقارير السكانية، (مسلسل رقم 10، مايو 1992، ترجمة وطبع مركز: خدمات التنمية، القاهرة).
- بول كولير وديفيد دولار، العولمة والنمو والفقر: بناء اقتصاد عالمي شامل. ترجمة هشام عبد الله، تقرير البنك الدولي، ط 1، المؤسسة العربية للدراسات والنشر، بيروت 2003.
- وزارة التهيئة العمرانية، البيئة والسياحة، التقرير الوطني حول حالة ومستقبل البيئة 2007.
- تغير المناخ 2007: التقرير التجميعي، الهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ. ط1، جنيف، 2008.
- "مؤشرات التنمية المستدامة في دولة قطر"، جهاز الإحصاء، اللجنة الدائمة للسكان، الإصدار الثاني، يناير 2010.
- مجلس الطاقة العالمي، "دراسة موارد الطاقة: نظرة مركزة على الغاز الصخري"، لندن، 2010. وثيقة على موقع: www.wordenergy.org
- "توقعات البيئة للمنطقة العربية (الصادر عن برنامج الأمم المتحدة للبيئة، 2010).
- "تقرير سندي: مخاطر الكوارث من أجل تعزيز القدرة على مجابهة الكوارث في المستقبل". البنك الدولي للإنشاء والتعمير، واشنطن، 2012. (sendai-report-ar.pdf) على الرابط: <http://documents.worldbank.org/806080>
- "تقرير حالة البيئة في المملكة العربية السعودية 2013".
- ملخص من تقرير "المناطق الرطبة المتوسطة: قضايا وآفاق، 2012، تقرير موضوعي رقم 2، ديسمبر 2014 (MWO-2014-thematic-note2-tendances-ar.pdf)
- التقرير الجزائري النهائي عن التنوع البيولوجي والتغيرات المناخية، 2015.

-كارول نخلة، تجربة الجزائر مع الغاز الصخري، مركز كارنيجي للشرق الأوسط (15/04/23) تاريخ الاطلاع (2016/09/24).

-الديوان الوطني للإحصائيات، نشرة رقم 740 "الديمغرافيا الجزائرية 2015"، أبريل 2016. الرابط: <http://www.ons.dz>

-منظمة العفو الدولية، بيان للتداول العام، "الجزائر: ضعوا حدا للاستهداف المستمر لمنتقدي الحكومة". وثيقة رقم MDE28/2951/2015 الصادرة بتاريخ 2015/12/04، <https://www.amnesty.org/documents>

-منظمة الأقطار العربية المصدرة للنفت، (أوابك)، التقرير الإحصائي السنوي 2016. الرابط: (www.oapecorg.org).

-الديوان الوطني للإحصائيات، "الجزائر بالأرقام، نتائج: 2013-2015"، رقم 46، نشرة 2016. على الرابط: <http://www.ons.dz>

-منظمة الأمم المتحدة للتربية والعلم والثقافة، "العولمة والتنمية المستدامة: أي هيئات للضبط؟ بطاقة 2-أ: مفهوم التنمية المستدامة". ترجمة: مركز البحث في الأنثروبولوجية الاجتماعية والثقافية (وهران-الجزائر). crasc@crasc.org.

-أحمد ماجد، "تقرير التنمية البشرية الصادر عن البرنامج الإنمائي للأمم المتحدة". إدارة التخطيط ودعم القرار، وزارة التخطيط، الإمارات العربية المتحدة. 2016.

-أدلة التنمية البشرية ومؤشراتها -التحديث الإحصائي لعام 2018-". برنامج الأمم المتحدة الإنمائي، 2018، على الرابط:

www.hdr.undp.org/sites/default/files/2018_human_development_statistical_update_ar.pdf

ب - باللغة الأجنبية

-Frank Rijsberman, coûts potentiels des mesures d'adaptation à l'élévation des niveaux des mers, in rapport OCDE : parer au changement climatique, éditions OCDE, 1991.

-UICN-PNUE-WWF, «Sauver la Planète: Stratégie pour l'avenir de la vie», (suisse: Octobre 1991)

-Secrétariat d'état à l'environnement, «Rapport sur l'état de l'environnement en Algérie», 1997.

-Secrétariat d'état à l'environnement, «L'Algérie et l'action 21». Alger: Entreprise nationale des arts graphiques, 1997.

-MSP, La santé dans ses rapports avec l'environnement. Agence nationale de documentation de la santé (ANDS.DZ), 2000.

-MATE, «Communication nationale initiale pour la CCNUCC», projet national Alg/98/631, mars 2001.

- MATE, Rapport sur l'état et l'avenir de l'environnement 2000 (version grand public), Mai 2001.
- MATE, Plan National d'Actions pour l'Environnement et le Développement Durable (PNAE-DD 2002). Janvier 2002.
- Système des Nations Unies en Algérie, « Algérie, bilan commun de pays, septembre 2005 ». in : <http://www.undp.org/.../UNDP-DZ-CCA-Algérie 2007-2011.pdf> (consulté le 31.03.2018).in : www.unalgeria.org.
- INRAA, FAO, «deuxième rapport national sur l'état des ressources phytogénétiques», juin 2006,
- Ministère de l'énergie et des mines, « Guide des Energies Renouvelables ». édition 2007.
- PNUE-PAM-PLAN BLEU, «état de l'environnement et du développement en méditerranée 2009 ».
- INSP, «le paludisme en Algérie: Rapport annuel». 2009.
- MATET , 4ème rapport national sur la mise en œuvre de la convention sur la diversité biologique au niveau national. Mars 2009.
- MATE, « Seconde communication nationale de l'Algérie sur les changements climatiques à la CCNUCC ». (projet GEF/PNUD00039149, Algérie 2010.
- OCDE, les liens entre les politiques agricoles et les effets sur l'environnement 2010.
- François Michel Gonnot, Philippe Martin, « mission d'information sur les gaz et huile de schiste ». Rapport d'information n°3517, Assemblée Nationale Française, 2011. In: www.assemblée-nationale.fr/13/rap.info/i3517.asp/p223-36744.
- Youcef Laid, «Dialogue national interministériel sur le changement climatique: secteur clé la santé», Alger, Aout 2010 (document PNUD).
- les hydrocarbures de roche mère en France : rapport provisoire. CGIET n° 2011-04-G, CGEDD N° 007318, 01 avril 2011.
- Collectif 07, « de la fracturation hydraulique », Rapport du 16 juin 2011.
- Jean Paul Chanteguet, rapport n° 3768 sur les hydrocarbures non conventionnelles, Assemblée nationale, France, 28/09/2011.
- B. Sampité, « risques environnementaux liés à l'extraction des gaz de schiste », dossier de synthèse documentaire destiné au GIS envirohonalp, octobre 2011, INIST/CNRS.
- Roland vially, « l'exploitation des hydrocarbures de roche-mères », Annexe 6 du rapport du conseil scientifique régional d'île de France, intitulé : Risques potentiels de l'exploration et de l'exploitation des hydrocarbures non conventionnels en île de France. (mars 2012).
- AEA/ED: "Support to the identification of potential risk for the environment and human health arising from hydrocarbons operations involving hydraulic fracturing in Europe". (AEA/ED 57281/issue number 17, August 2012.

- «Gaz de schiste : point d'étape et déplacement à l'étranger », dossier de presse. Conseil général. in www.loetgaronne.fr/filadmin/dossier-presse-rapport-gaz-de-schiste.fr (31/08/2012).
- Eliott joseph, Marc Magaud, Vincent Delporte, « gaz de schiste aux états unies : recherche en vue de minimiser l'impact environnemental ». Rapport de l'ambassade de France à Washington, octobre 2012.
- Georges Denys et al, « mission d'information et d'évaluation sur le gaz de schiste ». Rapport d'étude. Conseil général Lot et Garonne, Novembre 2012.
- EIA/ARI, world shale gas and shale oil resource assessment, technically recoverable shale gas and shale oil resource an assessment of 137 formations in 41 countries outside the United States, advanced resources international, inc. USA June 2013.
- Hela cheikhrouhou et al, « le gaz se schiste et ses implication pour l'Afrique et la banque africaine de développement ». côte d'ivoire, 2013.
- Agence internationale de l'énergie (AIE): « Les règles d'or pour un âge d'or du gaz ». Édition spéciale sur le gaz non conventionnel, Paris, 2013.
- Conseil des académies canadiennes, « incidences environnementales liées à l'extraction du gaz de schiste au canada ». Ottawa, 2014.
- Benjamin Dessus, Global Chance, «Les gaz de schiste : enjeux et questions pour le développement». Agence française de développement. Document de travail n° 142, Paris, décembre 2014.
- MATE-PNUD, «5ème rapport national sur la mise en œuvre de la convention sur la diversité biologique en Algérie». (Rapport National-Algérie n°5MATE/PNUD). décembre 2014.
- MATE , Plan National d'Actions pour l'Environnement et le Développement Durable 2014-2021 (PNAE-DD 2014-2021), Décembre 2014.
- Communiqué du conseil des ministres, «Programme de développement quinquennal 2010-2014». In: www.mae.gov.dz/images/sce/programme-quinquenal.pdf
- REMDH, «Rapport thématique sur les ressources naturelles et le droit de réunion pacifique, et la liberté d'association». Copenhague, 31/01/2015.
- Michel Malo & al, « synthèse des connaissances portant sur les pratiques actuelles et en développement dans l'industrie pétrolière et gazière ». Rapport de recherche N° 1553, institut national de la recherche scientifique, Québec, 2015. (From zaback, M.D et Arent, Dj, 2014 « shale gas development: opportunities and challenge ». the bridge national academy of engineering).
- MREE, Office national de l'assainissement, bilan 2007-2014 et agenda 2019. (Document mis en ligne le 07/05/2015, consulté le 21/03/2018). In: ona-dz.org/Bilan-2007-2014-etAGENDA-2019.html).
- ONS, « armature urbaine 2008, collection statistique n° 163/2011 », in/ ons, statistiques sur l'environnement, février 2015, in (<http://www.ons.dz>).

- ONS, statistiques sur l'environnement, «Collections Statistiques n° 177/2013», février 2015. Série C : Statistiques Régionales et Cartographie. (<http://www.ons.dz>).
- Jean-Luc Barré, « hydrocarbures de schiste : un point de la situation à l'heure de la COP21 ». (Supplément à la missive de gestion attentive n° 66, décembre 2015 (gestion.attentive.com)).
- MATE-GIZ, « Plan national d'actions pour l'environnement et le développement durable 2015-2019 "(PNAE-DD 2015-2019)" Algérie, 2015.
- MATE-PNUD-FEM, «Planification nationale sur la diversité biologique et mise en œuvre en Algérie du plan stratégique de la convention sur la diversité biologique 2011-2020 et des objectifs d'Aichi : Etude diagnostique sur la biodiversité et les changements climatiques en Algérie ». Rapport Final". 2015
- PNUD, « Descriptif de Programme de Pays pour l'Algérie (2016-2020) ». In: [http://www.dz.undp.org/content/dam/algeria/docs/cadre_legal/Final version adopted by EB 2 June 2015 FR.pdf](http://www.dz.undp.org/content/dam/algeria/docs/cadre_legal/Final_version_adopted_by_EB_2_June_2015_FR.pdf)
- Contribution Prévue Déterminée au niveau National (CPDN-ALGERIE). 03/09/2015. In : <https://www4.unccc.int/sites/submissions>
- ONS, « Démographie Algérienne 2015 », n° 740.
- MEER, UE, « programme d'appui à la politique sectorielle de l'environnement en Algérie : présentation du système de gestion informatisée de la planification stratégique du secteur de l'environnement-GIPSE ». Geosystem Consult. in: http://geosystem-dz.com/app/webroot/files/GIPSE_PAPSE_Geosystem.pdf
- MREE, Ministère de l'industrie et des mines, PNUE, SwitchMed, « Plan national d'Action sur les Modes de Consommation et de Production Durable en Algérie 2016-2030 ».
- "Algeria's Key energy Statistics". in: <https://www.eia.gov/beta/international/country.cfm?iso=DZA>. last update: March 11, 2016 (consulté : 25/09/2016)
- EIA, (US information administration), "Country analysis brief: Algeria". (March 11, 2016).
- UNESCO, l'eau et l'emploi : faits et chiffres. Rapport mondial des nations unies sur la mise en valeur des ressources en eau, 2016.
- Stratégie de coopération de l'OMS avec l'algerie 2016-2020. Bureau régional de l'OMS pour l'afrique, Brazzaville- congo ; 2016
- Doing business 2016, Algeria economy profile. A world bank group, flagship report 13th edition. (2016).
- Rapport PESC, « nos priorités en 2016 ». In : <https://www.consilium.europa.eu/fr>. du 17/10/2016.
- «Algérie: Objectifs du millénaire pour le développement, rapport national 2000-2015 ». Gouvernement Algérien, juin 2016 .
- CNES-PNUD, rapport national sur le développement humain 2013-2015. Edition ANEP 2016.

- Ministère de l'énergie et des mines, « Programme National des Energies Nouvelles et Renouvelables », 2016. in : www.energy.gov.dz/français.
- Ministère des finances, « le nouveau modèle de croissance (synthèse) ». Juillet 2016. In : www.mf.gov.dz/article/3/actualités/.../synthese-nouveau-modele-de-croissance.html
- FMI, « le conseil d'administration du FMI achève les consultations de 2017 au titre de l'article 4 avec l'Algérie ». Communiqué de presse n° 17/201 du 01/06/2017.
- Algeria, imf country report n° 17/141 (01/06/2017). In: <https://www.imf.org/en/Publications/CR/Issues/2017/06/01/Algeria>.
- «Bilan énergétique national, Année 2016 », RADP, ministère de l'énergie DGP/DES/SDS Juillet 2017, www.energy.gov.dz (consulté le 08/08/2017).
- Bp Statistical Review of World Energy 2016. (www.bp.com.> Energy economics (10/08/2017).
- Andrea Rizzo, Pendo Maro, «Implementing Nationally Determined Contributions (NDCs) in the south mediterranean region : perspectives on climate action from eight countries ». ClimaSouth Policy Series, Paper n° 4. European Commission, 2018, (Annex I, : country fiches : Algeria).
- MEER-GIZ, « analyse de risque et de vulnérabilité au changement climatique », 2018.
- Ministère de l'industrie et des mines, « Energies Nouvelles, Renouvelables et Maitrise de l'Energie ». in : : www.energy.gov.dz/français.
- MEER, Plan National Climat – version finale. Algérie, 12 aout 2018.
- « Bilan énergétique national, Année 2017, édition 2018» RADP, ministère de l'énergie, 2018. www.energy.gov.dz, (consultation 2019).
- GIZ, « le portefeuille d'activités de la GIZ en Algérie : gestion de l'environnement et développement durable ». in : https://www.giz.de/en/downloads/giz052019_fr_giz_algerien_portefeuille.pdf (2019).
- Omar Bessaoud et Al ; « rapport de synthèse sur l'agriculture en Algérie ». Union européenne : programme d'appui à l'initiative ENPARD-Méditerranée. CIHEAM-Montpellier, janvier 2019.

رابعاً - المقابلات:

- مقابلة شخصية مع السيد: لونس حميزي، مدير مركزي مساعد، على مستوى مديرية التخطيط والميزانية والوسائل (وزارة البيئة والطاقة المتجددة)، مقر الوزارة، ديسمبر 2018.

- مقابلة هاتفية مع السيد: عبد الرحمان بوقادوم، مدير عام الوكالة الوطنية للتغيرات المناخية، ومدير مركزي مساعد، مكلف بالمديرية الفرعية للتقليص من التغيرات المناخية (وزارة البيئة والطاقات المتجددة)، جوان 2019.
- مقابلة شخصية مع السيدة: سعيدة لعور، مديرة مركزية مساعدة، مكلفة بالمديرية الفرعية للملائمة مع التغيرات المناخية (وزارة البيئة والطاقات المتجددة)، مقر الوزارة، ديسمبر 2018.
- مقابلة شخصية مع السيدة: عواطف جاب الله، رئيسة مكتب على مستوى مديرية التنظيم والشؤون القانونية والمنازعات (وزارة البيئة والطاقات المتجددة)، مقر الوزارة، ديسمبر 2018.
- مقابلة شخصية مع السيد: وحيد تشاشي، مدير البيئة بولاية جيجل. (وزارة البيئة والطاقات المتجددة)، مقر مديرية البيئة، جيجل، جويلية 2018.
- مقابلات هاتفية مع السيد: وحيد تشاشي، مدير البيئة بولاية جيجل. (وزارة البيئة والطاقات المتجددة)، أكتوبر، ديسمبر 2018؛ أبريل، جوان 2019.
- مقابلة هاتفية مع السيد: جيلالي حمام، مدير مركزي مساعد، على مستوى مديرية الحياة الجموعية (وزارة الداخلية والجماعات المحلية والتهيئة العمرانية)، 2019.

II - قائمة المراجع:

أولاً- الكتب:

أ - باللغة العربية:

- الجلاد، أحمد. التنمية والبيئة في مصر. القاهرة: الهيئة المصرية العامة للكتاب، دار جهاد للنشر والتوزيع، 2001.
- الخشت، محمد عثمان. فن كتابة البحوث العلمية وإعداد الرسائل الجامعية. الجزائر: دار رحاب للطباعة والنشر والتوزيع، 1989.
- السروجي، طلعت مصطفى وآخرون. التنمية الاجتماعية، المثال والواقع. مصر: جامعة حلوان، مركز نشر وتوزيع الكتاب الجامعي، 2001.
- السويدي، محمد. مقدمة في دراسة المجتمع الجزائري، تحليل سوسيولوجي لأهم مظاهر التغيير في المجتمع الجزائري المعاصر. الجزائر: ديوان المطبوعات الجامعية، 1990.
- السيد، السيد عبد العاطي. الإنسان والبيئة والمجتمع. مصر: دار المعرفة الجامعية، 1996.
- الطنطاوي، رمضان عبد الحميد. التربية البيئية تربية حتمية. ط1؛ عمان-الأردن: دار الثقافة للنشر والتوزيع، 2008.
- العيسوي، إبراهيم. التنمية في عالم متغير: دراسة في مفهوم التنمية ومؤشراتها. ط2؛ القاهرة: دار الشروق، 2001.
- الفقي، محمد عبد القادر. البيئة: مشاكلها وقضاياها وحمايتها من التلوث. القاهرة: الهيئة المصرية العامة للكتاب، مكتبة الأسرة، 1999.
- اللجنة العالمية للبيئة والتنمية. مستقبلنا المشترك. ترجمة محمد كامل عارف. سلسلة عالم المعرفة، رقم 142، الكويت: المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب، 1989.
- المقمر، عبد المنعم مصطفى. الانفجار السكاني والاحتباس الحراري. سلسلة عالم المعرفة عدد 391، الكويت: المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب، 2012.
- النجفي، سالم توفيق. وعبد المجيد، أحمد فتحي. والجلبي، إياد بشير. البيئة والفقر: في البلدان العربية بين متضمنات السوق والاقتصاد الموجه (سياسات ضياع الثروة الطبيعية والبشرية). ط1؛ القاهرة: دار روافد للنشر والتوزيع، 2012.
- الهييتي، نوزاد عبد الرحمان. والمهندي، حسن إبراهيم. التنمية المستدامة في دولة قطر: الإنجازات والتحديات. ط1؛ قطر: اللجنة الدائمة للسكان، 2008.
- أمين، سمير. الاقتصاد السياسي للتنمية في القرنين العشرين والواحد والعشرين. ط1؛ بيروت: دار الفارابي، 2002.

- بختي، إبراهيم. الدليل المنهجي لإعداد البحوث العلمية (المذكرة، الأطروحة، التقرير، المقال) وفق طريقة ال IMRAD. مطبوعة غير منشورة، الجزائر: جامعة ورقلة، 2015.
- جودي، أندرو س. التغيرات البيئية: جغرافية الزمن الرابع. ترجمة محمود محمد عاشور. مصر: المجلس الأعلى للثقافة، 1996.
- جويس، مايكل إس. "المواطنة في القرن الحادي والعشرين: الحكم الذاتي الفردي". في: بناء مجتمع من المواطنين: المجتمع المدني في القرن الحادي والعشرين. تحرير: دون إي. إيبرلي. ترجمة: هشام عبد الله. ط1؛ الأردن: دار الأهلية للنشر والتوزيع، 2003.
- حافظ، صلاح. "حجم وآثار تلوث البيئة"، حماية البيئة من التلوث واجب ديني. القاهرة: مركز صالح كامل للطباعة، جامعة الأزهر، 1998.
- خرفان، سعد الدين. تغير المناخ ومستقبل الطاقة: المشاكل والحلول. سوريا: الهيئة العامة السورية للكتاب، 2009.
- دردار، فتحي. البيئة في مواجهة التلوث. الجزائر-تيزي وزو: دار الأمل، 2002.
- دليو، فضيل. "الصحافة الجزائرية وجرائم البيئة". في: البيئة في الجزائر: التأثير على الأوساط الطبيعية واستراتيجيات الحماية، تحرير: كردون، عزوز. لعروق، محمد الهادي. ساحلي، محمد. الجزائر-عين مليلة: دار الهدى للطباعة والنشر والتوزيع، 2001.
- دويدري، رجا وحيد. البحث العلمي أساسياته النظرية وممارسته العملية. ط1؛ دمشق: دار الفكر، 2000.
- رستم، محمد خالد جمال. التنظيم القانوني للبيئة في العالم. ط1؛ بيروت: منشورات الحلبي الحقوقية، 2006.
- زايد، مصطفى. التنمية الاجتماعية ونظام التعليم الرسمي في الجزائر (1962-1980). الجزائر: ديوان المطبوعات الجامعية، 1986.
- سلامة، أحمد عبد الكريم. نظام حماية البيئة بين التشريع الإسلامي والتشريع الوضعي: بحث تأصيلي مقارنة. القاهرة: بدون دار نشر، 1995.
- سليمان، محمد محمود. الجغرافيا والبيئة. دمشق: منشورات الهيئة العامة السورية للكتاب، 2009.
- شليبي، محمد. المنهجية في التحليل السياسي: المفاهيم، المناهج، الاقترابات والأدوات. الجزائر: بدون ناشر، 1997.
- شومان، هراود وغريفة، كريستيانة. العد العكسي للعولمة: عدالة أم تدمير الذات، مستقبل العولمة. ترجمة محمد الزايد. دمشق: الهيئة العامة السورية للكتاب، 2011.

