

REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE



MINISTERE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR

ET DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE

UNIVERSITE CONSTANTINE 3 SALAH BOUBNIDER



FACULTE DE MEDECINE

DEPARTEMENT DE PHARMACIE

Mémoire de fin d'étude

En vue de l'obtention du diplôme de docteur en pharmacie

**Enquête CAP des patients fasse à la
consommation des édulcorants et le risque
de diabète type 2 et maladies
cardiovasculaires**

Rédigé et présenté par :

- **LEBSIR Rayhen**
- **DAOUI Safa**

Encadré par :

- **Dr.Z.BOUACHIBA**

Membres de jury :

- **Dr. I. BEGHRICH**
- **Dr.R. MOUELLEF**

Année universitaire :

2024-2025

Table des matières

LISTE DES ABRÉVIATIONS	II
LISTE DES TABLEAUX	III
TABLE DES FIGURES	IV
LISTE DES ANNEXES	V
INTRODUCTION	VI

Partie théorique

Chapitre I : les édulcorants

I. Définition	01
II. Histoire	01
III. Classification des édulcorants	01
1. Les édulcorants naturels :	02
2. Les édulcorants synthétiques	05
3. Les polyols.....	08
IV .Mécanisme d'action des édulcorants	12
1. Liaison aux récepteurs du goût sucré (T1R2/T1R3)	12
2. Pouvoir sucrant et sélectivité.....	13
3. Métabolisme et absorption	13
V. Réglementation des édulcorants en Algérie	13
1. Cadre réglementaire général	13
2. Liste des édulcorants autorisés	13
3. Limites et doses journalières admissibles (DJA)	14
4. Étiquetage obligatoire	14
5. Contrôle et surveillance	14
VI. Risques associés aux édulcorants	15

Chapitre II : les édulcorants et le métabolisme glucidique

I. Définition du diabète	17
II. Les principaux types de diabète	17
1. Diabète de type 1.....	17
2. Diabète de type 2.....	17
3. Autres types de diabète	17
III. La définition et les facteurs du risque du diabète type 2	18
1. la définition	18
2. les facteurs du risque	19
IV. Physiopathologie du diabète type 2.....	19
1. Insulinorésistance et Insulinopénie	19
V. Les symptômes du diabète type 2	21
VI. Diagnostique du diabète type 2.....	21
1. La glycémie à jeun	21
2. hémoglobine glyquée (HbA1c).....	21
3. Test de Tolérance au Glucose	21
4. la glycémie aléatoire	21
VII. Les complications du diabète type 2	22
1. Complications vasculaires	22
2. Infections	22
3. autres complications	23
4. Gestions des complications	23
VIII. Rôle de l'alimentation dans la prévention du DT2	23
1. Impact du sucre	24
2. la place des édulcorants dans l'alimentation	24
IX. Effets des édulcorants sur le métabolisme glucidique	25
1. impacte sur la glycémie.....	25

2.	impacte sur l'insulinémie	26
3.	Dissonance métabolique et insulino-résistance	26
4.	effet sur le microbiote intestinale	26
Chapitre III : les édulcorants et la santé cardiovasculaire		
I.	les maladies cardio-vasculaires	29
1-	Définition	29
2-	Principales catégories de maladies cardiovasculaires	29
3-	facteurs de risques des maladies cardiovasculaires	29
II.	Consommation des édulcorants et prévention des maladies cardiovasculaires	30
1.	Effets Potentiels des édulcorants sur le risque cardiovasculaire.....	30
III.	Mécanisme d'action des édulcorants dans les maladies cardiovasculaires	30
1.	Impact sur le microbiote intestinal	30
2.	Activation des voies inflammatoires et pro-inflammatoires	31
3.	impacts sur les vaisseaux sanguins	31
4.	Mécanismes suspectés.....	32
IV.	Etudes contradictoires.....	32
1.	Études et observations récentes	32
2.	Résultats contradictoires	33
V.	Recommandations actuelles pour la prévention des maladies cardiovasculaire	33
Partie pratique		
1.	Matériel et Méthode	34
I.	Méthodologie.....	35
1.	les objectifs du travail.....	35
2.	Structure et type d'étude.....	35
3.	Période d'étude.....	37
4.	Définition des variables de l'étude	37
5.	sources des données.....	38
6.	le questionnaire	38
7.	Modalités pratiques de collecte, d'exploitation des données.....	39
8.	Outils d'analyse des données	39
9.	pré enquête	39
10.	diffusion des résultats	40
11.	Répartition de la population générale de l'étude en fonction du sexe les institutions et le personnel responsables	40
12.	le budget et les modes de financement	40
13.	Les aspects éthiques et l'obtention des autorisations indispensables	40
II.	Résultats	
1.	Répartition de la population générale de l'étude en fonction de l'âge	43
2.	Répartition de la population générale de l'étude en fonction du sexe.....	43
3.	Répartition de la population générale de l'étude en fonction de l'Indice de Masse Corporelle (IMC)	44
4.	Répartition de la population générale de l'étude en fonction des antécédents médicaux personnels	44
5.	Répartition de la population générale de l'étude en fonction des antécédents familiaux	45
6.	La fréquence de la consommation des édulcorants artificiels dans notre population d'étude.....	45
7.	Les types d'aliments ou de boissons contenant des édulcorants consommés par notre population d'étude.....	46
8.	Les connaissances sur des recherches ou des études qui lient les édulcorants de synthèse au diabète type 2 ou aux maladies cardiovasculaires	47
9.	Les sources d'information citées par les participants ayant affirmé posséder des connaissances sur les édulcorants de synthèse	47

