

**Ministère de l'enseignement et de la recherche scientifique**

**Université de Constantine 3**

**Faculté de médecine**

**Département de chirurgie dentaire**

**Mémoire**

Présenté pour l'obtention du

**Diplôme d'état de docteur**

**En médecine dentaire**

**Diagnostic et prise en charge des lésions carieuses guidées par  
l'ICDASS II**

**Réalisé et présenté par :**

- ❖ Chehili malak
- ❖ Boutaa maymouna
- ❖ Benzehra hadir
- ❖ Berdi kenza
- ❖ Aiche nesrine
- ❖ Kebieche hanane
- ❖ Sekmadji maroua
- ❖ Silabedi khalida

**Encadré par :**

**Dr. BOUSSALIA.R**

**President:**

**DR. MISSOUM**

**Présenté et soutenu publiquement le : 01/09/2020**

**Année universitaire : 2019/2020**

# Table des matières

Introduction.....	1
<b><u>Chapitre 1 : Rappel</u></b>	
<b>1. RAPPEL.....</b>	<b>2</b>
<b>1.1. Structure dentaire .....</b>	<b>2</b>
<b>1.1.1. Email .....</b>	<b>2</b>
<b>1.1.2 Dentine .....</b>	<b>5</b>
<b>1.1.3 Pulpe .....</b>	<b>8</b>
<b>1.1.4. Cément : .....</b>	<b>9</b>
<b>1.2. Maladie carieuse : .....</b>	<b>10</b>
<b>1.2.1. Étiologie de la maladie carieuse :.....</b>	<b>11</b>
<b>1.2.1.1. Susceptibilité de l'hôte :.....</b>	<b>12</b>
<b>1.2.1.2. bactéries cariogènes: .....</b>	<b>14</b>
<b>1.2.1.3. alimentation:.....</b>	<b>14</b>
<b>1.2.2. 4. Temps :.....</b>	<b>14</b>
<b>1.2.2. facteurs de risques : .....</b>	<b>16</b>
<b>1.2.2.1. age :.....</b>	<b>16</b>
<b>1.2.2.2. sexe : .....</b>	<b>17</b>
<b>1.2.2.3.hérédité : .....</b>	<b>17</b>
<b>1.2.2.4. stress :.....</b>	<b>17</b>
<b>1.2.2.5. appareillage orthodontique:.....</b>	<b>17</b>
<b>1.2.2.6. maladies générales : .....</b>	<b>17</b>
<b>1.2.2.7. niveau socio-économique :.....</b>	<b>19</b>
<b>1.2.2.8 professions : .....</b>	<b>19</b>
<b>1.3. Déminéralisation/reminéralisation :.....</b>	<b>19</b>
<b>1.3.1. déminéralisation :.....</b>	<b>19</b>
<b>1.3.2.reminéralisation :.....</b>	<b>21</b>

## Chapitre 2: INDICATEURS DE CARIE

<b>2. INDICATEURS DE CARIE :</b> .....	<b>22</b>
<b>2.1. Indice CAO :</b> .....	<b>22</b>
<b>2.1.1. Indice CAOD :</b> .....	<b>22</b>
<b>2.1.2. Indice CAOF :</b> .....	<b>23</b>
<b>2.3. Significant caries index (SIC) :</b> .....	<b>23</b>
<b>2.4. Root carie index (RCI) chez le sujet âgé :</b> .....	<b>23</b>
<b>2.5. ICDAS :</b> .....	<b>24</b>
<b>2.5.1. Historique :</b> .....	<b>24</b>
<b>2.5.2. Objectifs :</b> .....	<b>25</b>
<b>2.5.3. Classification :</b> .....	<b>25</b>
<b>2.5.3.1. Codage des lésions carieuses coronaires primaires : faces porteuses de puits et sillons :</b> .....	<b>32</b>
<b>2.5.3.2. Codage des lésions carieuses :</b> .....	<b>40</b>
<b>Faces lisses proximales (mésiales et distales) :</b> .....	<b>40</b>
<b>2.5.3.3. Codage de lésion carieuse : faces lisses libres [vestibulaires et linguales/palatines ; mésiales et distales en examen direct (en absence de dent adjacente)].</b> .....	<b>43</b>
<b>2.5.3.4. Codage des lésions carieuses : associées à des restaurations et à des scellements de sillons</b> .....	<b>48</b>
<b>2.5.3.5. Autres considérations Recommandations pour l'utilisation de l'ICDAS en épidémiologie et en recherche clinique :</b> .....	<b>50</b>
<b>2.5.3.6. Critères pour le codage des lésions carieuses radiculaires :</b> .....	<b>56</b>
<b>2.5.3.7. Critères de détection des Lésions carieuses associées à des restaurations radiculaires :</b> .....	<b>58</b>
<b>2.5.3.8. Evaluation de l'activité des lésions carieuses radiculaires selon ICDAS :..</b>	<b>58</b>