- عبادة سرحان، علاء. "اقتصاديات البيئة ومفهوم الإدارة البيئية". في: حماية البيئة من التلوث واجب ديني. القاهرة: مركز صالح كامل للطباعة، جامعة الأزهر، 1998.
- عبد الرزاق، مها محمد مرسي. رؤى تحليلية لأهم القضايا البيئية المعاصرة من منظور الخدمة الاجتماعية. القاهرة: بل برنت للطباعة والتصوير، 2009.
- عربي، علي. أبجديات المنهجية في كتابة الرسائل الجامعية. ط2؛ جامعة منتوري-قسنطينة: مخبر علم اجتماع الاتصال للبحث والترجمة، 2009.
- فرهاد، محمد علي. التنمية الاقتصادية الشاملة من منظور إسلامي. ط1؛ القاهرة: مؤسسة دار التعاون للطبع والنشر، 1994.
- قاسم، منى. التلوث البيئي والتنمية الاقتصادية. القاهرة: الدار المصرية اللبنانية، 1999.
- ماجد إبراهيم، علي. قانون العلاقات الدولية. مصر: دار الكتب، 1998. (نقلا عن موسوعة التشريعات البيئية في جمهورية مصر العربية، الصادرة عن أكاديمية البحث العلمي)، 1989.
- مازور، لوري آن. ما وراء الأرقام: قراءات في السكان، الإستهلاك والبيئة. ترجمة سيد رمضان هدارة ونادية حافظ خيرى. القاهرة: الجمعية المصرية لنشر المعرفة والثقافة العلمية، 1994.
- مجهول المؤلف، محاضرات في السكان والبيئة وحقوق الإنسان. مصر: د.د.ن، د.ت.ن.
- مجيد، مسعود. التخطيط للتقدم الاقتصادي والاجتماعي. سلسلة عالم المعرفة، رقم 73، الكويت: المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب، 1984.
- محمد إبراهيم، فتحية والشنوناني، مصطفى حمدي. الثقافة والبيئة: مدخل إلى دراسة الأنثروبولوجيا الإيكولوجية. الرياض: دار المريخ للنشر، 1988.
- مستجير، أحمد. أسطورة ثقب الأوزون، في دمار البيئة.. دمار الإنسان. ط1؛ كتاب العربي رقم 48، 2002.
- يونس، محمد. "التوازن البيئي رؤية إسلامية". حماية البيئة من التلوث واجب ديني. القاهرة: مركز صالح كامل للطباعة، جامعة الأزهر، 1998.

ب - باللغة الأجنبية:

- Acot, Pascal. **Catastrophes Climatiques, Désastres Sociaux**. Paris: Presses universitaires de France, 2006.
- Allègre, Claude. **L'imposture climatique ou la fausse écologie**. Paris: Éditions Plon, 2010.
- Arezki, Hacene. **Climat: Mensonges et Propagande**. France: Éditions Souccar, 2010.
- BELATTAF, Matouk. **Economie du développement**. Alger: Office des publications universitaires, 2010.

- Brown Weiss, Edith. **justice pour les générations futures: droit international, patrimoine commun et équité intergénérationnelle**. Paris: Éditions sang de la terre, 1993.
- Carfanton, Jean Yves. **le grand désordre du monde: les chemins de l'intégration**. Paris : Éditions Le Seuil, 1993.
- Daget, PH. Godron, M. David, P. et Riso, J. **vocabulaire d'écologie**. Paris: Hachette, 2ème édition. 1979.
- Etienne, Bruno. «XV- Le Socialisme Algérien». in: **Introduction à l'Afrique du Nord Contemporaine**. Institut de recherches et d'études sur les sociétés méditerranéennes. Aix en Provence: éditions du CNRS, 1975. (<https://books.openedition.org/iremam/100?lang=fr>).
- Le noir, Yves. **La vérité sur l'effet de serre: dossier d'une manipulation planétaire**. France: Éditions la découverte, 1992.
- Mostefa-kara, Kamel. Arif, Hakim. **Etat des lieux, Bilan et Perspectives du défi des Changements Climatiques cinquante ans après l'indépendance de l'Algérie**. Alger: Éditions Dahleb, 2013.
- Mostefa-Kara, Kamel. **la menace climatique en Algérie et en Afrique ; les inéluctables solutions**. Alger: Éditions Dahlab, 2008.
- Ploye, François. **L'effet de serre science ou religion du 21^e siècle**. Paris: Éditions naturellement, 2000.
- Porcher, Thomas. **le mirage du gaz de schiste**. Paris: Édition Max Milo, 2013.
- Pumphrey, Carolyn. and al, **Global Climate Change: National Security Implications**. USA: strategic studies institute, 2008.
- Rebah, M'hamed. **l'écologie oubliée: problèmes d'environnement en Algérie à la veille de l'an 2000**. Alger: éditions Marinoor, 1999.
- Tiar, Taha. **Législation de la protection de l'environnement et de la conservation de la nature et des ressources naturelles 1962-1996**. Alger: Office des publications scolaires, Volume I et II, 1997.

ثانيا - الرسائل والمذكرات الجامعية:

أ - باللغة العربية:

- الرفاعي، أمير أحمد. إشكالية حماية البيئة والتنمية المستدامة في السودان. أطروحة دكتوراه غير منشورة. جامعة الرباط-أكادال: كلية العلوم القانونية والاقتصادية والاجتماعية، وحدة العلوم السياسية والقانون الدستوري، 2001-2002.
- بركات، كريم. مساهمة المجتمع المدني في حماية البيئة. أطروحة دكتوراه غير منشورة. جامعة مولود معمري-تيزي وزو: كلية الحقوق والعلوم السياسية، قسم: الحقوق، السنة الجامعية 2013-2014.

- بن أحمد، عبد المنعم. الوسائل القانونية الإدارية لحماية البيئة في الجزائر. أطروحة دكتوراه غير منشورة. جامعة الجزائر - بن يوسف بن خدة: كلية الحقوق، قسم القانون العام، السنة الجامعية 2008-2009.
- بن بولرباح، العيد. التخطيط البيئي المحلي كألية لحماية البيئة في إطار التنمية المستدامة. أطروحة دكتوراه غير منشورة. جامعة أحمد دراية، أدرار: كلية الحقوق والعلوم السياسية، قسم الحقوق، تخصص: قانون البيئة والتنمية المستدامة، الموسم الجامعي 2016-2017.
- بوسبعين (تسعديت)، آثار التغيرات المناخية على التنمية المستدامة في الجزائر: دراسة استشرافية. أطروحة دكتوراه غير منشورة. جامعة امحمد بوقرة-بومرداس: كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، شعبة علوم التسيير، 2014-2015.
- حسونة، عبد الغني. الحماية القانونية للبيئة في إطار التنمية المستدامة. أطروحة دكتوراه غير منشورة. جامعة محمد خيضر-بسكرة: كلية الحقوق والعلوم السياسية، قسم: الحقوق، تخصص: إدارة الأعمال. الموسم الجامعي 2012-2013.
- خليفة، تركية. دور المؤسسات الحكومية في حماية البيئة: وزارة الموارد المائية والبيئة الجزائرية نموذجا. أطروحة دكتوراه غير منشورة. جامعة بسكرة: كلية العلوم الإنسانية والعلوم الاجتماعية، قسم: علم الاجتماع، تخصص: علم الاجتماع البيئي، السنة الجامعية: 2016-2017.
- خنيش، سنوسي. استراتيجية إدارة حماية البيئة في الجزائر. أطروحة دكتوراه غير منشورة. جامعة بن يوسف بن خدة-الجزائر: كلية العلوم السياسة والإعلام، قسم العلوم السياسية والعلاقات الدولية، تخصص: التنظيم السياسي والإداري، 2005.
- زرواطى، فاطمة الزهراء. إشكالية تسيير النفايات وأثرها على التوازن الاقتصادي والبيئي -دراسة حالة الجزائر-. أطروحة دكتوراه غير منشورة. جامعة الجزائر: كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير، رسالة لنيل شهادة الدكتوراه في العلوم الاقتصادية، فرع: القياس الاقتصادي. السنة الجامعية 2005-2006.
- زيد المال، صافية. حماية البيئة في إطار التنمية المستدامة على ضوء أحكام القانون الدولي. أطروحة دكتوراه غير منشورة. جامعة مولود معمري -تيزي وزو-: كلية الحقوق والعلوم السياسية، تخصص: قانون دولي، 2013.
- سالمي، رشيد. أثر التلوث البيئي في التنمية الاقتصادية في الجزائر، أطروحة دكتوراه غير منشورة. كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير، جامعة الجزائر، السنة الجامعية 2005-2006.
- عوينان، عبد القادر. السياحة في الجزائر: الإمكانيات والمعوقات (2000-2025) في ظل الاستراتيجية السياحية الجديدة للمخطط التوجيهي للتهيئة السياحية SDAT 2025. أطروحة دكتوراه

- غير منشورة. جامعة الجزائر 3: كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير والعلوم التجارية، السنة الجامعية 2012-2013.
- وناس، يحيى. الآليات القانونية لحماية البيئة في الجزائر. أطروحة دكتوراه غير منشورة. جامعة أبو بكر بلقايد-تلمسان: كلية الحقوق، قسم القانون العام، 2007.
- بن عياش، سمير. السياسة العامة البيئية في الجزائر وتحقيق التنمية المستدامة على المستوى المحلي: دراسة حالة الجزائر 1999-2009. مذكرة ماجستير غير منشورة. جامعة الجزائر3: كلية العلوم السياسية والإعلام، قسم العلوم السياسية والعلاقات الدولية، تخصص: الدراسات السياسية المقارنة. السنة الجامعية: 2010-2011.
- بوزار، حبيبة. واقع وآفاق الحماية القانونية للتراث المادي الأثري في الجزائر -ولاية تلمسان دراسة حالة. مذكرة ماجستير غير منشورة. جامعة أبو بكر بلقايد- تلمسان: كلية الآداب والعلوم الإنسانية والعلوم الاجتماعية، قسم الثقافة الشعبية، شعبة الفنون الشعبية، السنة الجامعية 2007-2008.
- بوسالم، زينة. المعالجة الإعلامية لمشكلات البيئة في الصحافة الجزائرية -جريدة الشروق نموذجاً. مذكرة ماجستير غير منشورة. جامعة منتوري-قسنطينة: كلية العلوم الإنسانية والعلوم الاجتماعية، قسم علم الاجتماع، تخصص بيئة، 2010-2011.
- دعموش، فاطمة الزهراء. سياسة التخطيط البيئي في الجزائر. مذكرة ماجستير غير منشورة. جامعة مولود معمري- تيزي وزو: كلية الحقوق، 2010.
- ريان ريان، عبد السلام. إشكالية التنمية المحلية ومدى فعالية البرامج البلدية للتنمية بولاية الأغواط. مذكرة ماجستير غير منشورة، المدرسة العليا للأساتذة في الآداب والعلوم الإنسانية-بوزريعة، تخصص تهيئة إقليمية، موسم 2005-2006.
- زياد، ليلة. مشاركة المواطنين في حماية البيئة. مذكرة ماجستير غير منشورة. جامعة مولود معمري- تيزي وزو: كلية الحقوق، فرع: القانون الدولي لحقوق الإنسان، 2010.
- عبد الباقي، محمد. مساهمة الجباية البيئية في تحقيق التنمية المستدامة: دراسة حالة الجزائر. مذكرة ماجستير غير منشورة. جامعة الجزائر: كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير، قسم: علوم التسيير، السنة الجامعية: 2009-2010.
- عشاشي، محمد. البيئة كبعد في العلاقات الدولية ومكانتها لدى الجزائر. مذكرة ماجستير غير منشورة. جامعة الجزائر3: كلية العلوم السياسية والإعلام، قسم العلوم السياسية والعلاقات الدولية، تخصص: علاقات دولية، الموسم الجامعي 2001-2002.
- كتاف، كريمة. مفهوم المدن الجديدة من خلال القانون 08/02. مذكرة ماجستير غير منشورة. جامعة قسنطينة1: كلية الحقوق، قسم القانون العام، فرع: الإدارة العامة، القانون وتسيير الإقليم. السنة الجامعية 2012-2013.

- كسيرة، أمينة. **الاتصال والتربية البيئية الشاملة**. مذكرة ماجستير غير منشورة. جامعة الجزائر 3: كلية العلوم السياسية والإعلام، قسم علوم الإعلام والاتصال، تخصص: الاتصال البيئي، السنة الجامعية 2010-2011.
- معطار، بدرية. **البعد الإتصالي للجمعيات البيئية ومكانة المواطنة البيئية: دراسة وصفية تحليلية لمخططات الاتصال البيئي للجمعيات البيئية الناشطة في الجزائر**. مذكرة ماجستير غير منشورة. جامعة الجزائر 3: كلية علوم الإعلام والاتصال، قسم: الاتصال، تخصص: إتصال بيئي، السنة الجامعية: 2012-2013.
- نويري، عبد العزيز. **الحماية الجزائرية للبيئة في القانون الجزائري**. مذكرة ماجستير غير منشورة. جامعة باتنة: معهد العلوم القانونية والإدارية، فرع: القانون الجنائي، (بدون تاريخ).
- ساعد، محمد. **محاضرات لمقياس الاقتصاد الجزائري**. كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، قسم العلوم التجارية، جامعة ابن خلدون-تيارت، الموسم الجامعي 2017-2018.
- صالح، صالح. **ملخص محاضرات مقياس الاقتصاد الجزائري والعولمة، الفصل الثاني: الاقتصاد الجزائري في مرحلة التخطيط ومحاولات التصنيع خلال الفترة 1967-1989**. جامعة سطيف 1، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير. بدون تاريخ. (على الرابط: www.univ-ecose.tif.com/coursenligne/EA2.pdf).
- مجاجي، منصور. **محاضرات في مقياس قانون البيئة**. جامعة المدية: كلية الحقوق، السنة الجامعية: 2009-2010.

ب - باللغات الأجنبية:

- Belaid, Abderrahmane. **Les risques climatiques et leurs impacts sur l'environnement**. Thèse de doctorat en sciences, Université des sciences et de la technologie d'Oran, Faculté de chimie, 2014.
- Chailleux, Sébastien. **Non au Gaz de Schiste!: cadrages et débordements de la controverse sur les hydrocarbures non conventionnels en France et au Québec**. Thèse de doctorat, université de bordeaux, IEP Bordeaux, 2015. In : <https://tel.archives-ouvertes.fr/>
- Fussel, Hans Martin. **Impact analysis for inverse integrated assessments of climate change**. PHD in natural sciences, theoretical physics, Potsdam University, Germany, 2003.
- Leininger-Frezal, Caroline. **Le développement durable et ses enjeux éducatifs : acteurs, savoirs, stratégies territoriales**. Thèse de doctorat en géographie. Université Lumière-Lyon2. France, 2009.

- Mira, Rachid. **Economie politique de l'industrialisation en Algérie : Analyse institutionnelle en longue période**. Thèse de doctorat en sciences économiques, université Paris 13, UFR sciences économiques et de gestion, 2015.
- Ouchichi, Mourad. **L'obstacle politique aux réformes économiques en Algérie**. Thèse de doctorat en science politique. Université Lumière- Lyon2, institut d'études politiques, laboratoire Triangle, France, 2011.
- Rahmouni, Sofiane. **Etude des impacts environnementaux de gaz de schiste**. Magistère en hygiène et sécurité industrielle, université El Hadj Lakhdar – Batna, 2015.
- Talahite, Fatiha. **Réformes et transformations économiques en Algérie**. Rapport en vue de l'obtention du diplôme Habilitation à diriger des recherches. Université Paris 13-Nord, UFR de sciences économiques et de gestion, 2010.

ثالثا – المجلات والمواقع المتخصصة:

أ – باللغة العربية:

- البقلي، أحمد عبد العزيز أحمد. "مفهوم نوعية الحياة: النشأة والتطور". ورقة بحثية مقدمة إلى المؤتمر السنوي الثالث والأربعين: قضايا السكان والتنمية الواقع وتحديات المستقبل ما بعد 2015. القاهرة، ديسمبر 2014.
- البيهي، محمد سالم. "الأقاليم الجنوبية وإشكاليات التنمية"، مجلة رؤى وآفاق. نقلا عن موقع: www.saharascoop.com
- التل، سفيان. "الاحتباس الحراري"، مجلة عالم الفكر، العدد 2، المجلد 37، أكتوبر – ديسمبر 2008.
- الخطيب، عمر يوسف. "الحق في التنمية في المواثيق الدولية والإقليمية لحقوق الإنسان"، مجلة دراسات إفريقية، 2016. المستودع الرقمي لجامعة إفريقيا العالمية، على الرابط: dspace.iua.edu.sd
- الشرح، فتيحة. سدود الجزائر تخنقها الوحول، مجلة البيئة والتنمية. عدد 108، مارس 2007. على الرابط: www.afedmag.com/web/ala3dadsabia
- الطبيب، مولود زايد. "المجتمع المدني وعلاقته بالديمقراطية". 2010، (نقلا عن: السيد حافظ، درية. السياسة الاجتماعية في عالم متغير. الإسكندرية: دار المعرفة الجامعية، 2009). الرابط: <https://ejtema3e.com/scientific-researches/5-2013-07-27-21-27-39.html>
- العوضي، عبد الرحمان عبد الله. "دور وسائل الإعلام في نشر الوعي البيئي: سبل إنجاح سياسة إعلامية بيئية". المنظمة الإقليمية لحماية البيئة البحرية، الكويت. بدون تاريخ. على الرابط: http://www.ropme.org/Uploads/Books/Media's_role_in_environment.pdf

- الغامدي، عبد الله بن جمعان. "التنمية المستدامة بين الحق في استغلال الموارد الطبيعية والمسؤولية عن حماية البيئة". قسم العلوم السياسية، جامعة الملك سعود، السعودية، 2007.
- المسلماني، بسام حسن. "النسوية الإيكولوجية أو الإيكوفمنزم". مجلة لها أونلاين. ديسمبر 2015. www.lahaonline.com/articles/view/49234.htm
- المصري، عبد الوهاب محمود. "نظرات في التنمية". مجلة اتحاد الكتاب العرب، العدد الثامن، السنة الثالثة، 2000.
- الهروشي، خطاب. نسمن، فطيمة. مقراد، عبد الله. "الطاقات المتجددة كدعامة استراتيجية لتحقيق تنمية مستدامة في الجزائر"، (05/12/2016) على الرابط: <http://e-biblio.univ-mosta.dz/handle>
- بانتون، تاد. "ماذا كان ماركس ليقوله عن الكارثة البيئية في للعالم"، ترجمة كريم طرابلسي. في: <https://midan.aljazeera.net/intellect/sociology/2016/06/20/>
- براهيمي، شراف. "البيئة في الجزائر من منظور اقتصادي في ظل الإطار الاستراتيجي العشري (2001-2011)". مجلة الباحث، عدد 12، 2013، ص 101. نقلا عن موقع: <https://revues.univ-ouargla.dz/index.php/numero-12-2013/1497-2001-2011>
- بن أحمد، عبد المنعم. بن بولرباح، العيد. "التخطيط البيئي القطاعي في الجزائر". مجلة الحقوق والعلوم الإنسانية، جامعة زيان عاشور-الجلفة. المجلد التاسع، عدد 04، بتاريخ 2016/12/15. على الرابط: <https://www.asjp.cerist.dz/en/article/44375>.
- بوجعدار خالد وسعيد سياف حنان، "الغاز الصخري الجزائري بين الحتمية الاقتصادية والمخاطر البيئية". مؤتمر السياسات الاستخدامية للموارد الطاقوية، بين متطلبات التنمية القطرية وتأمين الاحتياجات الدولية. كلية الاقتصاد، جامعة سطيف 1، 2015.
- بوعزيز، ناصر. منصف بن خديجة، "النموذج الاقتصادي الجديد في الجزائر، بين الواقع والتجسيد". مجلة الدراسات الاقتصادية والمالية، جامعة الشهيد حمة لخضر-الوادي، الجزائر، العدد: 10، الجزء 02، 2017.
- بوكميش، لعل. "الحق في التنمية كأساس لتنمية الموارد البشرية وتحقيق التنمية الشاملة". مجلة العلوم الإنسانية والاجتماعية. العدد 11، جوان 2013.
- بيتزا كريمهوفه، "الجارة الشمالية لسويسرا تسارع الخطى لوقف استخدام الطاقة النووية". على الرابط: <https://www.swissinfo.ch/ara/politics/42541670> (27/10/16)
- توما، حميد. "النظام الرأسمالي وتدمير البيئة. الجزء الأول". مجلة الحوار المتمدن الإلكترونية، العدد 3964، بتاريخ 2013/01/06، على الرابط: <http://www.ahewar.org/debat>
- جكسيك، جاسمينكا. "مفاهيم تغير المناخ، رؤية مفصلة". مركز البيئة للمدن العربية (ECAT)، العدد 15، دبي، سبتمبر 2016. على الرابط:

- https://www.envirocitiesmag.com/articles/climate_change_effects_and_solutions/climate_change_definitions.php
- حمدوش، رياض. "تطور مفهوم التنمية السياسية وعلاقتها بالتنمية الاقتصادية". معهد الميثاق للتدريب والدراسات والبحوث، أبريل 2009، على الرابط: <http://w.w.w.almetaq.info/news/article1696.htm>
- دببش، أحمد. أوكيل، نسيم. "الصناعة الجزائرية في مرحلة ما بعد الاقتصاد المخطط". مجلة بحوث إقتصادية عربية، عدد 65، شتاء 2014.
- زوزي، محمد. "استراتيجية الصناعات المصنعة والصناعة الجزائرية". مجلة الباحث، عدد: 08، 2010. على الرابط: <https://revues.univ-ouargla.dz/index.php/numero8-2010/565-hadjzouzi-fr> (نقلا عن: العشيرى حسن درويش. التنمية الاقتصادية، دار النهضة العربية، بيروت (1979).
- زياد، ليلة. "آليات مشاركة المواطنين في حماية البيئة". مداخلات الملتقى الوطني دور المجتمع المدني في حماية البيئة: واقع وآفاق. جامعة جيجل، كلية الحقوق والعلوم السياسية. فرقة البحث: دور المجتمع المدني في تحقيق الحكم الرشيد. القطب الجامعي تاسوست، 6-7 مارس 2012.
- سكولوس، مايكل. مالوتيدي، فيكي. "الدليل الإرشادي لأساليب التربية البيئية والتعليم من أجل التنمية المستدامة". أثينا: مكتب معلومات البحر المتوسط للبيئة والثقافة والتنمية المستدامة، 2004. ترجمة: الشبكة العربية للبيئة والتنمية (رائد). القاهرة 2006. الرابط: http://www.medies.net/uploaded_files/arabic1.pdf
- شحادة، أحمد حسن. تلوث الهواء القاتل الصامت، القاهرة 2002، في: عبد الكاظم عيل الحلو، "الأنشطة البشرية وأثرها في التغيرات المناخية". جامعة الكوفة، العراق، بدون تاريخ.
- شيهوب، مسعود. "المبادرة بالقوانين بين الحكومة والبرلمان في المنظومة القانونية الجزائرية"، مجلة النائب، المجلس الشعبي الوطني، عدد 2، سنة 2003.
- صعب، نجيب. "البيئة في وسائل الإعلام العربية". الملتقى الإعلامي العربي الأول للبيئة والتنمية المستدامة، القاهرة 2006.
- طاشور، عبد الحفيظ. "مظاهر الحماية الجنائية للبيئة في الجزائر: الحماية الجنائية المقررة بموجب قانون المياه". حوليات وحدة البحث إفريقيا والعالم العربي، جامعة منتوري-قسنطينة، المجلد 2، 1998.
- طلبة، مصطفى كمال. "تغير المناخ سيؤثر على أمن وسلامة العالم كله". مجلة السياسة الدولية، عدد 170، المجلد 42، أكتوبر 2007.
- عباس، الطاهر. بن قردى، أمين. حميدة، نادية. "ممارسة الحق في الإعلام والاطلاع البيئي وأثره في حماية البيئة في الجزائر". مجلة جيل حقوق الإنسان، مركز جيل البحث العلمي، طرابلس- لبنان، العدد 25، ديسمبر 2017.