10. Perception des édulcorants comme alternative au sucre, surtout pour les personnes diabétiques	48
11. Consultation d'un professionnel de santé au sujet des édulcorants	49
12. Intention de modifier la consommation d'édulcorants face à un risque de diabète ou de maladies cardiovasculaires	49
13. Perception des alternatives perçues comme plus sûres aux édulcorants de synthèse...	50
14. Réduction de la consommation d'édulcorants face aux risque perçus	50
15. Influence des informations sur les risques des édulcorants sur les choix alimentaires	51
16. Préoccupations et des opinions exprimées concernant l'utilisation des édulcorants et leurs effets sur la santé	52
3. Discussion	54
4. Suggestions	58
Conclusion	60
Bibliographie	61
Annexes.....	70
Résumé.....	
Résumé.....	

Résumé

Les édulcorants sont des substances qui donnent un goût sucré aux aliments, sans apporter (ou avec très peu) de calories. On les utilise pour remplacer le sucre, notamment chez les personnes diabétiques ou cherchant à contrôler leur poids.

Ce mémoire explore les effets potentiels des édulcorants, naturels ou artificiels (comme l'aspartame, sucralose, stévia...), sur la santé, notamment leur lien avec le **diabète de type 2 (DT2)** et les **maladies cardiovasculaires (MCV)**.

Les auteurs analysent les mécanismes d'action des édulcorants, leur influence sur la glycémie, l'insuline, le microbiote intestinal, ainsi que leur rôle possible dans l'inflammation et la dysfonction vasculaire. Bien que certains édulcorants soient perçus comme des alternatives

« saines » au sucre, plusieurs études soulèvent des **risques métaboliques et cardiovasculaires**.

Une enquête réalisée à Constantine et Mila montre une consommation fréquente mais une **méconnaissance des risques** par la population.

Les édulcorants ne sont pas sans risque. Leur consommation doit être **modérée**, accompagnée d'une meilleure **sensibilisation du public**.

Mots clés : Édulcorants - Diabète de type 2 - Maladies cardiovasculaire – Aspartame- Sucralose – Stévia – Polyols - Métabolisme glucidique - Microbiote intestinal Insulinorésistance – Inflammation – Obésité - Substituts du sucre - Risques métaboliques - Santé publique.

Abstract

Sweeteners are substances that provide a sweet taste to foods, without adding (or with very few) calories. They are commonly used as sugar substitutes, particularly for individuals with diabetes or those seeking to control their weight.

This thesis explores the potential health effects of both natural and artificial sweeteners (such as aspartame, sucralose, and stevia), focusing specifically on their association with type 2 diabetes (T2D) and cardiovascular diseases (CVD).

The authors analyze the mechanisms of action of sweeteners, their impact on blood glucose levels, insulin response, gut microbiota, and their potential role in inflammation and vascular dysfunction. Although some sweeteners are perceived as "healthy" alternatives to sugar, several studies highlight potential metabolic and cardiovascular risks.

A field survey conducted in Constantine and Mila reveals frequent consumption of sweeteners among the population, but also a lack of awareness about their possible risks.

Sweeteners are not without risks. Their consumption should be moderate and accompanied by greater public awareness and education.

Keywords:

Sweeteners – Type 2 Diabetes – Cardiovascular Diseases – Aspartame – Sucralose – Stevia – Polyols – Glucose Metabolism – Gut Microbiota – Insulin Resistance – Inflammation – Obesity – Sugar Substitutes – Metabolic Risks – Public Health

ملخص

المُحلّيات هي مواد تُضفي طعماً حلوّاً على الأطعمة دون أن تُزوّد الجسم بالسعرات الحرارية أو بكميات قليلة جداً منها. تُستخدم كبديل للسكر، خاصةً لدى الأشخاص المصابين بداء السكري أو الذين يسعون إلى التحكم في وزنهم.

يتناول هذا البحث تأثير المُحلّيات، سواء الطبيعية أو الصناعية (مثل الأسبارتام، السكرالوز، الستيفيا...) على الصحة، وخصوصاً علاقتها بمرض السكري من النوع الثاني والأمراض القلبية الوعائية

يقوم المؤلفون بتحليل آليات عمل المُحلّيات وتأثيرها على مستوى السكر في الدم، والأنسولين، والبكتيرية المعوية، إضافةً إلى دورها المحتمل في حدوث الالتهابات واضطرابات الأوعية الدموية. وعلى الرغم من أن بعض المُحلّيات تُعتبر بدائل "صحية" للسكر، إلا أن العديد من الدراسات تشير الشكوك حول مخاطرها الاستقلابية والقلبية الوعائية.

كما أظهرت دراسة ميدانية أجريت في ولايتي قسنطينة وميلة أن استهلاك المُحلّيات شائع، لكن المعرفة بمخاطرها تظل محدودة لدى السكان.

المُحلّيات ليست خالية من المخاطر. يجب استهلاكها باعتدال مع ضرورة توعية الجمهور بشكل أفضل حول آثارها الصحية المحتملة.

- الكلمات المفتاحية :** المُحلّيات - داء السكري من النوع الثاني - الأمراض القلبية الوعائية - الأسبارتام - السكرالوز - الستيفيا - البوليولات - استقلاب الجلوكوز - ميكروبيوتا الأمعاء - مقاومة الأنسولين - الالتهاب - السمنة - بدائل السكر - المخاطر الاستقلابية - الصحة العامة.