- عبد المقصود، زين الدين. "التخطيط البيئي: مفاهيمه ومجالاته". سلسلة قضايا بيئية، عدد 06. جمعية حماية البيئة، الكويت، 1982.
- علي غازي، علي عفيفي. "التراث المادي والتراث المعنوي". نقلا عن موقع: التراث-المادي-والتراث-المعنوي/65392/article/www.alhayat.com. في: (2015/04/17)
- عياد، محمد سمير. "إشكالية العلاقة بين التنمية السياسية والتحول السياسي". مجلة أكاديميا، العدد الأول، دار كنوز، تلمسان، جانفي 2013.
- غنايم، محمد. "دمج البعد البيئي في التخطيط الإنمائي". معهد الأبحاث التطبيقية، القدس، 2001. على الرابط: www.k-tb.com/book/ab7ath01801
- كرمي، ريمة. "المشاركة الجموعية كأحد الوسائل القانونية لحماية البيئة". مداخلات الملتقى الوطني دور المجتمع المدني في حماية البيئة: واقع وآفاق. جامعة جيجل، كلية الحقوق والعلوم السياسية. فرقة البحث: دور المجتمع المدني في تحقيق الحكم الرشيد. القطب الجامعي تاسوست، 6-7 مارس 2012.
- لعلوي، محمد. "الجماعات الإقليمية وصلاتها المخولة في حماية البيئة على ضوء التشريع الجزائري". مجلة منازعات الأعمال، على الرابط: http://frssiwa.blogspot.com/2015/01/blog-post_95.html
- مجاني، باديس. "دور الإعلام في نشر الوعي البيئي". مجلة الباحث في العلوم الإنسانية والاجتماعية، جامعة ورقلة، العدد 30، سبتمبر 2017. الرابط: <https://www.revues-univ-ouargla.dz/index.php/numero-30-sept-2017-ssh-b>
- محيو، أحمد. "إعلان بشأن إقامة نظام اقتصادي دولي جديد". الرابط: http://legal.un.org/avl/pdf/ha/ga_3201/ga3201_a.pdf
- مروج هاشم كامل الصالحي، كاظم عبد الوهاب حسن الأسدي، "التغيرات المناخية العالمية"، مجلة ديالي، العدد 60، 2013.
- مستجير، أحمد. "الواقعية الإيكولوجية/أسطورة ثقب الأوزون"، مجلة العربي، الكويت: عدد 461، أبريل 1997.
- مسدور، فارس. "أهمية تدخل الحكومات في حماية البيئة من خلال الجباية البيئية". مجلة الباحث، عدد: 07، السنة 2009-2010.
- مقداد عبد الوهاب الخطيب، "التنمية المستدامة". مركز بحوث البيئة، الجامعة التكنولوجية، بغداد. دون تاريخ، الرابط: www.uotechnology.edu.iq/de-production/conferences-files/SD/academics.ppt
- ميسون طه محمود السعدي، التغيرات المناخية العالمية: أسبابها دلالتها وتوقعاتها المستقبلية. مجلة كلية التربية الأساسية، المجلد 31، العدد 89، العراق، 2015.

- نصر، عارف. "مفهوم التنمية". في موقع: <http://w.w.w.islamonline.net/iol-arabic/dowalia/mafaheem.asp>
- هدى يعقوب، إسحاق إبراهيم. "التغيرات المناخية وأثرها على الإنتاج الزراعي في ولاية شمال دارفور. السودان"، مجلة آداب البصرة، العدد 67، العراق 2013.
- مجلة الجزائر البيئة، الصادرة عن كتابة الدولة المكلفة بالبيئة، الجزائر، العدد: 1، 1999.
- مجلة الجزائر البيئة، الصادرة عن كتابة الدولة المكلفة بالبيئة، الجزائر، العدد: 2، 1999.
- مجلة البيئة والتنمية عدد 06 لأكتوبر 1997 على الرابط: www.afedmag.com.
- منظمة الصحة العالمية، "تحقيق أهداف تغير المناخ: فوائد صحية ضخمة تتخطى التكاليف". رسالة المنظمة في مؤتمر كاتفيتسا-بولندا. 2018/12/05، على الرابط: <https://www.who.int/ar/news-room/detail/05-12-2018>
- الجزيرة. نت، "انهيار أسعار النفط وتداعياته". على الرابط: <https://www.aljazeera.net/knowledgegate/newscoverage/2015/1/17/>
- أسعار-النفط-وتداعياته
- الرابطة: النشرة الإعلامية الدولية لليونيسكو عن تعليم العلوم والتكنولوجيا والتربية البيئية، "التربية البيئية: الإمكانيات والقيود". في: المجلد السابع والعشرون، العدد 1-2، سنة 2002.
- وثائق الأمم المتحدة، "قرارات الدورة 38 لمنظمة الأمم المتحدة". على الرابط: www.un.org/arabic/documents/GARes/38/GARes38.all.htm
- المنظمة العالمية للأرصاد الجوية. الرابط: (www.wmo.int)، جوان 2016.
- منظمة الصحة العالمية (2018/05/08)، الرابط: <http://www.who.int>
- الهيئة العامة للأرصاد وحماية البيئة في العربية السعودية، www.sa.arabiaweather.com
- المنظمة العالمية للأرصاد الجوية، "نشرة غازات الاحتباس الحراري رقم 11"، نوفمبر 2015.
- موقع الهيئة الحكومية حول تغير المناخ، على الرابط التالي: <https://ipcc.ch/publications-and-data/ar4/wg1/ar/faq-6-1.html>
- "تغير المناخ والصحة"، تقرير أمانة منظمة الصحة العالمية رقم ج 11/62، 06 مارس 2009.
- منظمة الصحة العالمية، "العلاقة بين تغير المناخ والصحة". صحيفة وقائع، رقم 266، جوان 2016.
- الرابط: www.who.int/mediacentre/factsheets/fs266/ar/

ب - باللغات الأجنبية:

- ABDMOULEH, Lamia . "La conscience écologique citoyenne : de la sensibilisation à la participation des actions écophiles". Les cahiers psychologie politique [En ligne], numéro 19, Août 2011. URL : <http://lodel.irevues.inist.fr/cahierspsychologiepolitique/index.php?id=1874>

- ADDI, Lahouari. « les partis politiques en Algérie ». in : Revue des mondes musulmans et de la méditerranée.111-112. Mars 2006. PP 139-162.url: <https://www.journals.openedition.org/remmm/2868>.
- Agence Spatiale Algérienne, « les réserves naturelles d'Algérie », in: www.asal.dz/files/atlas/Reserves%20naturelles.pdf (12/05/2018).
- Baudrin, Mathieu. et al. « on n'est pas des cow-boys : Controverse sur l'exploitation des gaz de schiste et stratégie de l'industrie pétrolière », Revue d'anthropologie des connaissances. 2014/2 (vol. 8, n°2).
- BOIRAL, Olivier. «environnement et économie: une relation équivoque». Revue Vertigo, Vol5, n°2, Septembre 2004.
- Bourgue, Elizabeth. « gaz de schiste, les risques avérés ». in : <https://gazdeschisteprovence.worldpress.com/2014/10/06/gds-les-risques-avérés/>.
- Caillon, Charles. «gaz et pétrole de schiste: les troubles fêtes de la mutation énergétique». In : www.actu-environnement.com (08/09/2016).
- Chabane, Mohamed. « comment concilier changement climatique et développement agricole en Algérie ». Revue de Géographie et Aménagement, 2012, PP 73-91. In : <https://journals.openedition.org/tem/1754>.
- Chabane, Mohamed. « le réchauffement climatique menace la sécurité alimentaire : quelle vision et quelle politique pour l'avenir en Algérie ». centre régional de recherche en sciences sociales, laboratoire d'économie et de sciences sociales de Rennes, sans date,
- Costes, Fanny. «Quelles vérités sur le gaz de schiste». in: www.energy-actu.com. (28/09/2016).
- Destanne De Bernis, Gérard. « les industries industrialisantes et les options algériennes ». Revue tiers monde, 1971, PP 445-563. In https://www.persee.fr/doc/tiers_0040-7356_1971_num_12_47_1802
- Diab- Djefal, Imane. l'envasement dans les barrages de l'algérie. Proceeding du séminaire international sur l'hydrogéologie et l'environnement SIHE 2013, Ouargla. 2013
- Doan, Lebel. Desforges, Domitille. «les ONG de défense de l'environnement», Revue: regards croisés sur l'économie, 2009/2 (n°6). In: <http://www.cairn.info/revue-regards-croisés-sur-l'économie.2009-2-page-59.htm>
- Dris, Cherif. «Algérie 2014 : de l'élection présidentielle à l'émergence des patrons dans le jeu politique». L'année du Maghreb 13/2015. du 19/11/2015, consulté le 11/09/2017. In: <http://anneemaghreb.revues.org/2583>.
- Dupin, Ludovic. « gaz de schiste : les futurs candidats à la présidentielle de 2017 font rêver les pétroliers ». in <http://www.usinenouvelle.com>. N299985 du 27/11/2014. (consulté le 22/04/2017).
- Durand, Marc. «L'impact prévisible de l'exploitation éventuelle des roches mères sur les ressources en eau au Sahara septentrional». In:

<https://rochemere.blogspot.com/2014/11/limpact-prévisible-de-lexploitation.html>.

-Ellul, Jacques. «Penser globalement, Agir localement». In: <https://www.numilog.com/126745>.

-Ghouati,Ahmed. « Environnement et éducation : analyse d'une stratégie d'introduction d'une éducation à l'environnement en Algérie». VertigO, la revue électronique en sciences de l'environnement (en ligne). Volume 12 Numéro 2/septembre 2012. url :

<http://journals.openedition.org/vertigo/12613;Doi:10.4000/vertigo.12613>.

-Hallegatte, Stéphane. et Thery, Daniel. «les risques encourus, les adaptations envisageables». Revue Questions Internationales, n° 38, juillet / aout 2009, Paris.

-Holleaux, André. « Ecologie et Politique ». Revue Française d'Administration Publique, n°53 janvier- mars 1990.

-Hourcade, Jean Charles. et al. «l'Affaire climatique, au-delà des contes et légendes», Revue Projet, 2010/3, n° 316.

-Kovel, Joel. "le capitalisme et la domination sur la nature". Revue écologie et politique, n° 38, 2009/1, P 125. In <https://www.cairn.info/revue-ecologie-et-politique1-2009-1-page-123.htm>

-Legouté, Jean Ronald. «définir le développement: historique et dimensions d'un concept plurivoque». In : économie politique internationale .cahier de recherche. Vol.1, n° 01, février 2001 , CEIM, Québec,

-Maier-Reimer, Ernst. "Pronostics sur le climat: un scientifique scrute l'avenir de la planète". Deutschland magazine, n° 1, février 1995.

-Manaa, Boumediene. Achouche, Mohamed. « La santé environnementale en Algérie, entre réalités et politiques publiques engagées ». Revue des sciences économiques, de gestion et sciences commerciales. Volume 11/ n° 02, 2018.

-Petitjean, Olivier. «Le gaz de schiste et l'eau». In: www.partagedeseaux.info/legaz-deshiste-et-l-eau. 06/05/2015, (consulté le 06/12/2016).

-Reig, Paul. Tianyi, Luo. & N. Proctor, Jonathan. «Global shale gas development: water availability and business risks». in www.wri.org/publication/global-shale-gas-development-water-availability-business-risks. September 2014.

-Revue Greenpeace magazine, n° 2, 1994.

-Roussel, Florence. « Transgreen, Desertec : deux projets pour un même but ». in: <https://www.actu-environnement.com/ae/news/transgreen-desertec/.../10429.php4>

-Tahchi, Belgacem. « Desertec ou Mdgrid : telle est la question ». Revue outre-terre, 2012/3, n° 33-34, PP 401-412. in : <https://www.cairn.info/revue-outre-terre-1-2012-3-page-401.htm>

- Taiebi Moussaoui, Fatima Zohra. « Le développement de la presse électronique en Algérie: Des dispositifs aux pratiques journalistiques », *L'Année du Maghreb* [En ligne], 15 | 2016, mis en ligne le 21 décembre 2016. URL: <https://journals.openedition.org/anneemaghreb/2796>; DOI: 10.4000/anneemaghreb.2796
- Zerguini, Neila. «cartographie de la controverse d'exploration et d'exploitation du gaz de schiste en Algérie». In: <http://ethiquepublique.revues.org/2562/> ,vol 18, n°1/2016.

رابعاً- القواميس، المعاجم، الموسوعات، والتطبيقات:

أ- باللغة العربية:

- ابن منظور، لسان العرب. 8101/7950، نسخة إلكترونية: <http://www.marqoom.org>
- ابن منظور، لسان العرب. بيروت: دار صادر، لبنان، بدون تاريخ نشر.
- الفيروزآبادي، معجم القاموس المحيط. نسخة إلكترونية، شركة golden soft، إصدار 5.1.6.4، سنة 2015.
- الكيالي، عبد الوهاب. موسوعة السياسة. بيروت: المؤسسة العربية للدراسات والنشر، 1979.
- بول، تيرنس. وبيلامبي، ريتشارد. موسوعة كمبريدج للتاريخ: الفكر السياسي في القرن العشرين. المجلد الثاني. ترجمة: مي مقلد. القاهرة: المركز القومي للترجمة، ط1، 2010 العدد: 1339
- معجم "المعاني الجامع" للغة العربية. على الرابط: <https://www.almaany.com/ar/dict/ar-ar/>
- موسوعة ويكيبيديا الإلكترونية، على الرابط: <http://ar.wikipedia.org>

ب- باللغات الأجنبية:

- Dictionnaire Larousse.** In: http://www.larousse.fr/encyclopedie/divers/gaz_de_schist/185623.
- Encyclopédie Encarta 1999.** (France : Microsoft Corporation, sur CDROM, 1998).
- <https://fr.wikipedia.org>.
- Reverso Traduction en Contexte.** Application Softissimo Inc. In: <http://context.reverso.net/traduction/>
- Smouts, Marie Claude. Battistella, Dario. et Bennesson, Pascal. **Dictionnaire des Relations Internationales.** 2ème Édition. Paris: Editions Dalloz, 2006.
- World Factbook 2016.** v1.0.13 Application, in: <https://www.cia.gov/library/publications/download>

خامساً- الجرائد والمواقع المتخصصة والمدونات:

- أ- باللغة العربية:
- الانتقال الطاقوي: ضمان أمن البلاد والتحرر من المحروقات الأحفورية". وكالة الأنباء الجزائرية (2018/01/18)، على الرابط: www.aps.dz/ar/economie/52273-2018-01-18
- الجزائر ساهمت بفعالية في إطلاق أجندة 2030". وكالة الأنباء الجزائرية، على الرابط: www.aps.dz/ar/algerie/63887-2030 (2018/12/12).
- المخطط الوطني للمناخ: 156 عملية للتصدي لتأثيرات التغير المناخي". وكالة الأنباء الجزائرية. (2018/10/23)، على الرابط: www.aps.dz/ar/algerie/61627-156?tmpl=component
- تنمية مستدامة: الجزائر تقدم تقريرها في يوليو 2019". وكالة الأنباء الجزائرية، على الرابط: www.aps.dz/ar/economie/63842-2019 (2018/12/11).
- حسين نسيب وزير المياه يدعو لفتح حوار هادئ حول الغاز الصخري". جريدة المساء ليوم 2014/06/11.
- زرواطي تعلن إطلاق "بيئي". جريدة المساء ليوم 2018/10/20، على الرابط: <https://www.el-massa.com/dz>
- قصة الغاز الصخري في الجزائر: احتياطات هائلة والجدل مستمر، جريدة أخبار اليوم (2015/02/08) www.akhbarbelyoum.dz
- لقاء مع بن بيتور". حصة "بتوقيت الجزائر"، قناة BeurTV (أكتوبر 2017).
- مخطط عمل الحكومة من أجل تنفيذ برنامج رئيس الجمهورية"، سبتمبر 2017. الوثيقة على الرابط: <http://www.premier-ministre.gov.dz/ar/documents/textes-de-reference/plans-d-action>
- الوطن/تنصيب-شبكة-المجتمع-المدني-لترقية-وحماية-حقوق-الطفل <https://www.el-massa.com/dz/>
- <https://eda.ac.ae/docs/default-source/publications/edainsightsreports-arabic.pdf>
- أحمد سامي، "إحتياطي الجزائر من الغاز الصخري ضمن العشرة الأوائل في العالم". جريدة الحياة العربية عدد 1229 لـ 2012/02/29.
- أزراج عمر، "الجزائر: وهم الديمقراطية التشاركية". جريدة العرب، عدد 10690 ليوم 2017/07/13. الرابط: www.alarb.co.uk/article/opinion/113952
- أكمل عبد الحكيم، "الدول الجزرية والتحديات المناخية". جريدة الاتحاد الإماراتية، 2018/10/21، على الرابط: <https://www.alittihad.ae/wijhatarticle/100285>
- الشروق أونلاين ليوم 2017/09/21.
- الصفحة الشخصية لعبد المالك سلال على الفايسبوك: <https://facebook.com/notes/abdemalek-sellal/2014-2019>
- المفوضية السامية للأمم المتحدة لشؤون اللاجئين، "التغير المناخي، ما قبل العاصفة". على الرابط: www.unhcr.org/ar/4be7cc27725.html

- النص الكامل لطلب الموراطوار على الرابط التالي:
<http://www.elwatan.com/complements/2015/02/27/moratoire-de-gaz-schiste-insalah-2601380.pdf>
- امحمد بلعباسي، "لماذا نرفض استخراج الغاز الصخري من عين صالح". موقع "الصحفيون المواطنين الجزائريون"، <P=9643>(<http://www.jcalgerie.org>)، ليوم 2015/01/12.
- آية أبي حيدر، الدول الأكثر تلوثا في العالم. موقع <https://yallafeed.com/02/07/2016> (تاريخ الاطلاع: 2018/05/22)
- بسام حسن المسلماني، "النسوية الإيكولوجية أو الإيكوفمنزم". مجلة لها أونلاين. ديسمبر 2015، على الرابط: www.lahaonline.com/articles/view/49234.htm
- ثقب طبقة الأوزون يؤثر على التغيرات المناخية". جريدة الاتحاد الإماراتية. (2011/04/22)، على الرابط: <https://www.alittihad.ae/article/38328/2011>.
- جريدة الخبر، (الصادرة في الجزائر)، عدد 2537 ليوم 1999/04/24
- جريدة الصوت الآخر ليوم 2016/10/01 (تاريخ الاطلاع: 2018/05/22). الرابط: <http://www.assawt.net/2016/10/01>
- جريدة المساء، الصادرة بتاريخ 2018/10/25، على الرابط:
- حمزة كحال، "توتال وسوناطراك .. الخلاف بين الجزائر وفرنسا يتجاوز ساحات التحكيم الدولي". جريدة العربي الجديد ليوم 2016/08/08 (إطلاع 2017/07/16).
- حوار مع السيد عبد الرحمان بوقادوم، المدير العام للوكالة الوطنية للتغيرات المناخية. جريدة النصر، بتاريخ 2018/09/29. الرابط: <https://www.annasonline.com/index.php/2018-09-30>
- حوار مع جوزي بوفي، جريدة الخبر أونلاين ليوم 2015/03/23 <http://elkhabar.com/press/article/11753>
- خالد س، "سوناطراك تطلق ثاني أكبر حقل بترول بعد حاسي مسعود بالشراكة مع أناداركو الأمريكية". جريدة صوت الأحرار ليوم 2013/05/08.
- رضوان قلو، "المخطط الوطني لمكافحة التغير المناخي جاهز". جريدة المساء ليوم 2018/12/23، على الرابط: <https://www.el-massa.com/dz>
- زين الدين. ز، "هل تستخرج توتال الفرنسية الغاز الصخري من صحراء الجزائر". <http://elmihwar.com> (2017/10/02).
- سعد بوعقبة، "لماذا الاختيار الاشتراكي في 1962". جريدة الخبر ليوم 2018/07/11.
- سليمان حاج إبراهيم، "الجزائر تمضي نحو انتاج الغاز الصخري". جريدة القدس العربي ليوم 2014/09/06.

- سليمة ملاح، "الغاز الصخري ومستقبل الجزائر". ترجمة هيفاء زعيتير. جريدة السفير العربي ليوم 2017/07/19 (إطلاع بتاريخ 2017/07/19) المقال على الرابط: <http://www.arabi.assafir.com/article/4172>
- سمية يوسف، "سوناطراك توقف عمليات البحث عن الغاز الصخري". في جريدة الخبر: www.elkhabar.com بتاريخ 2016/01/19.
- شهرزاد حنان، "الغاز الصخري يثير فتنة في الجزائر". أخبار اليوم، ليوم 2014/06/04.
- صفحة الناشط "رشيد نكاز" على الفايسبوك (2017/10/25).
- عبد الله ندور، "حنون: مؤسسات فرنسية وراء احتجاجات الغاز الصخري". البلاد أونلاين ليوم 2015/01/20.
- علي بن محمد، "الاحتجاج ضد الغاز الصخري يمتد إلى ستة ولايات". جريدة قناة الجزائر ليوم 2015/01/31، على الرابط: www.algeriachannel.net/2015/01
- ليلى س. "اعتصامات ومسيرات بتامنراست والمنيعة احتجاجا على استغلال الغاز الصخري". صوت الأحرار ليوم 2015/01/09.
- لينتا رو، "العلماء يثبتون خطر استخراج النفط من بين الصخور". على الرابط: <https://arabic.RT.com/news/842742> (تاريخ الإطلاع: 2016/09/27).
- ليندة ح، "الغاز الصخري ضرورة وطنية". جريدة المشوار السياسي ليوم 2015/01/20.
- ماري لومي، "نظرة تحليلية من أكاديمية الإمارات الدبلوماسية حول تفعيل وتنفيذ إتفاق باريس". المصطلحات الدولية للحوكمة والإدارة المتعلقة بتغير المناخ. جوان 2016. على الرابط:
- محمد لهوازي، "أويحي: الولايات المتحدة ستنتج الغاز الصخري عام 2022". جريدة الشروق أونلاين ليوم 2017/10/18.
- مخطط عمل الحكومة 2014-2019 على الروابط التالية:
- مطالب اللجنة الوطنية للموراطوار حول الغاز الصخري". في: www.algeria-watch.org/pdf_ar
- منظمة الأمم المتحدة، "الهدف 13: إتخاذ إجراءات عاجلة للتصدي لتغير المناخ وآثاره". على الرابط: <https://www.un.org/sustainabledevelopment/ar/climate-change/>
- موقع الوزارة الأولى: www.premier-ministre.gov.dz>documents
- موقع وزارة العلاقات مع البرلمان: www.mrp.gov.dz/session-Auto2012.fr
- نسيمة ورقلي، "الجمعية الوطنية لحرية المواطنين تحذر من استغلال الغاز الصخري في الجزائر". جريدة الرائد ليوم 2013/03/12. (alraed.com)
- نص "البيان التضامني الجماعي مع مقاومة سكان عين صالح"، على الرابط: <https://www.facebook.com/Algeriasolidarity/posts/823130067724853>

- هشام حدوم، "الغاز الصخري كنز مسموم، أم شر لا بد منه". جريدة البلاد أونلاين ليوم 2015/01/05.

- هشام حدوم، "عين صالح تنتفض ضد الغاز الصخري، جريدة البلاد أونلاين ليوم 2015/01/03.
- هشام حدوم، "هكذا يتم استخراج الغاز الصخري في الجزائر". جريدة البلاد أونلاين ليوم 2015/01/03.

- هشام حدوم، تمناست تناشد الحكومة توقيف مشروع الغاز الصخري، جريدة البلاد أونلاين ليوم 2015/01/05.

- وكالة الأنباء الجزائرية، "أعضاء مجلس الحكومة يصادقون على لائحة مساندة لمخطط عمل الحكومة".
في: <http://www.aps.dz/ar/> بتاريخ 2017/09/27.

- ياسين بودهان، "الغاز الصخري يفاقم الاستقطاب السياسي بالجزائر". الجزيرة نت ليوم 2015/02/24
(تاريخ الاطلاع 2016/09/07 على الرابط:
<https://www.aljazeera.net/home/print/f6451603>

ب- باللغات الأجنبية:

-«Gaz de schiste ». in: [www.Encyclo-ecolo.com/Gaz de schiste](http://www.Encyclo-ecolo.com/Gaz_de_schiste). (28/09/2016).

-«Les gaz de schiste, quelle est la position de leurs défenseurs». in: www.humundee.org/spip.php?article206 (05/02/2013).

-«Le gaz de schiste interdit en France mais pour combien de temps ». in: www.gazdeschiste.fr/.../1303.html (08/02/2017). Consulté le 22/04/2017.

-[www.sciencesetavenir.fr/infographies/gaz de schiste 5 termes essentiels à connaître 11592](http://www.sciencesetavenir.fr/infographies/gaz_de_schiste_5_termes_essentiels_a_connaître_11592). (consulté le 29/11/2016).

-Association Asel-gaz de schiste, «La fracturation hydraulique». France, 2012. in: www.asel.eu.com/gds.html. (Consulté le 28.09.2016).

-www.who.int/governance/eb/who_constitution_ar.pdf

-«De la fracturation hydraulique expliquée ». in : www.Adepad-plus.org (28/09/2016).

-Soumeya L, «Toufik Hasni pointe du doigt le manque de cohérence », in : la nouvelle république, du 16/06/2019. (<http://lnr-dz.com/index.php?page=details&id=88364>).

-Yazid Ferhat, «Gaz de schiste: le premier puits foré en Algérie a donné un résultat meilleur que n'importe quel puits américain». in: <https://maghrebemergent.info/categorie/energie/hydrocarbures>), du 03/02/2018

-Naima DJEKHAR, «Partenariat entre l'université constantine3 et la GIZ: un socle pour valoriser la gestion des déchets». in: www.elwatan.com/pages-hebdo/etudiant/partenariat du 03/10/2018.

- «Gaz de Schiste: la classe politique encore très partagée»
In: <https://www.lejdd.fr> (26/09/2014).
- www.lefigaro.fr/flash-eco/2012/02/16/97002-20120216 .
- Marie Béatrice Baudet, « piètre comédie politique autour de l'exploration des gaz de schiste ». in [le monde.fr](http://lemonde.fr) du 04/05/2011 (consulté le 19/10/2016).
- Cardie Schaub, « gaz de schiste : des lobbys plein d'énergie » in www.liberation.fr/12330 du 11/07/2013 (consulté le 10/06/2017).
- « Ouragan Katrina : le bilan, dix ans après le chaos ». in : [Le point.fr](http://Le.point.fr) (21/08/2015).
- «Faut-il maudire le gaz de schiste ? ». Entretien avec Fawzi M. Guehria, expert international. Elwatan.com du 16/04/2015.
- Nadjia Bouaricha, «la lente transition vers le renouvelable». Elwatan.com (18/12/2017). In: <https://www.elwatan.com/edit/actualite/la-lente-transition-vers-le-renouvelable-18-12-2017>
- R. Mahmoudi, « une ONG appelle à se mobiliser contre le gaz de schiste ».
in : www.algeriepatriotiques.com du 13/10/2017
- May Sammane, « L'option du gouvernement pour le gaz de schiste: un mauvais signal, selon le professeur Chitour ». In: www.huffpost.com/mg/entry/18172682, du 04/10/2017.
- Abderrahmane Mebtoul, « exploitation du gaz de schiste, opportunités et risques pour l'Algérie ». In: l'expressiondz.com, du 03/10/2017.
- Moussa Kassem, « historique du mouvement de contestation du gaz de schiste en Algérie ». In: lematindz.com du 21/02/2015.
- Rosa Moussaoui, « Algérie : Fractures et revirements sur l'exploitation du gaz de schiste ». In : www.l'humanite.fr , du 19.05.2017.
- «Gaz de schiste: contrat de près de 5 millions de dollars pour évaluer le potentiel Algérie». In : <https://www.capalgerie.dz>, du 27/06/2017.
- « Contribution de Abderrahmane Mebtoul ». In: www.algerie1.com (27/01/2015).
- Elyazid Bouzroua, « l'Assainissement en Algérie : passé, présent et futur ». in : eldjazaircom.dz, n° 112, février 2018 (article 3841n, consulté le 20/03/2018).
- «Ressources en eau, l'Algérie comptera 140 barrages en 2030». In <http://www.algerie-focus.com/2017/07/ressources-eau-lalgerie-comptera140barrages-2030>.
- Mourad Allal, le cheptel national dépasse 34 million de têtes ». in www.leconews.com du 31 mai 2015.
- Audrey Garric, «gaz de schiste: les estimations des réserves sont-elles fiables ?», in lemonde.fr du 11/07/2013.
- Audrey Garric, «Réchauffement : les 10 points marquants du rapport du GIEC ». in : [le monde.fr](http://lemonde.fr) du 17/04/2014.
- Mokrane Ait-Ouarabi, « le syndicat des forestiers accuse ». in : www.nouara-algerie.com/article...109607840.html (30/08/2012).

- Abdelkrim Amarni, « 70430 entreprises recensées ». in: www.lexpressiondz.com . du 04/11/2017.
- Abdellatif Kerzabi, « entreprises, développement et développement durable : cas de l'Algérie ». in : l'Harmattan/ « Marchés et Organisations ». URL : <https://www.cairn.info/revue-marches-et-organisations-2009-1-page61.htm> . (2009).
- «la société civile française continue de s'opposer à toute relance minière ». in : <http://www.isf-systex.fr/mode/570>. (23/04/2016).
- « gaz de schiste : une société va réclamer plus de 1 milliard à la France ». in : sud-ouest.fr du 07/10/2013 (consulté le 16/07/2017).
- Karim Tedjini, « Entretien avec mr. Ali AMARA, président du parti algérien vert pour le développement ». (06/01/2013). In : <http://www.nouara-algerie.com/article-parti-algerien-vert-entretien-avec-m-ali-amara-president-par-karim-tedjani-114117336.html>
- APS, « la question de l'environnement absente dans les programmes électoraux de la majorité des partis ». in: www.aps.dz/algerie/56616. Du 25/04/2017.
- Imène Amokrane, « législatives 2017 : la place de l'environnement dans les programmes des partis ». in: <https://www.liberte-algerie.com/actualite/legislatives-2017...-267213/print/1>.
- Communication et Compte Rendu de l'Atelier « Afrique, développement durable et société civile » : Atelier animé par Kamel Khellas, expert en management du développement durable ». Hôtel ERRIADH, sidi Fredj, Alger, 30/07/2016, PP 20-24. in : 3eme conférence de la fédération des partis verts nord-africain, Alger Aout 2016 : (<https://globalgreens.org/node/3983>).
- « Les associations environnementales: approche du secteur ». In : www.francebenevolat.org (avril 2010).
- Hughes Hellio, « les contributions déterminées au niveau national : instruments au statut juridique en devenir ». Revue juridique de l'environnement, 2017/HS17 (n° spécial).
- Hocine Malti, « le gaz de schiste en Algérie : un mouvement de contestation inédit ». in : <https://blogs.mediapart.fr/hocine-malti/blog/200615>, du 20/06/2015.
- Ahlem Bensaidani, « Recueil des propos de Sabrina Rahimi, porte-parole du CNMGS sur Radio M ». In : <https://www.maghrebemergent.com>. du 04/07/2015.
- Amir Akef, « Algérie : l'exploitation controversée du gaz de schiste fait tomber le ministre de l'énergie ». in : lemonde.fr du 15.05.2015.
- «Sellal déterre le dossier du gaz de schiste ». In : <https://www.algerie-focus.com>, du 28.04.2016.
- Ravah Ighil, Dix-huit activistes anti gaz de schiste poursuivis en justice ». in : www.elwatan.com du 25.01.2016, (consulté : 23/09/2017).

- Meziane Rabhi, « Energie, l'UE souhaite renforcer sa coopération avec l'Algérie ». In: <https://liberté-Algérie.com> .
- Massinissa Mansour, « énergie/ les états unis intéressés par le gaz de schiste algérien ». in : www.algerie-focus.com du 11/10/2017.
- Hocine Malti, « Gaz de schiste, L'Algérie sous tutelle américaine ». In : <https://mondafrique.com> du 16/10/2015.
- Michel Revol : « exclusif, gaz de schiste : la France va explorer en Algérie ». in : lepoint.fr du 20/12/2012.
- Brahim Takheroubt, « la fédération des pétroliers brise le silence, sort de sa réserve et déclare oui au gaz de schiste ». In : l'expressiondz.com du 05/02/2015.
- Jozé Bové, «le gouvernement algérien doit interdire la fracturation hydraulique». In: <https://blogs.mediapart.fr/Jozébové/blog/28122015/>. (Consulté le 18.12.2016).
- Pierre Puchot, « Algérie : l'opposition au gaz de schiste souligne les impasses du régime ». In: <http://www.mediapart.fr/biographie/216>. du 11/05/2015. (Consulté le : 27/09/2016).
- LADDH chlef, « la LADDH assure son soutien et sa solidarité avec les habitants de Ain Salah ». in: droitdelhomme.over-blog.com, du 20/01/2015.
- «Delphine Batho dément toute collaboration avec l'Algérie ». In : www.legazdeschiste.fr du 23/12/2012.
- « L'Algérie reçoit le soutien des USA pour ses exploitations de gaz de schiste ». In: www.legazdeschiste.fr du 30/03/2015. (Consulté le 22/04/2017).
- Sophie chapelle et olivier Petitjean, « Total et le gaz de schiste algérien ». In : www.bastamag.net (Mars 2015).
- «le lobby du gaz de schiste noyaute un groupe d'expert de la commission ». in : <http://www.euractiv.fr> (10/07/2017).
- «les pro-gaz de schiste français se mobilisent ». in www.legazdeschiste.fr du 10 février 2015 (consulté le 22/04/2017).
- Vérificateur Général du Nouveau Brunswick, «Forage horizontal et construction de puits». Canada. in : www.agnb-vgnb.ca (le 28/11/2016).
- François Mativet, « gaz de schiste ou gaz de chit, eldorado ou catastrophe environnementale d'ampleur inédite », in : <https://yonnelautre.fr/spip.php?article4623>. (le 02/01/2011).
- <https://hydrocarbures.gouv.qc.ca/documents/chantier-technique.pdf>
- [http://www.leconews.com/fr/actualites/nationale/agriculture/seulement-8-5-millions-d-hectares-de-ter.\(04/04/2018\)](http://www.leconews.com/fr/actualites/nationale/agriculture/seulement-8-5-millions-d-hectares-de-ter.(04/04/2018)).
- https://www.numbeo.com/pollution/country_result.jsp?country=Algeria (22.05.2018).
- Ivan Villa, « très brève histoire de l'écologie politique en France ». in <https://www.mediapart.fr/ivan-villa/blog/> du 12/05/2011 (consulté le 30/05/2018).PP 01-09.

- « écologie politique en France », in <https://fr.wikipedia.org/w/index.php> (30/05/2018).
- Corinne Laurent, « pourquoi Nicolas Hulot démissionne du gouvernement ». in : <https://www.la-croix.com/France/Politique/Pourquoi-Nicolas-Hulot-demissionne-gouvernement-2018-08-28-1200964434>. (consulté le 04/12/2018).
- Richard Sandbrook, « From Stockholm to Rio », Earth Summit' 92. (Rio de Janeiro: United Nations conference on environment and development, 1992.
- <https://www.djazairress.com/aldjadida/12285> du 06.06.2011. (consulté le 02.04.2018)
- www.elmoudjahid.com du 09/06/2014.
- www.lematin.dz, du 19/03/2015.
- <https://www.huffpostmaghreb.com/19/11/2015/superficie-agricole-utile-n.8598482.html>
- www.elmoudjahid.com/fr/actualités/91331 du 02/03/2016 (consulté le 02.04.2018)
- www.legazdeschiste.fr du 17/04/2017.
- <https://www.nafhamag.com/17/09/2015> (18.05.2018 : تاريخ الاطلاع)

سادسا- المواقع الإلكترونية (Sites Internet)

أباللغة العربية:

- موقع منظمة السياحة العالمية، على الرابط: <https://unwto.org> (2016).
- موقع الإذاعة الجزائرية بتاريخ 2018/06/27
<http://www.radioalgerie.dz/news/ar/article/20180627/145117.html>
- موقع حركة مجتمع السلم على النت: www.hmsalgeria.net (octobre 2017).
- موقع الديوان الوطني للأرصاد الجوية، على الرابط: www.meteo.dz/climate_algerie.php (12/06/2016)
- موقع "موضوع"، على الرابط: <https://mawdoo3.com>
- موقع وزارة الموارد المائية: <http://www.mre.gov.dz>
- موقع مركز تنمية الطاقات المتجددة: <https://www.cder.dz>
- موقع الجزائرية للمياه، على الرابط: <https://www/ade.dz/index.php/tarification>
- موقع الوكالة الوطنية للنفايات: <https://and.dz>

- وزارة البيئة والطاقات المتجددة، "حصيلة التعاون الدولي". (2019)، على الرابط:
http://www.meer.gov.dz/a/?page_id=2459
- وزارة البيئة والطاقات المتجددة، "التغيرات المناخية". على الرابط:
www.meer.gov.dz/ar/?page_id=217.
- وزارة البيئة والطاقات المتجددة، "الاستراتيجية الوطنية الجديدة للبيئة". (19/03/2019) على الرابط:
www.meer.gov.dz/ar/?page_id=2139
- أهداف التنمية المستدامة". موقع منظمة الأمم المتحدة، على الرابط:
<https://www.un.org/sustainabledevelopment/ar/sustainable-development-goals/>
- "تغير المناخ: الأدوات القانونية للأمم المتحدة". على الرابط:
<https://www.un.org/ar/sections/issues-depth/climate-change/index.html>
- مركز أنباء الأمم المتحدة، برنامج الأمم المتحدة للبيئة، "المساهمات المعتمدة المحددة وطنيا تشير إلى زخم غير مسبوق لاتفاق المناخ في باريس". على الرابط: يونيب-المساهمات-المعتمدة-المحددة-وطنيا
<https://www.un.org/sustainabledevelopment/ar/2015/11/>
- وزارة المالية، المديرية العامة للضرائب، "الحماية البيئية"، (2019) على الرابط:
<https://www..mfdgi.gov.dz/index.php/187-fiscalité-écologique>
- البنك الدولي، "السياحة الدولية، عدد الوافدين". 2017، الرابط:
<https://data.albankaldawli.org/indicator/ST.INT.ARVL>
- الأدوات القانونية في مجال تغير المناخ، على الرابط:
<https://www.un.org/ar/section/issues-depth/climate-change/index.html>
- "أبرز نقاط اتفاق باريس للمناخ 2015". على الرابط:
<https://www.france24.com/ar/20170602>
- "الأوزون وتغير المناخ". موقع الجغرافيون العرب، على الرابط:
www.arabgeographers.net/vb/threads/arab13412.
- "الطاقات المتجددة". في: موقع وزارة الطاقة الجزائرية، على الرابط:
<https://www.energy.gov.dz/?rubrique=energies-nouvelles-renouvelables-et-maitrise-de-lrenergie>
- "التشبيك للجمعيات التنموية المحلية: أية رهانات". 2007/11/20. على الرابط:
<http://aideco.canalblog.com/archives/2007/11/20/6960923.html>
- "مشروع ميثاق قانون الديمقراطية التشاركية (قيد الإعداد)، على الرابط:
www.interieur.gov.dz/index.php/ar/278
- "البيئة في الإيديولوجيات السياسية". من موقع:
<http://khayma.com/almoudaress/takafah/albiaa2.htm>
- البيان الكامل لاجتماع مجلس الوزراء ليوم 14 جوان 2017، في:

<http://www.radioalgerie.dz/news/> بتاريخ 2017/06/14. (تاريخ الاطلاع: 2017/09/25).

-موقع منظمة الأمم المتحدة، على الرابط:

<https://news.un.org/ar/story/2017/06/278172>

-موقع الحماية المدنية على الإنترنت، على الرابط: <http://www.protectioncivile.dz>

-موقع وزارة الموارد المائية والبيئة: <http://www.mree.gov.dz/anbt-2/lang=ar>

-"اللقاء الثامن للنادي الخضراء". على موقع ديوان مؤسسات الشباب لولاية بومرداس. الرابط: [www.odej-boumerdes.dz/Evenements/Rencontre Nationale Des Clubs Verts 2018.html](http://www.odej-boumerdes.dz/Evenements/Rencontre_Nationale_Des_Clubs_Verts_2018.html)

-إحصائيات من موقع: <https://ar.tradingeconomics.com/algeria/unemployment-rate>

-موقع الأمم المتحدة: www.un.org/ar/events/righttodevelopment/declaration.shtml.

ب-باللغات الأجنبية:

-جمعية ADELP للدفاع عن البيئة ومقاومة التلوث في منطقة "موزيل إيست": adelp.km@club-internet.fr

-إحصائيات من موقع: www.populationdata.net/pays/algerie/

-الوكالة الوطنية لمراقبة النشاطات وضبطها في مجال المحروقات: www.arh.gov.dz
-موقع wikiberal.org، على الرابط:

<https://www.wikiberal.org/wiki/Climatosceptique>

-موقع الشبكة الدولية لأحزاب الخضر العالميين: <https://www.globalgreens.org/fr/node/3978>

-موقع منظمة السياحة العالمية (2019/01/21)، على الرابط:

<https://www2.unwto.org/fr/press-release/2019-01-21>

-Global Greens, "3^{ème} Réunion des Partis Verts Nord Africains". Alger, 30/07/2016. In: <https://www.globalgreens.org/fr/node/3978>

-Ministère de l'éducation nationale, "signature d'un protocole d'accord entre le ministère de l'éducation nationale et le ministère de l'environnement et des énergies renouvelables sur le renforcement de l'éducation environnementale et

le développement durable en milieu scolaire». In: <http://www.education.gov.dz/fr/activity/signature-dun-protocole-daccord>. (30/01/2019).

-Ministère de l'intérieur, des collectivités locales et de l'aménagement du territoire, « Liste Thématique des Associations Nationales et Locales Agréés ». in: www.interieur.gov.dz/index.php/fr/vie-associative/associations.html#faqnoanchor (2019).

-JORF (journal officiel de la république française) n° 0162 du 14/07/2011. In : www.legifrance.gouv.fr

-Communiqué du conseil des ministres : «programme de développement quinquennal 2010-2014». In : www.mae.gov.dz/images/sce/programme-quinquenal.pdf

-«écologie industrielle». in: https://www.lafarge.dz/2_2_2-ecologie-industrielle.2019

-<https://dz.ambafrance.org> du 18/03/2015.

-<https://france.attac.org>

-www.alnaft.gov.dz

-www.entreprises.gouv.fr

-www.chnc.fr .

-<https://www.djazairess.com/aldjadida/12285> du 06.06.2011.

-www.aps.dz du 23/02/2014.

-www.aps.dz/algerie/62783 du 13/09/2017.

-https://fr.wikipedia.org/wiki/abstention_électorale_en_France.

-<https://cyberacteurs.org>

-www2.cnrs.fr/presse/communiqué/4085.htm (10/06/2015).

-www.elmoudjahid.com/fr/actualités/91331 du 02/03/2016

-www.elmoudjahid.com du 09/09/2014.

-«Le tourisme international: chiffres clés et tendances». édition 2018. In : <https://www.globe-trotting.com/single-post/Tourisme-International-2018>

-«Historique des ODD», in : www.dz.undp.org/content/algeria/fr/home/sustainable-development-goals/background.html

-«Installation du Comité national sur les changements climatiques». in: www.radioalgerie.dz/news/fr/article/20150721/47159.html.

-Centre National des Techniques de Production Plus Propre, «L'introduction de l'éducation environnementale dans le milieu scolaire et éducation des nouvelles générations à la protection de l'environnement ». in : http://www.cntppdz.com/uploads/Education_environmentale.pdf

-APS, « Accord pour la consécration de la culture environnementale dans les écoles ». in : www.aps.dz/algerie/84676-environnement-consecration-de-la-culture-environnementale-dans-les-ecoles. (10.01.2019).

-Centre d'information sur l'eau, «Quelles sont les ressources en eau dans le monde?». in: <https://www.cieau.com/> 2019.
<https://www.rncan.gc.ca/environnement/ressources/publications/impacts-adaptation/rapports/evaluations/2008/ch2/10320>

الملحق



جامعة محمد الصديق بن يحيى - جيجل
كلية الحقوق والعلوم السياسية
مجلة أبحاث قانونية وسياسية



Revue de Recherches Juridiques et Politiques

الإيداع القانوني: 2006 - 1660

الترقيم الدولي: 7090 - 1112 ISSN



الرقم: 007/ك ح ع س / م أ ق س / 2021

وعد بالنشر

تشهد الدكتورة حموم فريدة رئيسة تحرير مجلة أبحاث قانونية وسياسية التي تصدرها كلية الحقوق والعلوم السياسية، جامعة محمد الصديق بن يحيى جيجل، الجزائر، والمصنفة في الصنف "ج"، أنه تم قبول نشر مقال للأستاذ(ة): محمد عشاشي أستاذ بجامعة قسنطينة 03، الجزائر، تحت عنوان:

" الانتقال الطاقوي في الجزائر بين ضرورات التنمية ومتطلبات حماية البيئة "

في المجلد 6، العدد 2، ديسمبر 2021: وقد تم قبوله بعد التحكيم وفقا للإجراءات المعمول بها في المجلة.

تاريخ الإرسال: 2021/06/14 — تاريخ القبول للنشر: 2021/06/29

سلم هذا الإشهاد للمعني بالأمر للعمل به وفقا لما يسمح به القانون

رئيسة التحرير

الدكتورة حموم فريدة



د. حموم فريدة
رئيسة تحرير مجلة أبحاث
قانونية وسياسية

مجلة أبحاث قانونية وسياسية، مجلة نصف سنوية دولية علمية محكمة تصدر عن: كلية الحقوق والعلوم السياسية-جامعة جيجل

البريد الإلكتروني للمجلة revue.rjp18@gmail.com

موقع المجلة في البوابة الجزائرية للمجلات <https://www.asjp.cerist.dz/en/PresentationRevue/471>

الانتقال الطاقوي في الجزائر بين ضرورات التنمية ومتطلبات حماية البيئة

The Energy Transition in Algeria between development imperatives
and environmental protection requirements

محمد عشاشي*

جامعة قسنطينة3/ صالح بوبنيدر - الجزائر

البريد الإلكتروني: mohamed.achachi@univ-constantine3.dz

تاريخ الارسال: ... /.../... تاريخ القبول: ... /.../... تاريخ النشر: .../.../...

ملخص:

إن الانتقال الطاقوي بمنظوره الحالي مفهوم حديث تبنته العديد من الدول والمنظمات الإقليمية والدولية للإجابة على أهم الإشكالات التي يطرحها الأمن الطاقوي أو تثيرها بعض التحديات البيئية ذات الأثر التنموي كمسألة التغيرات المناخية. وعلى الرغم من اختلاف طبيعة الظروف التي نشأ وانتشر فيها هذا المفهوم، والأهداف التي يسعى إلى تحقيقها بين كلا من الدول المستوردة للطاقة والدول المصدرة لها، إلا أنه يعتبر كذلك فرصة يتعين انتهازها لصالح الاقتصاديات النامية ومنها الاقتصاد الجزائري من حيث تنويع مصادر الدخل فيه، والحفاظ على موارده الطاقوية الأحفورية التقليدية وغير التقليدية من منطلق حق الأجيال المستقبلية فيها، واستبدالها تدريجيا بموارد صديقة للبيئة، من خلال الاستثمار في إنجاز مشاريع وبرامج وخطط الطاقات المتجددة والفعالية الطاقوية ذات الأفاق الواعدة في الجزائر.

كلمات مفتاحية: انتقال طاقوي. فعالية طاقوية. أمن طاقوي. طاقات متجددة. تنمية مستدامة.

Abstract:

In its current perspective, energy transition is a modern concept adopted by many States, regional and international organizations to respond to the most important problems posed by energy security or raised by some development-impact environmental challenges such as climate change.

Although the difference between the nature of the circumstances in which this concept has developed and spread, and different goals pursued by energy-importing and energy-exporting countries, it is also an opportunity to be seized for the benefit of developing economies, including the Algerian economy, In terms of diversifying its sources of income, preserving its traditional and non-traditional fossil energy resources on the basis of the right of future generations to them, and gradually replacing them with environmentally friendly resources, by investing in the success of renewable energy projects, programmes and schemes and promising energy effectiveness in Algeria.

Keywords: Energy Transition. Energy Efficiency. Energy Security. Renewable Energies.. Sustainable Development.

مقدمة:

تحذر العديد من التقارير البيئية والتنمية منذ العقدين الأخيرين على الأقل، من أن البشر سيواجهون تحديات غير مسبوقه في المستقبل المنظور، مرتبطة بندرة الموارد الطاقوية وارتفاع أسعارها في مقابل استفحال ظواهر بيئية شاملة كالتغيرات المناخية وزيادة انبعاثات الغازات الدفيئة، مما يهدد الأمن الطاقوي من جهة ويبرهن حظوظ نجاح برامج وأهداف التنمية المستدامة من جهة أخرى.

وقد انبرى لمواجهة تلك التحديات الكثير من الفواعل الدولية والمحلية ذات الطبيعة والآفاق المتنوعة (دول، منظمات دولية، اتحادات إقليمية، قطاع الشركات، المجتمع العلمي، المجتمع المدني وغيرها)، حيث كللت جهود البحث والتطوير في تحديد أهم التهديدات والتوصل إلى بعض ميكانيزمات التعامل معها والمتمثلة في مرتكز "الانتقال الطاقوي" بدعامتيه الطاقات المتجددة والفعالية الطاقوية. والجزائر كأحد فواعل المجتمع الدولي وبالنظر إلى واقعها البيئي والتنموي، معنية أكثر من غيرها بالتفاعل مع هذه التهديدات، والاستجابة لتلك التحديات والحد من آثارها السلبية على بيئتها ومجهودات التنمية فيها.

إشكالية البحث: بناء على ما سبق، تعنى إشكالية بحثنا بالإجابة على السؤال الرئيسي التالي:

إلى أي مدى يمكن الاعتماد على الانتقال الطاقوي في مواجهة المشاكل البيئية والتنمية للجزائر؟

الأسئلة الفرعية: تنبثق عن الإشكالية المطروحة أعلاه، التساؤلات الفرعية التالية:

1/- ما هو الانتقال الطاقوي؟ وما هي الحلول التي يقدمها لمشاكل البيئة والتنمية؟

2/- هل هناك مشكلة طاقوية في الجزائر؟ وهل هنالك ما يبرر اعتماد نمط الانتقال الطاقوي فيها كدولة مصدرة للمحروقات، ولها منها احتياطات معتبرة تقليدية وغير تقليدية؟

3/- في ماذا تتمثل الاستراتيجية الوطنية المتبعة لتجسيد الانتقال الطاقوي؟

فرضيات الدراسة: تتفرع عن إشكالية دراستنا وتساؤلاتها الفرعية الفرضيات التالية:

-فرضية رئيسية: يقدم الانتقال الطاقوي حلا متكاملا لمشاكل البيئة والتنمية في الجزائر

-فرضيات فرعية: وتتمثل في التالي:

1-الانتقال الطاقوي هو ميكانيزم تكيف للدول المصنعة مع متطلبات أمن الطاقة لديها.

2-تحظى الجزائر بوفرة كبيرة ومتنوعة من مصادر الطاقة، والحديث عن انتقال طاقوي فيها سابق لأوانه ولا جدوى منه.

3-الانتقال الطاقوي في الجزائر خيار استراتيجي تمليه ظروف الواقع المحلي ومقتضيات التكيف مع البيئة الخارجية.

الهدف من الدراسة: هو الإحاطة بمفهوم الانتقال الطاقوي كمقاربة عالمية حديثة لحل مشاكل الطاقة في العالم وما تثيره من تحديات بيئية وتنموية، بالإضافة إلى الاطلاع على واقع قطاع الطاقة في الجزائر كمسألة حيوية لها تأثيرها على قضايا البيئة والتنمية فيها، وبحث دواعي اعتمادها نمط الانتقال الطاقوي كمنظور استراتيجي من شأنه تحقيق أهداف التنمية المستدامة، ورصد ميكانيزمات التكيف المعتمدة.

منهج الدراسة: اعتمدنا في هذه الورقة البحثية على توظيف المنهج الوصفي في سبيل الكشف عن المنطلقات التي بنيت على أساسها فكرة الانتقال الطاقوي ومركزاتها، وعلاقتها بأزمة الطاقة وقضايا التنمية المستدامة في العالم، وأيضاً في تشخيص الوضعية الطاقوية في الجزائر كما وكيفا، عبر جمع أحدث المعلومات والإحصائيات المتوفرة، وتوضيح العلاقات التفاعلية فيما بينها؛ وتحديد أهم المشاكل التي تثيرها، واقتراح الحلول المناسبة لها. كما استخدمنا منهج دراسة الحالة، في التعرف على الطريقة التي تكيفت بها الجزائر مع معضلة الطاقة فيها، ثم الوقوف على حيثيات الاعتماد على الطاقات المتجددة والفعالية الطاقوية كأساسات دعم وإسناد لإنجاح استراتيجية الانتقال الطاقوي في الجزائر.

ولالإجابة على الإشكالية المطروحة واختبار صحة فرضياتها، قسمنا الدراسة إلى مباحث ثلاثة كالتالي:

المبحث الأول: الإطار المفاهيمي للانتقال الطاقوي

المبحث الثاني: الانتقال الطاقوي: بين الأمن الطاقوي والتنمية المستدامة

المبحث الثالث: الانتقال الطاقوي في الجزائر: خيار تنموي أم ضرورة بيئية

المبحث الأول: الإطار المفاهيمي للانتقال الطاقوي

لتوضيح الرؤية البحثية التي ننطلق منها، نورد بالشرح والتفصيل فيما يلي لأهم المفردات والمفاهيم الأساسية ذات الصلة بالانتقال الطاقوي:

أولاً- الانتقال الطاقوي (Energy Transition): تشير أحدث الإحصائيات النهائية حول الطاقة الأولية في العالم (نهاية 2019)، إلى أن مصادر الطاقة الأحفورية تغطي حوالي 84.3% من الحاجات الطاقوية العالمية (33.1% للبترول و27% للفحم و24.2% للغاز الطبيعي)¹ إلا أنها تتميز بكونها مصادر غير متجددة وبتوزيع جغرافي غير متكافئ، وبكونها مضرّة بالبيئة، مما يشكل تهديداً للأمن الطاقوي العالمي ويرهن نجاح الدول في تحقيق تنميتها المستدامة. لذلك تم طرح فكرة الانتقال الطاقوي كمقاربة جديدة لحل إشكالية توفير مصادر آمنة ومستدامة للطاقة، مع مراعاة المتطلبات البيئية. فما هو الانتقال الطاقوي؟²

ظهر مفهوم "الانتقال الطاقوي" أولاً ضمن الأوساط الجرمانية (ألمانيا والنمسا) تحت مسمى (Energiewende) كمجموعة من التوقعات والمقترحات العلمية التي وضعها معهد أوكو الألماني في عام 1980 بهدف إيجاد بديل للنفط والذرة؛ إلا أن الأشغال حوله لم تعرف زخماً إلا مطلع الألفينات، وخاصة حول "ميكانيزمات ومراحل التغيير الاجتماعي التقني" الضرورية لإنجازه. ثم انتشر المفهوم إلى فرنسا عام 2009، ومن ثم إلى سائر العالم.

مبدئياً ليس هناك تعريف موحد للانتقال الطاقوي، نظراً لتداخل عدة عوامل في تشكيل المفهوم وضبطه على غرار: مستوى تقدم الدول، والنظم الطاقوية فيها، والالتزامات الدولية فيما يتعلق بالتغيرات المناخية. ومن التعاريف المتداولة له نذكر: ³

-تعريف الوكالة الدولية للطاقة المتجددة (IRENA): "الانتقال الطاقوي هو تحويل القطاع الطاقوي العالمي المبني على الطاقة الأحفورية إلى قطاع طاقوي بصفر كربون عند النصف الثاني من هذا القرن".
-كما يعرفه المجلس العالمي للطاقة بكونه "تغييرات هيكلية أساسية في قطاع الطاقة".
-أما بالنسبة لدولة ألمانيا (الرائدة عالمياً في هذا المجال)، فالانتقال الطاقوي هو "استراتيجية طاقوية ومناخية على المدى البعيد، تتبني على تطوير الطاقات المتجددة وتحسين الفعالية الطاقوية".

- "هو انتقال تدريجي ومبرمج من نموذج الطاقة الحالي الذي يستند أساساً إلى الطاقات غير المتجددة، إلى مزيج من الطاقة يفي بمعايير التنمية المستدامة". ⁴

- "هو مجموع الإمكانيات المرصودة لتحويل النظام الطاقوي ووضع أسس نظام جديد مستدام. ويتعلق الأمر بتقليل الدولة لأثرها البيئي بالاعتماد على مواردها المتجددة. ومنها: الكتلة الحيوية (كطاقة الخشب للتدفئة)، وطاقة الرياح والطاقة الشمسية (لتوليد الكهرباء)". ⁵

أما جزائرياً، فقد فصلت "محافظة الطاقات المتجددة والفعالية الطاقوية" في تعريف الانتقال الطاقوي على أنه "أحد مكونات الانتقال الإيكولوجي. وهو يشير إلى تغيير عميق في وسائل إنتاج واستهلاك الطاقة للتوجه نحو خليط طاقوي مستدام وبصمة بيئية مقبولة. كما أنه مصطلح يشير إلى تطور نحو نموذج اقتصادي واجتماعي مبني على التنمية المستدامة. وهو يقتضي تغييراً في عاداتنا في الاستهلاك والعمل والإنتاج، بهدف الاستجابة للرهانات البيئية المعروفة على غرار التغيرات المناخية وتقليل الموارد وتراجع التنوع البيولوجي وتضاعف المخاطر الصحية". ⁶

ويلاحظ على هذه التعاريف أنها تشير إلى بعض الفروق الدقيقة في تصور الانتقال الطاقوي بحسب السياق، لكنها تتلاقى حول إعادة هيكلة عميقة لقطاع الطاقة نحو إدماج مكثف للطاقات المتجددة على المدى البعيد، بالإضافة إلى إدراج بعد الفعالية الطاقوية على المديين المتوسط والقريب؛ وبعد تغيير أنماط الحياة والسلوكيات الاجتماعية.

تاريخيا: عرف العالم في السابق انتقالين طاقيين كبيرين:⁷

-انتقال مزدوج من طاقات الكتلة الحيوية (biomass energies) كالخشب، إلى الطاقات الأحفورية كالفحم، ومن القوة الحيوانية إلى القوة الميكانيكية. حدث ذلك خلال فترة الثورة الصناعية بفعل تضافر مجموعة من العوامل ارتبطت بالتعمير والتجارة والإبداعات التكنولوجية واكتشاف خزانات هامة من الفحم.

-انتقال طاقي ثان بفضل اختراع ونشر الطاقة الكهربائية خاصة في دول الشمال خلال القرن العشرين، وتم ذلك بفعل عوامل ثلاث هي: كفاءة طاقيّة أعلى من الطاقات الأحفورية، وإنتاجية أحسن، ومرونة حقيقية في استعمالها المنزلية والصناعية.

أما حاليا، فيشهد العالم ظهورا وتطورا لمطردها لخليط طاقي مزيج (Diversified Energy Mix) لتوليد الطاقة الكهربائية، والتي لم تعد تنتج من طاقات كربونية فقط ولكن أيضا من طاقات غير كربونية. الانتقال الطاقوي هو أحد مكونات الانتقال الإيكولوجي والذي يشير إلى "تطور نحو نموذج اقتصادي واجتماعي مبني على التنمية المستدامة. وهو يقتضي تغييرا في عاداتنا في الاستهلاك والعمل والإنتاج، بهدف الاستجابة للرهانات البيئية المعروفة على غرار: التغيرات المناخية، تقليص الموارد، تراجع التنوع البيولوجي، وتضاعف المخاطر الصحية".⁸

ثانيا-الفعالية الطاقوية (Energy Efficiency): (النجاعة الطاقوية أو كفاءة الطاقة)

- "هي المردودية الطاقوية لعملية أو جهاز نسبة إلى مدخله من الطاقة: فبالنسبة لجهاز كهربائي منزلي مثلا، فإن فعالية أو كفاءة جيدة للطاقة تعرف بأنها استهلاك للطاقة أقل بالنسبة لنفس الخدمة المؤداة".⁹ سياق الفعالية الطاقوية، رهاناتها وأسسها: يقدر الباحثون بأنه في أفق عام 2050، سيبلغ سكان المعمورة حوالي تسعة (09) مليارات نسمة، يتجمع 60% منهم في المدن والتي ستتركز فيها مختلف أشكال استغلال الطاقة؛ وهذا بدوره سي طرح رهانات عدة أهمها: تصاعد متواصل للطلب على الطاقة، وارتفاع هيكلي في انبعاثات غازات الدفيئة. هذه الرهانات المتعددة تضع أسسا أربعة لمفهوم الفعالية الطاقوية كالتالي:¹⁰

-أساس جيو سياسي، على اعتبار أن الفعالية الطاقوية ستمكن من إلغاء التبعية للطاقات الأحفورية وضمان

ديمومة المنافسة الاقتصادية الكلية.

-أساس اقتصادي: على اعتبار أن الفعالية الطاقوية هي مبدأ يهيكل الانتقال الطاقوي.

-أساس إيكولوجي: لأنها تعد وسيلة ممتازة لمحاربة الاحتباس الحراري: حيث أن تدابير الفعالية الطاقوية

من شأنها إنقاص استهلاك الطاقة مع الوقت، ما يؤدي ميكانيكيا إلى تقليص انبعاثات غازات الدفيئة.

-أساس اجتماعي: لأنها تقلص من مخاطر الفقر الطاقوي وتجلب خدمات جديدة للمستهلكين. ومنه تصبح

الفعالية الطاقوية (التي تجمع بين مجهودات محاربة التغير المناخي وترقية الانتقال الطاقوي) مسألة مصلحة عامة مرتبطة بالأمن الطاقوي وبإشكاليات محاربة الاحتباس الحراري.

الفرق بين الانتقال الطاقوي والفعالية الطاقوية: يكمن الفرق بينهما في كون الأول (الانتقال الطاقوي) يتطلب

في جملة أمور تحسين الثانية، أي كفاءة الطاقة (أو الفعالية الطاقوية)، فهي إذن إحدى شروط تحقيقه؛ حتى أن

أحد الأهداف المحددة ضمن القانون الأوروبي للانتقال الطاقوي هو تقليص استهلاك الطاقة الكلية بـ 20% أفق

عام 2030 وصولا إلى 50% أفق عام 2050.¹¹

ومنه، فالفعالية الطاقوية هي عنصر رئيسي في التفكير والعمل من أجل تحقيق وترقية الانتقال الطاقوي،

كما هي وسيلة فعالة في محاربة التغير المناخي.

ثالثا-الطاقات المتجددة: (Renewable Energy)

-هي الطاقة الناتجة عن مصادر طبيعية قابلة للتجديد دون أن تنفذ أو تختفي، ومتوفرة بشكل دائم ولا

تضر البيئة ولا تولد غازات الاحتباس الحراري. وتشمل الطاقة المتجددة: طاقة الشمس والرياح والطاقة الحيوية

وطاقة المياه (في السدود، وحركة الأمواج، وحركات المد والجزر). بينما تطلق تسمية الطاقة البديلة (Alternative

Energy) على مصادر الطاقة التي تستخدم كبديل للوقود الأحفوري والتي تشمل مصادر الطاقة المتجددة ضمنا.

علاوة على ذلك تشمل الطاقة البديلة مصادرا غير متجددة للطاقة ذات ضرر محدود بالبيئة مثل الطاقة النووية.¹²

-كما تعرف أيضا بأنها "الطاقة المتولدة من مصادر طبيعية متجددة يتكرر وجودها في الطبيعة على نحو

تلقائي ودوري كأشعة الشمس والرياح والمطر والمد والجزر والحرارة الأرضية. وتتميز مصادر الطاقات المتجددة

بقابلية استغلالها المستمر دون أن يؤدي ذلك إلى استنفاد منبعها لذلك أطلق عليها تسمية المصادر المتجددة".¹³

-أما المشرع الجزائري، فيعرف الطاقات المتجددة على أساس أنه يقصد بها "كل الطاقات المتأتية من

المصادر الهيدروليكية، والطاقة الشمسية الحرارية، وطاقة الرياح والطاقة الحرارية الأرضية والطاقة الشمسية

المشعة، والكتلة الحيوية وكذا استرجاع النفايات".¹⁴

أنواع الطاقة المتجددة: لها عدة أنواع هي:¹⁵ طاقة الرياح، والطاقة الشمسية، والطاقة الحرارية الجوفية والطاقة الحيوية وطاقة المياه.

1- طاقة الرياح (Wind Power): تعد أقدم الطاقات المتجددة استخداما في التاريخ. ومن تطبيقاتها المعروفة سابقا الطواحين الهوائية (لطحن الحبوب) وفي دفع البواخر الشراعية. أما حاليا فتستعمل في توليد الكهرباء عن طريق ما يعرف بحضائر أو مزارع الرياح (سواء في البر أو في البحار).

2- الطاقة الشمسية (Solar Power): وهي صنفان: كهروضوئية، وحرارية.

-فالطاقة الشمسية الكهروضوئية (Photovoltaic Solar Power) يتم إنتاجها عن طريق امتصاص الطاقة الكامنة في الإشعاع الشمسي وتحويلها إلى طاقة كهربائية بواسطة ألواح وخلايا كهروضوئية.

-أما الطاقة الشمسية الحرارية (Thermal Solar Power) فيعتمد فيها على الطاقة الحرارية الناتجة عن الإشعاع الشمسي: إما في توليد الكهرباء عن طريق تسخين سوائل بواسطة عواكس شمسية تقوم بدورها بتسخين البخار الذي يساهم في تدوير عنفات أو توربينات غازية لتوليد الكهرباء؛ وإما في تخزين الطاقة الكهربائية عن طريق توجيه الإشعاع الشمسي بالعواكس نحو أبراج تحتوي سوائل قادرة على الاحتفاظ بالحرارة ليتم توجيهها لاحقا لتوليد الطاقة الكهربائية.

3- الطاقة الحرارية الجوفية (Geothermal Energy): يتم الاعتماد على الحرارة الموجودة في باطن الأرض لتبخير المياه وتحويلها إلى غاز يوجه نحو العنفات الغازية لتوليد الطاقة الكهربائية.

4- الطاقة أو الكتلة الحيوية (Biomass): يتم استخدام الطاقة الناتجة عن تحلل المواد العضوية في توليد الطاقة الكهربائية حيث ينتج الغاز الطبيعي من تحلل هذه المواد في وسط لاهوائي (عديم الأوكسجين)؛ كما تستخدم أيضا في إنتاج الوقود الحيوي (كالإيثانول لمحركات البنزين، والديزل الحيوي لمحركات الديزل)، حيث بإمكانه لعب دور هام في قطاع النقل كبديل للوقود الأحفوري. وحسب تقديرات منظمة IRENA، فإن استخدام الوقود الحيوي السائل سيرتفع من 153 مليار لتر عام 2017 إلى 652 مليار لتر عام 2050. وعلى الرغم من ذلك، هنالك عوامل مقيدة لاستخدامه ومنها: التكلفة المرتفعة حاليا لتحويل الكتلة الحيوية إلى وقود ومواد وسيطة قابلة للاستخدام، وتوفير الكتلة الإحيائية المستدامة دون ضرر بيئي أو اجتماعي.¹⁶ كما يعد خشب التدفئة من المصادر التقليدية للكتلة الحيوية، تضاف له اليوم مصادر أخرى تعرف بالكتلة الحيوية الرطبة (ومنها النفايات العضوية الزراعية والنفايات الخضراء وطين محطات التصفية والنفايات المنزلية).

5- الطاقة الكهرومائية (Water Power): يستخدم هذا النوع من الطاقة إما لتوليد الكهرباء (عن طريق التوربينات المائية في السدود أو بالاستفادة من الطاقة الحركية للأمواج وحركات المد والجزر) أو لتخزين الطاقة الكهربائية عن طريق تخزين المياه بالضخ أو بعملية التحليل الكهربائي للماء في الخلايا الهيدروجينية . منذ عقود سابقة، كانت للطاقات المتجددة استخدامات محدودة (تزويد المناطق المعزولة الجبلية أو الصحراوية بحاجاتها من الطاقة الكهربائية). أما اليوم فظهرت لها منافع أخرى على رأسها حماية البيئة والمناخ، كما زادت حصتها من إنتاج الطاقة، حيث شكلت سنة 2019 ما نسبته 15.7% من مصادر إنتاج الطاقة الأولية في العالم (بما فيها 4.3% من الطاقة النووية)، و36.4% من إنتاج الكهرباء (بما فيها 10.4% كهرباء نووية).¹⁷ هناك خصائص معينة تميز الطاقات المتجددة عن المصادر التقليدية وتزيد من جاذبيتها ومنها: كونها مصادر نظيفة وغير ملوثة للبيئة، ومحافظة على الصحة والسكينة العمومية، وذات طابع لامركزي يمنح لمستخدميها استقلالية عن الشبكة المركزية لتوزيع الطاقة، وكونها مصادر محلية تتناغم مع واقع واحتياجات التنمية المحلية بما فيها المناطق النائية والريفية، وذات عائد اقتصادي كبير مع ضمان استمرار توافرها بسعر مناسب وبانتظام.¹⁸

رابعا- التنمية المستدامة (Sustainable Development): هي البعد الذي اتخذته التنمية وتبناه المجتمع الدولي، منذ مؤتمر قمة الأرض الأول بربو دي جانيرو (البرازيل) عام 1992 وإلى غاية اليوم. ورغم كون "التنمية المستدامة" من أواخر الصيغ والأشكال ظهورا التي استقر عليها مفهوم التنمية، إلا أنها أضحت الأكثر انتشارا وقبولا على المستويات العالمية والمحلية، الرسمية والشعبية.

ورد استخدام مصطلح "التنمية المستدامة" بشكل رسمي لأول مرة عام 1987 ضمن تقرير "مستقبلنا المشترك" (Our Common future) الصادر عن اللجنة العالمية للبيئة والتنمية، والمعروف أكثر تحت تسمية "تقرير برونتلند"، ثم جرى تكريسه عالميا بعد تبنيه من قبل القمة الأممية الثانية حول البيئة والتنمية المنعقدة بربو البرازيلية عام 1992؛ حيث يعرف هذا التقرير "التنمية المستدامة" على أنها "التنمية التي تلبي حاجات الحاضر، دون المساومة على قدرة الأجيال المقبلة في تلبية حاجاتهم".⁽¹⁹⁾

المبحث الثاني: الانتقال الطاقوي بين الأمن الطاقوي والتنمية المستدامة

يعد الانتقال الطاقوي من المسائل التي تلقى رواجاً كبيراً خلال العقود الأخيرة، سياسياً وإعلامياً، محلياً ودولياً، بل وصار يشكل أولوية كبرى بالنسبة للدول والمنظمات الدولية وسائر الفواعل الدولية على السواء، وتنظم حوله المؤتمرات والقمم، لارتباطه بموضوعين استراتيجيين هما أمن الطاقة والتنمية المستدامة.

أولاً- الانتقال الطاقوي والأمن الطاقوي

يثير موضوع أمن الطاقة انقساماً حول تحديد تاريخ دقيق لظهور مصطلحه أو تحديد مفهوم واحد له سواء من قبل الباحثين أو فيما بين المنتجين والمصدرين أو الشركات العاملة في القطاع الطاقوي، وذلك بالنظر إلى الأبعاد السياسية والأمنية والبيئية والاقتصادية (العرض والطلب) التي يثيرها.

يعد مفهوم أمن الطاقة من المفاهيم الحديثة الظهور نسبياً، حيث يرجعه البعض إلى فترة مشارف الحرب العالمية الأولى (1912) وتداعيات قرار اللورد الأول للبحرية البريطانية آنذاك "ونستون تشرشل" (Winston Churchill) بتحويل مصدر طاقة سفن البحرية البريطانية من الفحم إلى النفط، في محاولة لجعلها أسرع وأكثر كفاءة من نظيرتها الألمانية (وبالتالي ظهور الحاجة إلى تأمين الإمدادات المستقدمة من الدول المنتجة كإيران مثلاً).²⁰ وهناك من يشير إلى أن جذوره الأولى بدأت بالظهور ضمن سياسات الدول الصناعية الكبرى خاصة عقب الصدمتين البتروليتين الأولى (1973) والثانية (1979) في سبعينيات القرن العشرين؛ وهناك من يحيله إلى موجة المفاهيم الجديدة التي ظهرت في السياسة الدولية بعد انتهاء الحرب الباردة وسقوط الاتحاد السوفياتي، منبثقا عن مفهوم أمن الدول الذي صار أكثر شمولاً وبأبعاد أخرى غير عسكرية، ليضم مفاهيم جديدة مثل: الأمن الإنساني والأمن الغذائي والأمن المائي والأمن البيئي والأمن الطاقوي.²¹

وهكذا، ومنذ ارتباط مفهوم أمن الطاقة بالأمن القومي للدول وصار أحد مكوناته الأساسية، أصبحت حمايته لا تقل أهمية عن حماية أراضي الدولة من العدوان الخارجي عليها، "فهو ضمان استقلالها".²² ومن بين الأسباب المفسرة للاختلاف حول تحديد مفهوم موحد للأمن الطاقوي هو اختلاف المنطلق والمصالح بين الأطراف ذات الصلة بقطاع الطاقة:

- فالدول المستهلكة تنظر للموضوع من زاوية أمن إمدادات موارد الطاقة (Energy supplies)، وتجنب انقطاعها، وتنويع المصادر، والاعتماد على التكنولوجيا لتقليل الاستهلاك (وهو ما يعرف بالفعالية الطاقوية). ومن تداعيات ذلك أنها أنشأت لنفسها مخزونات احتياطية ضخمة (استراتيجية) من موارد الطاقة تحسباً لحالات توقف الإمدادات.

- أما الدول المنتجة، فتربط موضوع أمن الطاقة بأمن احتياطات مواردها (Energy reserves)، واكتشاف المزيد منها وخفض تكلفة التنقيب عليها وإنتاجها، وتوفير الاستثمارات الأجنبية لدعم هذه العمليات، واستقرار أسواقها، بحيث أصبحت تبني سياسات للحفاظ على احتياطاتها واعتبارها من أمنها القومي. كما دفع ذلك كثير منها إلى التحكم الكامل بسلسلة الطاقة فيها من الاستخراج إلى النقل إلى التوزيع، عبر عمليات التأمين مثلاً.

- أما الشركات التجارية الكبرى العاملة في مجال الطاقة، فأمن الطاقة لديها يتمحور حول "وجود نظام استثماري قانوني ومستقر في الدول المنتجة".

لكن اختلاف التصورات والمواقف والخلفيات حول مفهوم الأمن الطاقوي، لم يمنع من وضع بعض التعاريف حوله، ومنها:

-تعريف الأمم المتحدة (1999): "هو الحالة أو الوضعية التي تكون فيها إمدادات الطاقة متوفرة في كل الأوقات، وبأشكال متعددة، وبكميات كافية، وبأسعار معقولة". وهو تعريف مدفوع بقناعة مفادها أن العامل الطاقوي حيوي لضمان مستقبل أفضل للبشرية، واستمرارية النمو الاقتصادي، والحفاظ على الأمن والسلم الدوليين اللذان يمكن أن يكونا محل تهديد في حال عدم تلبية الاحتياجات الطاقوية لمختلف المجتمعات والدول.²³

-كما تعرفه الوكالة الدولية للطاقة (والتي تم إنشاؤها عام 1974 من أجل تحقيقه)، بأنه "تواصل الاستقرار في الأسعار المقبولة التي هي في المتناول، مع استمرار الاهتمام بقضايا البيئة".

ومن التعاريف المتوازنة لأمن الطاقة أنه يعني: "توافر إمدادات الطاقة بشكل مستمر بطريقة تضمن النمو الاقتصادي في كل من الدول المنتجة والمستهلكة بأقل تكلفة اجتماعية وأقل تذبذب في الأسعار".²⁴

وهناك من يورد تعريفا إجرائيا لمفهوم أمن الطاقة بأنه "توافر الكميات المطلوبة في السوق الدولية وبأسعار متناولة ومستقرة، مع العمل على تنمية مصادر الطاقة الموجودة من خلال التكنولوجيا، والبحث عن مصادر جديدة تلبى الحاجة المتزايدة، إلى جانب ترشيد استخدام الطاقة، مع ضمان الاهتمام بقضايا البيئة".²⁵

لقد زاد اهتمام الدول على اختلاف مواقعها (مستوردة أو مصدرة لموارد الطاقة) بموضوع الأمن الطاقوي لديها -على اختلاف مضمونه وأبعاده-، لدرجة أصبحت تدرجه ضمن مفهومها للأمن القومي (ولعل خير مثال كلاسيكي عن ذلك هو الولايات المتحدة الأمريكية).

ومن جهتها، فإن أوروبا أيضا أصبحت تربط بين مفهومي الأمن الطاقوي والانتقال الطاقوي: فسياسة الأمن الطاقوي للاتحاد الأوروبي المعدلة في فيفري 2016 تقوم على مفردات: اعتدال الطلب على الطاقة، وزيادة إنتاج الطاقة في أوروبا (خاصة من مصادر متجددة)، ومواصلة تكامل أسواق الطاقة المحلية؛ وتنويع مصادر الطاقة والموردين وطرق الإمداد؛ والشفافية بشأن سوق الطاقة الأوروبية، والتضامن بين الدول الأعضاء. ومنه دخول عناصر جديدة كالطاقات المتجددة واعتدال الطلب على الطاقة (وهي من مفردات الانتقال الطاقوي) ضمن سياسة أمن إمدادات الطاقة في أوروبا.²⁶

ويرى باحثون في شأن العلاقة بين الأمن الطاقوي والانتقال الطاقوي، بأنه إضافة إلى المخاطر الجيوسياسية، فإن موثوقية إمدادات الطاقة كجوهر للأمن الطاقوي تزعزعت حديثا بسبب التعرض لعوامل تراوحت بين الظواهر الجوية (التي ضاعف من حدتها التغير المناخي) إلى الأنشطة الإرهابية، والحوادث الصناعية إلى الهجمات الإلكترونية على منشآت الإنتاج (كما حدث مع منشآت إنتاج النفط في السعودية وإيران خلال الأعوام القليلة

الماضية). وإن أشكال الطاقة الجديدة التي يسعى الانتقال الطاقوي إلى تطويرها من شأنها الحد من التعرض إلى انقطاع امدادات الطاقة (الذي هو أحد مرتكزات الأمن الطاقوي). كما أن النمو السريع في استخدام الطاقات المتجددة وتوسيع استعمال البطاريات في المركبات الكهربائية وتحسين إدارة شبكات الطاقة (وهي من مفردات الانتقال الطاقوي أيضا) قد تساعد في التخفيف من حدة الشواغل الأمنية التقليدية فيما يتعلق بذلك.²⁷

ثانيا- الانتقال الطاقوي والتنمية المستدامة

يتضمن الانتقال الطاقوي إدخال تغييرات هامة على أنظمة إنتاج واستهلاك الطاقة، وهو ما يجعله في صلب استراتيجيات التنمية المستدامة ومكافحة التغيرات المناخية.

فالانتقال الطاقوي بوصفه تحولا من نظام طاقوي مبني على استعمال الطاقات الأحفورية (بترو، فحم وغاز طبيعي) إلى نظام قائم على مزيج طاقوي يعطي الأولوية للطاقات المتجددة والفعالية الطاقوية، من شأن ذلك إتاحة فرص هائلة أمام اقتصاديات الدول وتحسين بيئتها. ومن هذه الفرص: إمكانية الفصل لأول مرة بين زيادة النمو الاقتصادي من جهة والحاجة إلى رفع الاستهلاك الطاقوي من جهة ثانية، إذ لم يعودا متلازمان بالضرورة.

كما أن من شأن تطبيق استراتيجية الانتقال الطاقوي التقليل من كميات وأنواع الملوثات المرتبطة باستخراج واستهلاك الطاقات الأحفورية الملوثة والمتسببة في انبعاثات ما يعرف بغازات الدفيئة (GES : Gaz à effet de serre) والمسؤولة عن ظاهرة التغيرات المناخية. هذا بالإضافة إلى فرص وفوائد أخرى تعود بالإيجاب على الأمن والسلم الدوليين ومنها تقليص التوترات الجيوسياسية المرتبطة بإرادة الهيمنة على مصادر الطاقات الأحفورية.

تسعى استراتيجيات الانتقال الطاقوي إلى التعويض التدريجي للطاقات الأحفورية والنووية بمصادر طاقة آمنة ومستدامة، وتراعي الاعتبارات البيئية، وذلك عبر مزيج طاقوي تعطي فيه الأولوية للطاقات المتجددة وبرامج الفعالية الطاقوية، وهو ما يتقاطع مع أهداف التنمية المستدامة؛ كما أنها تحتاج في إنجاح برامجها فيما يتعلق بالطاقة إلى الإرادة السياسية -في معناها الواسع- لمجموع الفاعلين والمتدخلين والأطراف ذات العلاقة بقطاعات البيئة والتنمية (السلطات العمومية، الأسر، المنتجون، الموزعون، الزبائن، الصناعيون، مسيرو الشبكات، المنظمات الدولية، المنظمات غير الحكومية، وسائل الإعلام والخبراء) الذين يتعين عليهم التعاون في تحقيق ذات الأهداف.

وإن من شأن الانتقال الطاقوي أيضا تحقيق نتائج أخرى بيئية وتنموية كانخفاض معدلات تلوث الهواء، وتحسن مستويات الصحة العالمية، وتراجع الضرر البيئي؛ مما ينجر عنه فوائد اقتصادية هامة: حيث أنه بحسب خارطة طريق الطاقة المتجددة (Remap)، فإن وفورات التكلفة المحققة ضمن هذه الجوانب الثلاث وحدها ستبلغ 06 تريليونات دولار أمريكي بحلول عام 2050". هذا بالإضافة إلى منافع أخرى: كتحسين البصمة الاقتصادية والاجتماعية لنظام الطاقة العالمي بدرجة كبيرة، وتحسين معدلات الرفاه والنتاج المحلي الإجمالي والتوظيف.²⁸

المبحث الثالث: الانتقال الطاقوي في الجزائر: خيار تنموي أم ضرورة بيئية

نعالج هذه المسألة من خلال تشخيص أهمية ووضع قطاع الطاقة في الجزائر (أولا)، ثم حالة الانتقال الطاقوي في الجزائر (ثانيا)، وصولا إلى الوقوف على معالم الاستراتيجية الجزائرية للانتقال الطاقوي (ثالثا).

أولا- أهمية ووضع قطاع الطاقة في الجزائر

يحتل قطاع الطاقة في الجزائر -خاصة منذ تأميم المحروقات مطلع سبعينيات القرن العشرين (1971)-، أهمية كبرى من حيث الاعتماد شبه الكلي على إيراداته من العملة الصعبة في تغطية النفقات العامة للدولة، أو تمويل مشاريع التنمية في ميادين البنية التحتية والتعليم والصحة والسكن وغيرها (من خلال "المخططات الاقتصادية الكبرى" مرحلة السبعينيات، أو "مخططات الإنعاش الاقتصادي" في الأفينيات)، أو حصته من الناتج الداخلي الخام؛ بل وزادت أهمية هذا القطاع من خلال "صندوق ضبط الموارد" كصندوق سيادي تستعمل فوائض عائداته السابقة الناتجة عن تصدير النفط والغاز في تمويل العجز المسجل في الخزينة العامة للدولة منذ 2014 وإلى اليوم، وتجنب اللجوء إلى الاستدانة الخارجية مرة أخرى.²⁹

أما من حيث وضع قطاع الطاقة، فتشير آخر الإحصائيات المحيئة (نهاية 2019)، بأن احتياطات الجزائر المؤكدة من النفط تبلغ حوالي 12.2 مليار برميل (أو 1.5 مليار طن)، وبذلك فهي تشكل ثالث مخزون إفريقي بعد كل من ليبيا ونيجيريا، ومراتب متوسطة على المستوى العالمي، مع متوسط إنتاج يقدر بـ 1.4 مليون برميل يوميا. لكن احتياطياتها من حيث الغاز الطبيعي أكثر أهمية حيث تبلغ حوالي 4.3 تريليون م³ (أو 153.1 تريليون قدم مكعب).³⁰ وهو ما يضعها في الترتيب الثاني إفريقيا والعالميا حسب بعض الإحصائيات. أما من حيث إنتاج الغاز، فتبقى الجزائر رائدة إفريقيا بحوالي 86.2 مليار م³ نهاية عام 2019، رغم تناقص الكميات المصدرة منه، بسبب زيادة الاستهلاك المحلي الموجه خاصة لإنتاج الكهرباء.

أما إذا أضيفت لهذه الأرقام، الاحتياطيات المقدر من الطاقات الأحفورية غير التقليدية (كالغاز الصخري والنفط الصخري)، فإن الجزائر ستحتل مراتب جد متقدمة (الثالثة عالميا بعد كل من الصين والأرجنتين فيما يتعلق بالغاز الصخري).

من ناحية أخرى، وانطلاقا من أحدث حصيلة طاقوية وطنية تنشرها وزارة الطاقة (حصيلة 2019، طبعة

2020)، فإن المشهد الطاقوي الوطني يتفصل وفق المؤشرات الرقمية التالية:³¹

-الإنتاج التجاري للطاقة الأولية بلغ سنة 2019 حوالي 157.4 مليون طن مكافئ بترول (Mtep)، أي

بانخفاض بلغ -4.8% مقارنة بإنجازات عام 2018.³²

-الطاقة المتوفرة وطنيا (مجموع الإنتاج والاستيراد والمخزونات): Mtep 160 (-3.7% عن 2018).
-تضاعف استيراد مواد الطاقة إلى 03.1 مليون طن Mtep عام 2019 (+98.3% عن 2018).
-أما صادرات الطاقة، فبلغت 92 مليون طن (-08.7% عن 2018) بسبب انخفاض صادرات الغاز الطبيعي عبر الأنابيب (-31%).

-حصول تبادلات الطاقة تظهر فائضا في التصدير صافي ب 89 مليون طن (-10.4% عن 2018).
-في مقابل ذلك، عرف الاستهلاك الوطني الكلي للطاقة ارتفاعا ب 03% عام 2019 ليستقر عند 66.9 مليون طن، وهو ما يمثل 43% من الإنتاج الكلي. كما عرف الاستهلاك النهائي للطاقة بدوره ارتفاعا (+04.6%) إلى 50.4 مليون طن وذلك أساسا في فروع الغاز الطبيعي +06.1%، وغاز البترول المميع +09.6%، والمنتجات البترولية +04.1%، والكهرباء +02.7%.

-أما تركيبة الصادرات الطاقوية للجزائر والبالغة 92 مليون طن عام 2019 فتوزعت كالتالي: البترول الخام والمكثف condensat: Mtep 29.4؛ المنتجات البترولية: Mtep 14.6 . المنتجات الغازية: Mtep 47.8.
الكهرباء: Mtep 0.2. إمداد وإعادة إمداد السفن بالوقود (Soutage et Avitaillement): Mtep 0.03.

-تركيبية الاستهلاك الطاقوي الوطني والبالغة 66.9 مليون طن عام 2019، توزعت كالتالي:
أ- استهلاك نهائي حسب المنتجات: Mtep 50.4 (منتجات صلبة: Mtep 0.07؛ سائلة: Mtep 16.2؛ غازية: Mtep 19.8؛ كهرباء: Mtep 14.3).

ب- أنواع أخرى من الاستهلاك: Mtep 16.5 (استعمالات غير طاقوية: Mtep 4.5؛ صناعات طاقوية بما فيها الخسائر: Mtep 12.1).

-أما تركيبة الإنتاج الوطني للطاقة الأولية لعام 2019، والبالغة 157.4 مليون طن فتوزعت حسب نوع المنتج بالنسب التالية: غاز طبيعي (54.3%)؛ بترول خام (33.9%)؛ مكثفات (05.9%)؛ غاز البترول المميع (05.8%)؛ منتجات أخرى (0.1%).

ومنه، فإنه بفضل الاحتياطات المثبتة من الطاقات الأحفورية، في مقابل تباين نسب التصدير والاستهلاك المحلي لموارد الطاقة، فإن الأمن الطاقوي للجزائر "مضمون على الأقل إلى غاية عام 2040، غير أن الإشكال يكمن في مستوى إيرادات التصدير والنمو المطرد للاستهلاك الطاقوي المحلي؛ ومنه ضرورة تغيير نموذج الاستهلاك وتنويع القطاعات الاقتصادية المنتجة للثروات. كما أن الأمر يتعلق بتجديد احتياطي المحروقات وتغيير نمط استغلال المخزونات منها، وتطوير اقتصاد الطاقة والطاقات المتجددة".³³

ثانيا - حالة الانتقال الطاقوي في الجزائر

على الرغم من أن البيئة التي عرفت نشأة وتطور وتجسيد مفهوم الانتقال الطاقوي (وهي بيئة الدول المصنعة، المستوردة في معظمها لموارد الطاقة) تختلف كثيرا عن واقع الجزائر التي هي دولة ريعية تعتمد بصورة شبه كلية على إيرادات المحروقات في مداخيلها من العملة الصعبة وبناء تنميتها، ومن مصلحتها المبدئية استمرار اعتماد الاقتصاد العالمي على مصادر الطاقة الأحفورية لأطول مدة ممكنة، إلا أنها أضحت تتقاسم العديد من الانشغالات المشتركة مع الدول الأخرى فيما يتعلق بموضوع الانتقال الطاقوي، خصوصا ما تعلق منه بتنوع مصادر الطاقة وإدخال الطاقات المتجددة والفعالية الطاقوية، وذلك لتغطية حاجياتها الطاقوية على المدى البعيد، واستجابة لانشغال المحافظة على المحيط ومحاربة الاحتباس الحراري. فما هو واقع الطاقات المتجددة وكذا الفعالية الطاقوية في الجزائر؟

وضعية الطاقات المتجددة في الجزائر:

جاء في وثيقة رسمية صادرة عن الحكومة تحت تسمية "مخطط الإنعاش الاقتصادي 2020-2024 خارطة طريق لفك الارتباط عن التبعية للمحروقات" بأن "مصادر التموين الطاقوي في الجزائر تتوزع بين 35 % بترول و65 % من الغاز الطبيعي، لهذا تتجه الاستراتيجية المعتمدة حاليا إلى دعم تطوير الطاقات البديلة والمتجددة، وعلى رأسها الطاقة الشمسية".³⁴

-بالنسبة للطاقة الشمسية، أوردت ذات الوثيقة، بأن الجزائر تزخر بقدرات في الطاقة الشمسية تعد الأهم في العالم، مع فترة تشميس تتراوح بين 2500 إلى 3600 ساعة/سنة، وقد تصل إلى 3900 ساعة/سنة في الهضاب العليا والصحراء. (وهو ما يسمح بتغطية 60 مرة حاجيات أوروبا الغربية وأربع مرات الاستهلاك العالمي حسب إحصائيات رسمية أخرى).

وكدليل على حجم الطاقة الشمسية الكبير الذي يشع على أرض الجزائر، فإن مساحة سطح أفقي بواحد (01) متر²، تتلقى كمية سنوية من الطاقة تصل إلى حوالي 03 كيلوواط ساعي/م² في شمال البلاد، وقد تتجاوز 5.6 كيلوواط ساعي/م² في الجنوب الكبير.³⁵

-طاقة الرياح: تبقى إمكانات هذا النوع من الطاقة متوسطة (نظرا لكون سرعة الرياح في المتوسط بين 02 إلى 06 متر/ثانية) أي تبقى غير كافية لتطوير مشاريع كبرى اقتصادية. لكن ذلك لا يلغي إمكانية تطويرها في بعض مناطق الجنوب (على غرار أدرار، تمنراست، عين صالح وتندوف) حيث تكون سرعة الرياح أعلى من مثيلاتها في الشمال حتى تزيد عن 07 متر/ثانية وقد تتجاوز 08 متر/ثانية في منطقة عين امقل بتمنراست مثلا. -فيما يخص إمكانات الجزائر من الطاقة الحرارية الجوفية، فقد تم الإعلان عن جرد ما بين 240 إلى 280 مصدرا منها موزعة عبر الوطن.³⁶ وتتركز معظم الينابيع الحارة في الجزائر في المنطقة الشمالية من البلاد (حوالي

200 منبع حار) والثالث منها (33%) تتجاوز حرارته 45° مئوية، وقد يصل بعضها إلى درجة 118° مئوية في منطقة بسكرة.

-أما بالنسبة للطاقات المائية، فتقدر كمية التساقط السنوي بحوالي 65 مليار م³، ولكن لا تتم الاستفادة منها بالفدر المطلوب لقلة أيام التساقط وتركزها في مناطق دون أخرى (الشمال) ونسبة التبخر العالية التي تميزها. وتقدر حاليا كمية الموارد المفيدة منها والمتجددة بـ 25 مليار م³، يتشكل 3/2 منها من مجاري سطحية، يتم رصدها نظريا بواسطة 103 سد، 50 منها قيد الاستغلال حاليا.

ويلاحظ على مقدرات الجزائر من الطاقات المتجددة أنها كبيرة وجد معتبرة، لكنها متفاوتة الأهمية. وهي تبقى غير مستغلة إلى حد كبير (خاصة ما تعلق منها بالطاقة الشمسية)، وأنها تتطلب بناء استراتيجية وطنية تنطلق من معطيات الطبيعة الجزائرية، وتتماشى وإمكانيات الدولة في مجالي الاستثمار والتمويل (حيث يتعين التركيز على الطاقة الشمسية لإنتاج الكهرباء المتجددة في فرعها الكهروضوئية، بدلا من الكهرباء الحرارية التي يتطلب استغلالها استثمارات كبيرة وتجديد كميات هامة من المياه، في حين تعاني البلاد من ضعف مواردها المالية ومن ظروف الإجهاد المائي). كما نشير إلى أن تطوير قطاع الطاقات المتجددة وعلى رأسها الطاقة الشمسية الكهروضوئية من شأنه أن يحقق للجزائر أهدافا مزدوجة في توفير بدائل طاوقية مستدامة تغطي استهلاكها الداخلي المتنامي وتعزز أمنها الطاقوي على المدى البعيد، كما توفر لها مداخل هامة ومستقرة من العملة الصعبة، والذي من شأنه تحقيق أهدافها التنموية المستدامة، وتوفير شروط نجاح الانتقال الطاقوي فيها.

ثالثا- الاستراتيجية الجزائرية لتجسيد الانتقال الطاقوي

نظرا لحدثة موضوع الانتقال الطاقوي كاستراتيجية تعتمد كثيرا من الدول والمنظمات الإقليمية (كالاتحاد الأوروبي) لتحقيق أمنها الطاقوي ومتطلبات التنمية المستدامة في أبعادها الطاقوية والبيئية، ولكون الجزائر دولة منتجة ومصدرة للطاقة وتتوافر على احتياطات معتبرة من المحروقات الأحفورية التقليدية وغير التقليدية، ورهاناتها الطاقوية تختلف عن نظيراتها في الدول المستوردة للطاقة، فإنها إلى عهد قريب، لم تسارع إلى تبني مشروع الانتقال الطاقوي وذلك بالنظر إلى واقع اقتصادها الريعي.

لكن ظهور أو تنامي بعض المعطيات والحقائق جعلها تفكر وتباشر وضع مشاريع للانتقال الطاقوي للحد من آثارها السلبية المسجلة أو المرتقبة؛ ومن بين هذه المعطيات والحقائق نذكر ما يلي: تراجع الصادرات الوطنية من المحروقات بدءا من سنة 2007 بسبب انخفاض الإنتاج وتنامي الطلب المحلي على الطاقة، وكذلك تذبذب عائدات الريع الطاقوي نظرا لتقلبات السوق الدولية، وضرورات المحافظة على حق الأجيال المستقبلية في الموارد

الطاقوية الوطنية من منطلق التنمية المستدامة، والتفاعل مع توجهات السياسة الدولية نحو تنويع مصادر الطاقة والحفاظ على البيئة.

لذلك، يرى العديد من خبراء الطاقة الجزائريون أن الانتقال الطاقوي في الجزائر لم يعد خيارا بل حتمية لا مفر منها لضمان أمننا الطاقوي.³⁷

ويمكن تقسيم تطور الاهتمام الجزائري بموضوع الانتقال الطاقوي على مرحلتين: ما قبل 2016 وما بعدها: المرحلة الأولى: ما قبل 2016³⁸

بدورها، مرت هذه المرحلة بعدة محطات نعددها فيما يلي:

1- في أواسط ثمانينيات القرن العشرين، أنشأت الجزائر هيئتين كانتا بمثابة نواة العمل في مجال الطاقات المتجددة والفعالية الطاقية وهما: الوكالة الوطنية لترقية وترشيد استخدام الطاقة (APRUE) عام 1985، ومركز تطوير الطاقات المتجددة (CDER) عام 1988، ثم توقفت المشاريع ذات الصلة بسبب الأوضاع الصعبة سياسيا واقتصاديا وأمنيا التي عاشتها البلاد خلال العشرية التالية (التسعينيات).

2- ثم مع نهاية التسعينيات، تم إقامة بعض المشاريع القطاعية المحدودة بهدف نشر حلول طااقوية لامركزية على أساس الطاقات المتجددة، لصالح مناطق معزولة خاصة في منطقة الهضاب العليا وجنوب البلاد (منها برنامج Balisage Solaire من إنجاز مركز CDER وإدخال الكهرباء الشمسية المستقلة ل 18 قرية من قبل شركة سونلغاز سنوات 1998-2001).

كما كانت هناك نشاطات من أجل الفعالية الطاقوية بهدف الحد من تبذير الطاقة مثل تشجيع اعتماد سخان الماء الشمسي أو مصابيح الاستهلاك المنخفض للطاقة (نوع LBC) ضمن الإنارة العمومية.

لكن ميزة هذه المشاريع أنها تمت عبر "الترقية الأحادية للحلول المستقلة" أي خارج الشبكة الرسمية لتوزيع الكهرباء، وهو ما يخالف التوجهات العالمية في هذا المجال.

3- ثم جاءت مرحلة اعتماد أول برنامج وطني للطاقات المتجددة والفعالية الطاقوية (PNEREE) عام 2011، وبموجبه طمحت الحكومة إلى تحقيق نسبة 40% من طاقة إنتاج الكهرباء من مصادر متجددة أفق عام 2030، وكميا ضمان طاقة إنتاج للكهرباء المتجددة ب 22000 ميغاواط، منها 10000 ميغاواط توجه للتصدير. لكنه كان برنامجا طموحا وغير واقعي (فإنجاز 01 ميغاواط يتطلب استثمارا يقارب 01 مليون دولار، أي أن التكلفة الكلية لمشروع 22000 ميغاواط تتطلب ما يقارب العشرين مليار دولار، وهو مبلغ كبير يصعب تجنيده).

وقد ركز هذا المشروع الأول على بعض قطاعات الاستهلاك التي لها تأثير كبير على الطلب الطاقوي الداخلي على غرار قطاع البناء والسكن (التركيز على العزل الحراري للبناءات في طور الإنجاز أو المبرمجة،

وإدخال السخانات الشمسية والمصابيح الاقتصادية فيها)، وقطاع النقل (عبر ترقية استعمال أنواع معينة من الوقود الأقل تلويثا مثل GPL و GNC، وقطاع الصناعة (تحويل محطات الغاز المنتجة للكهرباء إلى محطات هجينة، وتعميم التدقيق الطاقوي في الوحدات الصناعية). وكان من شأن هذه المشاريع تقليص تدريجي لنمو الطلب الداخلي على الطاقة.

4- ثم تم إصدار نسخة محدثة من برنامج PNEREE عام 2015 نظرا لتغير تكاليف الاستثمار في إنتاج الكهرباء المتجددة عبر العالم، والتي انخفضت بالنصف فيما يخص فرع الكهرباء الكهروضوئية، مما دفع بالسلطات العمومية إلى تغيير تركيبة البرنامج الوطني نحو إنتاج 62% منه من الكهرباء الكهروضوئية.

المرحلة الثانية: 2016 وما بعدها

بتاريخ 26 جويلية 2016، تبنت الحكومة الجزائرية استراتيجية اقتصادية جديدة تحت مسمى "النموذج الجديد للنمو"، وذلك لتحقيق الإقلاع الاقتصادي أفق عام 2030. وكان الدافع من وراء ذلك هو التخفيف من تداعيات أزمة انهيار أسعار المحروقات منذ النصف الثاني من سنة 2014 وكذا تنويع مصادر الدخل الوطني خارج المحروقات، والتكيف مع التزامات الجزائر الخارجية فيما يخص قضايا التغير المناخي والحد من انبعاثات غازات الدفيئة.

وقد انبنى الشق الثاني من هذا "النموذج الجديد للنمو" على تنويع وتحويل الاقتصاد الوطني، بما فيه تحقيق هدف الانتقال الطاقوي (عن طريق ترشيد استهلاك الطاقة وتطوير الطاقات المتجددة)، بما يسمح بتقسيم على اثنين لنسب النمو السنوي للاستهلاك الداخلي للطاقة (من +06% سنويا عام 2015، إلى +03% أفق 2030). -وبمناسبة التجديد الحكومي الذي وقع سنة 2020، نص مخطط عمل الحكومة الصادر بتاريخ 16 فيفري 2020، على أن "الانتقال الطاقوي يحتل مكانة هامة في عمل الحكومة... وهو يرمي إلى تنويع الموارد الطاقوية من خلال تطوير الطاقات المتجددة وترقية الفعالية الطاقوية. وهو مسعى يتمحور حول الاعتبارات التالية: المحافظة على الموارد الأحفورية وتثمينها، وتغيير نمط الإنتاج والاستهلاك الطاقوي، والتنمية المستدامة وحماية البيئة، والتحكم في تكاليف إنجاز منشآت الطاقة المتجددة".³⁹

-ففيما يخص تطوير الطاقات المتجددة: يرتقب مخطط عمل الحكومة وضع برنامج لتطوير الطاقات المتجددة بقدرة 15 ألف ميغاواط في أفق سنة 2035 منها 4000 ميغاواط بحلول عام 2024 (وهذا من شأنه توفير ما يقارب 240 مليار م³ من الغاز الطبيعي، ومنه تجنب انبعاث 200 مليون طن من CO₂، كما سيسمح ذلك بتطوير نسيج المؤسسات الصغيرة والمتوسطة على مجمل سلسلة القيمة للمكونات المخصصة للطاقات المتجددة).

-أما فيما يخص سياسة الفعالية الطاقوية، فقد تم تسطير مجموعة من التدابير بهدف الحد من التبذير والمحافظة على الموارد الطاقوية للبلاد، ومنها: تعميم عمليات العزل الحراري في البنايات الجديدة، وإنشاء برنامج وطني لتحويل المركبات إلى غاز البترول المميع وتطوير الغاز الطبيعي المضغوط GNC لمركبات النقل الجماعي؛ وتجهيز شبكة الإنارة العمومية والإدارات العمومية بأجهزة إضاءة منخفضة الاستهلاك؛ ووضع إطار تنظيمي يحظر استيراد وإنتاج المعدات كثيفة الاستهلاك للطاقة، وتوسيع الجهاز المحفز للاستثمار ليشمل شعب إنتاج التجهيزات والمكونات المخصصة للنجاعة الطاقوية.

-ثم في ذات السنة (2020)، تدعم مسار تخطيط وتنفيذ مشروع الانتقال الطاقوي في الجزائر مرة أخرى من خلال إضافة لبنتين هامتين: الأولى كانت مؤسساتية، وتمثلت في إنشاء قطاع وزاري خاص بالانتقال الطاقوي تحت تسمية "وزارة الانتقال الطاقوي والطاقات المتجددة" وذلك بمناسبة تعديل حكومة عبد العزيز جراد في 23 جوان 2020؛ والثانية كانت قانونية من خلال النص لأول مرة ضمن التعديل الدستوري لنوفمبر 2020، على "الموارد الطبيعية للطاقة هي جزء من الملكية العامة التي هي ملك للمجموعة الوطنية" (المادة 20)، وعلى أن "الدولة تسهر على الاستعمال العقلاني ... للطاقات الأحفورية" (المادة 4/21). وعليه، فإنه بحسب الخطاب الرسمي، "فقد تم وضع الانتقال الطاقوي في صلب سياسات التنمية الاقتصادية للبلاد، من أجل تجديد اقتصادي قائم على ثلاثية الأمن الغذائي، والانتقال الطاقوي، والاقتصاد الرقمي".⁴⁰

وضمن نفس السياق، تم مباشرة العديد من المشاريع على غرار: إطلاق عملية إنشاء شركة جديدة موجهة لتنمية الطاقات المتجددة، في شكل شركة ذات أسهم هدفها الرئيسي تنفيذ البرنامج الوطني لتطوير توليد الكهرباء من الموارد المتجددة، والذي يهدف إلى بلوغ قدرة ب 15 ألف ميغاواط في أفق عام 2035، أي بمعدل إنجاز يقدر ب 1000 ميغاواط سنويا؛ بالإضافة إلى أهداف واسعة أخرى مثل: الحصول على الأراضي الموجهة لمشاريع الطاقات المتجددة وتحضيرها، وإنجاز دراسات الجدوى والأثر، وبحث ميكانيزمات التمويل، وإعداد دفاتر الشروط وغيرها.⁴¹

كما باشرت وزارة الانتقال الطاقوي والطاقات المتجددة التوقيع على عديد مذكرات التعاون بينها وبين قطاعات وزارية أخرى على غرار وزارة السكن والعمران والمدينة لوضع خطط عمل قطاعية مشتركة لإدراج تقنيات الطاقات المتجددة وتحقيق النجاعة الطاقوية في تلك القطاعات.

وإذا كانت الاستراتيجية الجزائرية لتجسيد الانتقال الطاقوي قد بنيت على دعائمي تطوير الطاقات المتجددة واعتماد الفعالية الطاقوية، فإن السلطات العمومية في سبيل تأطير السياسة الوطنية في ذات المجال قد قامت باتخاذ نوعين من التدابير: ذات طابع قانوني ومؤسسي، وذات طابع اقتصادي تحفيزي.

1- ففيما يخص وضع إطار قانوني ومؤسساتي لتدعيم وترقية الطاقات المتجددة، وكذا إنشاء هياكل لإنتاج الكهرباء من مصادر متجددة، واعتماد تدابير الفعالية الطاقوية، تم منذ بداية الألفية الجديدة إصدار العديد من النصوص القانونية والتنظيمية، وإنشاء هياكل مؤسساتية لتأطير العملية، بالإضافة إلى تدابير ذات الصلة ضمن بعض قوانين المالية، نذكر منها:

-القانون رقم 04-09 المؤرخ في 14/08/2004 يتعلق بترقية الطاقات المتجددة في إطار التنمية المستدامة.
 -القانون رقم 09-09 المؤرخ في 30/12/2009 المتضمن قانون المالية لعام 2010 (خاصة في مادته رقم 63 المتضمنة إنشاء صندوق وطني للطاقات المتجددة في شكل حساب تخصيص خاص).
 -القانون رقم 14-10 المؤرخ في 30/12/2014 المتضمن قانون المالية لسنة 2015 (خاصة في المادة رقم 108 المتضمنة دمج الصندوقين الخاصين "الصندوق الوطني للتحكم في الطاقة"، و"الصندوق الوطني للطاقات المتجددة والمشاركة" في "الصندوق الوطني للتحكم في الطاقة والطاقات المتجددة والمشاركة").
 -المرسوم التنفيذي رقم 04-149 المؤرخ في 19/05/2004 المحدد لكيفيات إعداد البرنامج الوطني للتحكم في الطاقة. الجريدة الرسمية عدد 32، الصادرة بتاريخ 23/05/2004.

كما تم تدعيم البناء المؤسساتي لمشروع الطاقات المتجددة من خلال إنشاء العديد من الهياكل العمومية ومراكز البحث لمراقبة عملية التحول، ومنها:

-مديرية الطاقات الجديدة والمتجددة والفعالية الطاقوية (فيما يتعلق بمصادر الطاقات المتجددة الموصولة بالشبكة الكهربائية الوطنية)، ضمن تنظيم الإدارة المركزية لوزارة الطاقة.⁴²

-مديرية تنمية وترقية وتأهيل الطاقات المتجددة: تحت وصاية وزارة البيئة والطاقات المتجددة-سابقا.
 -محافظة الطاقات المتجددة والفعالية الطاقوية (CEREF): الملحق بالوزارة الأولى، المنشأة بموجب المرسوم التنفيذي رقم 19-280 المؤرخ في 20/10/2019)، وهي أداة مساعدة على وضع حيز التنفيذ وتقييم السياسة الوطنية في مجال الطاقات المتجددة والفعالية الطاقوية.

-وزارة الانتقال الطاقوي والطاقات المتجددة: المنشأة بموجب التعديل الحكومي ل 23 ماي 2020 والتي تم بموجبها استكمال البناء المؤسساتي الهرمي لقطاع الانتقال الطاقوي والطاقات المتجددة في الجزائر.

-اعتماد مخطط تطوير متعدد السنوات لتنفيذ البرامج الوطنية للبحث العلمي والتطوير التكنولوجي، وإدراج البرنامج الوطني للبحث حول الأمن الطاقوي ضمن البرامج الوطنية للبحث العلمي والتطوير التكنولوجي ذات الأولوية.⁴³

أما الهيئات العامة المشاركة في تنفيذ برنامج الانتقال الطاقوي في الجزائر، فتتمثل فيما يلي:⁴⁴

- الوكالة الوطنية لترقية وترشيد استخدام الطاقة (APRUE): هي عبارة عن مؤسسة عمومية ذات طابع صناعي وتجاري، أنشئت بمرسوم رئاسي عام 1985، ووضعت تحت وصاية وزارة الطاقة.
- لجنة تنظيم الكهرباء والغاز (CREG): أنشئت بموجب القانون رقم 02-01 المؤرخ في 2002/02/05 المتعلق بالكهرباء وتوزيع الغاز عبر القنوات. وهي هيئة مستقلة مهمتها الرئيسية إنجاز ومراقبة المرفق العام بإسداء المشورة للسلطات العمومية فيما يتعلق بتنظيم وتسيير السوق الداخلية للكهرباء والغاز.
- مركز تطوير الطاقات المتجددة (CDER): هو مركز بحث أنشئ في 1988/03/22 بموجب إعادة هيكلة المحافظة السامية للبحث، ووضعت تحت وصاية وزارة التعليم العالي والبحث العلمي.
- مركز البحث في تكنولوجيا نصف النواقل الطاقوية (CRTSE): أنشئ بموجب المرسوم التنفيذي رقم 12-316 المؤرخ في 2012/08/21 (ج.ر. عدد 49) ووضعت تحت وصاية قطاع التعليم العالي كامتداد لوحدة تطوير السيليسيوم التابعة لمركز تطوير التكنولوجيات المتقدمة CDTA.
- مركز البحث والتنمية في الكهرباء والغاز (CREDEG): الذي رقي إلى شركة ذات أسهم في 2005/01/01 كفرع لمؤسسة سونلغاز. تتمثل مهمته الرئيسية في البحث التطبيقي والتطوير التكنولوجي والخبرة في التجهيزات الصناعية قيد الاستغلال والتصنيع في مجال المهن القاعدية لشركات مجمع سونلغاز.
- شركة الكهرباء والطاقة المتجددة (SKTM): وهي شركة ذات أسهم أنشئت من قبل سونلغاز عام 2013. تتمثل مهمتها الرئيسية في استغلال شبكات الطاقة الكهربائية المعزولة بالجنوب (إنتاج الكهرباء التقليدية) والطاقة المتجددة (على كامل التراب الوطني). كما أنها مكلفة بتسويق الطاقة المنتجة لصالح وحدات التوزيع خاصة بعد نشر الطاقات المتجددة على الشبكة الموصولة للشمال.
- الجزائرية للطاقة الجديدة (NEAL): أنشئت في 2002/07/28 للتكفل بالطاقات الجديدة والمتجددة. وهي عبارة عن شركة أسهم بين كل من سوناطراك وسونلغاز وشركة سيم الخاصة (المطاحن الصناعية للمنتجة). من مهامها ترقية وتطوير الطاقات الجديدة والمتجددة. (وهي قيد الحل منذ سنة 2012).
- المدرسة الوطنية العليا للطاقات المتجددة والبيئة والتنمية المستدامة: أنشئت بموجب المرسوم التنفيذي رقم 20-152 المؤرخ في 2020/06/08، ووضعت تحت وصاية وزارة التعليم العالي والبحث العلمي. مهمتها ضمان التكوين العالي والبحث العلمي والتطوير التكنولوجي في شعب الطاقات المتجددة والبيئة والتنمية المستدامة وخاصة الهندسة الكهربائية والشبكات الذكية والطاقات الجديدة والمتجددة والبيئة والصحة العامة والاقتصاد الأخضر.
- التجمعات المهنية لقطاع الطاقات المتجددة: ومنها خاصة 'كتلة الطاقة الشمسية (Cluster Energie : CES Solaire) التي أنشئت عام 2017 كإطار للتشاور وتطوير إمكانات الشركات الوطنية العاملة في مجال الطاقة

الكهروضوئية. تتكون هذه الكتلة حاليا من 34 عضو (منتجو الألواح الشمسية، مركبون، شركات تأمين، ومراكز بحث وتطوير وجامعات). ومن بين مهامها نذكر: "ترقية هندسة وإنتاج تجهيزات الانتقال، تحويل، رقابة تسيير وتنصيب، استغلال وصيانة أنظمة المحطات الكهروضوئية؛ بالإضافة إلى: تدعيم الشراكات عمومي/خاص، تسويق المعلومات حول الطاقات المتجددة في الجزائر والخارج، تنظيم نشاطات تكوينية لأعضائها وتنمية روح التعاون بين مكوناتها".⁴⁵

2- أما فيما يخص التدابير التحفيزية:⁽⁴⁶⁾ فمن أهمها نذكر: تدعيم إيرادات صندوق التحكم في الطاقة والطاقات المتجددة من خلال: تخصيص 01% من الإتاوة البترولية؛ وكذلك حاصل بعض الرسوم (كالرسوم على الاستهلاك الوطني للطاقة؛ ونتاج الرسوم المطبقة على الأجهزة المستهلكة للطاقة)، ونتاج الغرامات المنصوص عليها في إطار القانون المتعلق بالتحكم في الطاقة. بالإضافة إلى دعم الحكومة للبرنامج عبر وسيلتين هما: تدعيم منشآت إنتاج هذا النوع من الطاقة من خلال "تسعيرة الشراء المضمون"، ومن خلال أيضا دعم الصندوق للاستثمارات الخاصة بالمنشآت العاملة خارج الشبكة الوطنية للكهرباء.

كما يمكن للدولة إدراج أشكال تحفيزية أخرى موجهة لتمويل نشاطات ومشاريع مسجلة ضمن إطار الطاقات المتجددة، ومنها: التنازل عن القطع الأرضية الموجهة لإقامة المنشآت، والإعفاء من دفع الرسوم والضرائب، وتحسين شروط القروض المصرفية، وتسهيل الحصول على التصاريح الضرورية، وغيرها.

خاتمة: يعد الانتقال الطاقوي من المواضيع التي تلقى رواجاً وتفاعلاً كبيرين على الساحتين البيئية والتنموية، الدولية والمحلية، على الرغم مما يثيره من تباين في المواقف واختلاف في الأهداف بين أنصاره ومعارضيه؛ إلا أنه يبقى لحد الساعة المفهوم الأكثر جدوى في التفاعل مع قضايا الأمن الطاقوي وتحقيق أهداف التنمية المستدامة، وهو ما تبنته الجزائر حديثاً ضمن ما تسعى إليه من إعادة بناء لنموذجها الاقتصادي والاجتماعي للتنمية.

استنتاجات الدراسة:

- أن الانتقال الطاقوي هو حل واعد لعديد التحديات التنموية والبيئية التي تواجهها الدول الصناعية والدول النامية على حد سواء (كمشكلة الأمن الطاقوي، والتغيرات المناخية وتقليص الموارد وتراجع التنوع البيولوجي).

- أن الجزائر قد تواجه مشكلة تنموية بيئية مركبة على المدى المتوسط (تراجع في إنتاج المحروقات ومداخيلها من العملة الصعبة، في مقابل تزايد متواصل على الطلب الداخلي للطاقة)، ما لم تبادر إلى إدخال إصلاحات مستعجلة على اقتصادها، وتغيير العادات الاجتماعية في الاستهلاك والعمل والإنتاج.

- أن دعامي الانتقال الطاقوي (وهما الطاقات المتجددة والفعالية الطاقوية)، يمكن أن تشكلان طوق النجاة لنموذج وطني تنموي مستدام، قائم على تامين إمكانات الجزائر الضخمة من الطاقات المتجددة وخاصة الطاقة الشمسية، وذلك إذا رسمت لها السياسات المناسبة، ورصدت لها الاستثمارات المطلوبة.
توصيات الدراسة:

- ضرورة استكمال النصوص الوطنية التشريعية والتنظيمية المتعلقة بالانتقال الطاقوي، عبر إصدار نص شامل في شكل قانون حول "الانتقال الطاقوي من أجل التنمية الشاملة"، على شاكلة القانون الفرنسي لعام 2015 المتعلق ب"الانتقال الطاقوي من أجل النمو الأخضر"، وذلك تكييفا لها مع المتطلبات الدستورية الجديدة فيما يتعلق بالموارد الطبيعية للطاقة، وإعادة ضبط محددات السياسة الطاقوية الوطنية، وتدعيم مكانة الطاقات المتجددة والفعالية الطاقوية ضمن تركيبة المزيج الطاقوي الوطني.

- تدعيم المحافظة الوطنية للطاقات الجديدة والفعالية الطاقوية (CEREFÉ) المنشئة حديثا (2020)، بصلاحيات واسعة وإعادة هيكلتها عموديا وأفقيا.

- إقرار المزيد من التحفيزات المالية والإعفاءات الجبائية لمشاريع الطاقات المتجددة (كإعفاء مدخلات هذه الصناعة من الرسوم)، بما فيها تلك الموجهة للاستهلاك الذاتي (العائلي أو المنزلي)، واستبدال نظام الدعم "الجزافي" لاستهلاك الطاقة بنظام دعم "موجه"، وفرض نظام عقوبات أكثر صرامة تجاه مبذري الطاقة.

- توسيع عمليات التربية البيئية والتوعية والإعلام نحو مواضيع الانتقال الطاقوي وترشيد استهلاك الطاقة.

- استغلال علاقات الجزائر الطاقوية الجيدة مع شركائها في السوق الطاقوية (منتجين ومستوردين وموزعين) وموقعها الاستراتيجي القريب من أوروبا، في تدعيم رؤيتها حول الأمن الطاقوي، وكذا بناء شراكات رابحة وأطر مرافقة مع الدول والمؤسسات فوق القومية لنقل الخبرة، وجلب الاستثمار الأجنبي إلى سوقها الواعد للطاقات المتجددة، وتدعيم مجهودها في إنجاح مشروع الانتقال الطاقوي.

الهوامش:

¹ « BP Statistical Review of World Energy 2020 : les chiffres clés de l'énergie dans le monde ». (17/06/2020). In : <https://www.connaissancedesenergies.org/les-chiffres-cles-de-lenergie-dans-le-monde-en-2019-200617>.

² نشير ضمن هذا السياق إلى أن هناك من الباحثين من يرفض فكرة وجود الانتقال الطاقوي التي تروج لها الخطابات السياسية للدول (ومنهم المؤرخان Alexis Vrignon و François Jarrige): فالحقيقة التاريخية حسبهما تشير إلى أن العصر الحديث لم يعرف قط انتقالا بسيطا بين الطاقات الأحفورية (من الفحم إلى البترول ثم الغاز الطبيعي)، وأن الطاقات المتجددة ليست سوى مصادر إضافية لسائر مصادر الطاقة. في ذلك، أنظر:

- Alexis Vrignon, François Jarrige, « Il n'y a pas de transition énergétique ». https://www.lemonde.fr/idees/article/2020/02/28/il-n-y-a-pas-de-transition-energetique_6031216_3232.html
- ³ « Transition Énergétique en Algérie : Leçons, Etat des Lieux et Perspectives pour un Développement Accéléré des Energies Renouvelables ». Commissariat aux Energies Renouvelables et à l'Efficacité Énergétique. Edition 2020. P 67. In : <http://www.cerefe.gov.dz/fr/2020/11/29/transition-energetique-en-algerie/>
- ⁴ <https://www.larousse.fr/dictionnaires/francais/transition/79157#11079429>
- ⁵ « Transition énergétique et Efficacité énergétique : à ne pas confondre ». in : <https://www.total.fr/ma-maison/total-me-conseille/efficacite/transition-energetique-efficacite-energetique-ne-pas-confondre>. (24/04/2021).
- ⁶ « Transition Énergétique en Algérie : Leçons, Etat des Lieux et Perspectives pour un Développement Accéléré des Energies Renouvelables ». op.cit, P 102.
- ⁷ Kévin DURUISSEAU, «L'émergence du concept de transition énergétique. Quels apports de la géographie ?», *BSGLg* [En ligne], 63 (2014/2) - Varia, URL : <https://popups.uliege.be/0770-7576/index.php?id=3932>. P 02.
- ⁸ « Transition Énergétique en Algérie : Leçons, Etat des Lieux et Perspectives pour un Développement Accéléré des Energies Renouvelables », Op.cit, P 10.
- ⁹ « Efficacité énergétique ». in : <https://www.ademe.fr/glossaire/e>. (24/04/2021).
- ¹⁰ Konstantin Ilchev, « l'efficacité énergétique et le droit ». Doctorat en droit. Université côte d'Azur 2017. NNT : 2017AZUR0035. P 10. In : <https://tel.archives-ouvertes.fr/>
- ¹¹ « Transition énergétique et Efficacité énergétique : à ne pas confondre ». Op.cit
- ¹² حنا ندروس، "تعريف الطاقة المتجددة وأنواعها". [الرابط: https://solarabic.com/sustainability/2019/11/25/تعريف-الطاقة-المتجددة](https://solarabic.com/sustainability/2019/11/25/تعريف-الطاقة-المتجددة)
- ¹³ هجيرة بربط، دور الشراكة الجزائرية الأجنبية في تمويل و تطوير الطاقات المتجددة في الجزائر -دراسة حالة الشراكة الجزائرية الاسبانية-. رسالة دكتوراه في العلوم الاقتصادية، تخصص: اقتصاديات النقود والبنوك، والأسواق المالية. جامعة محمد خيضر - بسكرة، 2015-2016، ص 93.
- ¹⁴ مرسوم تنفيذي رقم 17-98 مؤرخ في 26/02/2017، يحدد إجراء طلب عروض لإنتاج الطاقات المتجددة أو المنبتقة عن الإنتاج المشترك وإدماجها في المنظومة الوطنية للتزويد بالطاقة الكهربائية. **الجريدة الرسمية**، عدد 15، الصادرة بتاريخ 05/03/2017، المادة 02، ص 03.
- ¹⁵ حنا ندروس، **نفس المرجع السابق**.
- ¹⁶ Recycle : Bioenergy. IRENA : International Renewable Energy Agency. August 2020. P06. In : <https://www.irena.org/publications>.
- ¹⁷ BP Statistical Review of World Energy 2020, ibid.
- ¹⁸ بنسفة كمال مالك، زيان حسية، "استراتيجية التحول الطاقوي في الجزائر لتحقيق التنمية المستدامة في ظل برنامج الطاقات المتجددة والفعالية الطاقوية". الملتقى العلمي الوطني الثالث حول: التحول الطاقوي في الجزائر ودوره في تحقيق التنمية المستدامة 28 نوفمبر 2018، جامعة خميس مليانة، كلية الاقتصاد، مخبر الاقتصاد الرقمي في الجزائر، ص 07.
- ¹⁹ اللجنة العالمية للبيئة والتنمية، **مستقبلنا المشترك**. ترجمة محمد كامل عارف. عالم المعرفة، رقم 142. الكويت: المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب، أكتوبر 1989، ص 69.
- ²⁰ عبد القادر دندن، "الاستراتيجية الصينية لأمن الطاقة وتأثيرها على الاستقرار في محيطها الإقليمي: آسيا الوسطى-جنوب آسيا-شرق وجوب شرق آسيا". أطروحة مقدمة لنيل شهادة دكتوراه في العلوم غير منشورة، (جامعة باتنة: كلية الحقوق والعلوم السياسية، 2012-2013)، ص 44.
- ²¹ الموسوعة السياسية، "أمن الطاقة". على الرابط: <https://political-encyclopedia.org/dictionary/>
- ²² Revue de l'OTAN - Sécurité énergétique : quels sont les enjeux ?. (07/07/2016). in : <https://www.nato.int/docu/review/fr/articles/2016/07/07/securite-energetique-quels-sont-les-enjeux/index.html>
- ²³ عبد القادر دندن، **المرجع السابق**، ص 46.
- ²⁴ أنس الحجى، "أمن الطاقة". في: الطاقة.نت، على الرابط: <https://attaqa.net/2021/04/04/أمن-الطاقة>
- ²⁵ الموسوعة السياسية، "أمن الطاقة". **نفس المكان**.

- ²⁶ Angélique Palle, « l'union européenne de la transition à la sécurité énergétique ». P 156. in : <https://www.cairn.info/revue-internationale-et-strategique-2019-1-page-155.htm>
- ²⁷ Mark Finley, « Energy Security and the Energy Transition: A Classic Framework for a New Challenge ». Baker Institute for Public Policy Report. (25/11/19). in: <https://www.bakerinstitute.org/files/15237/>
- ²⁸ "التحول في نظام الطاقة العالمي: خارطة طريق لعام 2050- الملخص التنفيذي". الوكالة الدولية للطاقة المتجددة. أبو ظبي-IRENA-2018. الرابط: <https://www.irena.org/publications>
- ²⁹ كمؤشر هام عن زيادة مكانة موارد الطاقة في الجزائر، فقد تم تخصيص الحديث عنها لأول مرة ضمن التعديل الدستوري الأخير لنوفمبر 2020 والذي نصت مادته العشرون على ما يلي: "الموارد الطبيعية للطاقة هي جزء من الملكية العامة التي هي ملك للمجموعة الوطنية". (مرسوم رئاسي رقم 20-442 مؤرخ في 30 ديسمبر سنة 2020، يتعلق بإصدار التعديل الدستوري، المصادق عليه في استفتاء أول نوفمبر سنة 2020). **الجريدة الرسمية** عدد 82، الصادرة بتاريخ 2020/12/30، ص 09.
- ³⁰ <https://www.bp.com/content/dam/bp/business-sites/en/global/corporate/pdfs/energy-economics/statistical-review/bp-stats-review-2020-full-report.pdf>. PP 14;32.
- ³¹ « Bilan énergétique national 2019 (édition 2020)». Ministère de l'énergie.2021. PP 01-11. In : https://www.energy.gov.dz/Media/galerie/dep_be_2020_5fe0a67b34638.pdf
- ³² وهذا الرقم (157.4 Mtep عام 2019) انخفض بدوره إلى حوالي 143 Mtep عام 2020 (أي -08%) بسبب تداعيات جائحة كورونا، حسب وزير قطاع الطاقة. في ذلك أنظر:
- Le Quotidien d'Oran, « Abdelmadjid Attar : la production d'Hydrocarbures a reculé de 8% ». in : http://www.lequotidien-oran.com/index.php?news=5296767&archive_date=2020-12-21
- ³³ تصريح عبد المجيد عطار، وزير الطاقة لوكالة الأنباء الجزائرية. (2020/10/26). الرابط: <https://www.aps.dz/economie/111799-attar>
- ³⁴ "مخطط الإنعاش الاقتصادي 2020-2024 خارطة طريق لفك الارتباط عن التبعية للمحروقات". الوزارة الأولى، 2021/01/09. (النقطة 2.4 الطاقات المتجددة: الشمس بدل النفط، ص 02). على الرابط: www.premier-ministre.gov.dz/ar/gouvernement/dossiers-de-l-heure/pre-2020-2024-ar.html
- ³⁵ In : <https://www.energy.gov.dz/?rubrique=energies-nouvelles-renouvelables-et-maitrise-de-lrenergie>
- ³⁶ "شيتور يت رأس اجتماعا وزاريا مشتركا حول الطاقة الحرارية الجوفية في النموذج الطاقوي. موقع الإذاعة الجزائرية على النت، بتاريخ 2021/01/25. الرابط: <https://www.radioalgerie.dz/news/ar/article/20210125/206146.html>
- ³⁷ ومن هؤلاء الخبيرين في الطاقة أرزقي حسيني (رئيس ألفت سابقا) ومولود باكلي (رئيس نادي إينبرجي). أنظر في ذلك: "برنامج 52 دقيقة اقتصاد. قناة النهار تيفي. (2021/02/15). الرابط: https://www.youtube.com/watch?v=QIjnv3XbnxA&ab_channel=Ennahartv
- ³⁸ « Transition Énergétique en Algérie : Leçons, Etat des Lieux et Perspectives pour un Développement Accéléré des Energies Renouvelables », op cit, P 45.
- ³⁹ مخطط عمل الحكومة من أجل تنفيذ برنامج رئيس الجمهورية". 16 فيفري 2020. ص 28. الرابط: www.premier-ministre.gov.dz/ar/gouvernement/dossiers-de-l-heure/plan-d-action-du-gouvernement-2020/02/16-ar.html
- ⁴⁰ من "كلمة الوزير الأول" ضمن أول تقرير حول الانتقال الطاقوي في الجزائر، الصادر عن محافظة الطاقات المتجددة والفعالية الطاقوية، المرجع السابق، ص 04. الرابط: <http://www.cerefe.gov.dz/fr/2020/11/29/transition-energetique-en-algerie>
- ⁴¹ "شيتور: شركة جديدة موجهة للطاقات المتجددة ستكون الأخت الصغرى لسونلغاز". الرابط: <https://www.radioalgerie.dz/news/ar/article/20210219/207430.html>. (19/02/2021)
- ⁴² مرسوم تنفيذي رقم 18-67 مؤرخ في 2018/02/13 يعدل ويتم المرسوم التنفيذي رقم 15-303 المؤرخ في 2015/12/02 والمتضمن تنظيم الإدارة المركزية لوزارة الطاقة. **الجريدة الرسمية** عدد 10 الصادرة في 2018/02/14، ص 14.
- ⁴³ مرسوم تنفيذي رقم 21-89 مؤرخ في أول مارس 2021، يتضمن مخطط تطوير متعدد السنوات لتنفيذ البرامج الوطنية للبحث العلمي والتطوير التكنولوجي. **الجريدة الرسمية** عدد 19، الصادرة بتاريخ 2021/03/16، المادة : 03، ص 09.

⁴⁴ - « Transition Energétique en Algérie : Leçons, Etat des Lieux et Perspectives pour un Développement Accélééré des Energies Renouvelables ». Op.cit. P 60.

⁴⁵ - للمزيد حول كتلة CES، أنظر موقعها على النت: www.clustersolaire-algeria.com/cluster-energie-solaire/

⁴⁶ - Ministère de l'industrie et des mines, « Energies Nouvelles, Renouvelables et Maitrise de l'Energie », op.cit, P 12.