<b>2.6. L'ICCMS :</b> .....	<b>59</b>
<b>2.6.1. Définition :</b> .....	<b>59</b>
<b>2.6.2 Historique :</b> .....	<b>60</b>
<b>2.6.3. Objectifs de l'ICCMS</b> .....	<b>61</b>
<b>2.6.4. Gestion de la maladie carieuse selon l'ICCMS :</b> .....	<b>61</b>
<b>2.6.4.1. Histoire : Risque carieux à l'échelle du patient</b> .....	<b>61</b>
<b>2.6.4.2. Classification : Evaluation de la sévérité et de l'activité des lésions carieuses et risque carieux intra-oral :</b> .....	<b>62</b>
<b>2.6.4.3 . prise de décision :</b> .....	<b>65</b>
<b>2.6.4.4. Gestion de la maladie carieuse : cario-prévention personnalisée, traitements non-invasifs et restaurateurs ultra-conservateurs :</b> .....	<b>67</b>
<b>2.6.4.5. Lésions carieuses radiculaires : évaluation clinique de la sévérité, détermination de l'activité et options thérapeutiques :</b> .....	<b>70</b>

### **Chapitre 3 : Moyens de diagnostic**

<b>3- Moyens de diagnostic :</b> .....	<b>73</b>
<b>3.1 Examens cliniques :</b> .....	<b>73</b>
<b>3.2. Examen visuel et aides optiques</b> .....	<b>73</b>
<b>3.3. Radiographie :</b> .....	<b>74</b>
<b>3.3.1. Le bitewing :</b> .....	<b>74</b>
<b>3.3.2. Limites :</b> .....	<b>74</b>
<b>3.4. Nouveaux outils :</b> .....	<b>74</b>
<b>3.4.1. Transillumination :</b> .....	<b>75</b>
<b>3.4.1.1. Transillumination par fibre optique simple ou FOTI :</b> .....	<b>75</b>
<b>3.4.1.2. Transillumination par fibre optique avec imagerie numérique ou DIFOTI:</b>	<b>76</b>
<b>3.4.2. Fluorescence :</b> .....	<b>76</b>
<b>3.4.2.1. Règles optiques : fluorescence et fluorescence lumineuse :</b> .....	<b>76</b>

3.4.2.2. Camera LED à fluorescence :	76
3.4.2.3. Fluorescence laser infrarouge (DIAGNOdent) :	77

#### **Chapitre4 : Comparaison entre ICDAS II et DIAGNODENT**

4.1. Comparaison entre ICDAS II et DIAGNODENT :	81
4.2. Qualité d'un outil diagnostique :	81
4.2.1. Reproductibilité :	82
4.2.2. La Sensibilité : (Se) :	82
4.2.3 La Spécificité: (Sp) :	83
4.3. Validité diagnostique de l'utilisation de l'ICDAS II et du stylo DIAGNODENT	83
.....	83
4.3.1. Etude de Iranzo –cortés et Coll : (2017) :	83
4.3.2. Etude de Luczaj-Cepowicz E , Marczuk-Kolada G , Obidzinska M , Sidun J : (2019) (33) :	84
4.3.3. Etude de Serdar Akarsu ,Sultan Aktug Karademir : (2019) (29).....	88

#### **Chapitre 5 : La décision thérapeutique selon ICDAS**

5. La décision thérapeutique selon ICDAS :	91
5.1. Prévention code 0 selon ICDAS :	91
5.1.1. Définition :	91
5.1.2. Nettoyage régulier avec un matériel adapté :	91
5.1.3. Fluor:.....	93
5.2. Thechniques non invasives code 1,2 selon ICDAS :	96
5.2.1. les vernis :	96
5.2.2 Gel fluoré :	99
5.2.3 Les scellements de sillons :	99
5.3 Techniques peu invasives (micro dentisterie) code 3,4 selon ICDAS :	103
5.3.1 L'érosion/infiltration :	103
5.2.2. Technique de l'air abrasion :	105

5.3.3 Systèmes oscillatoires:.....	106
5.3.4 Restauration proposée code 3 et 4 : .....	109
5.3.4.1 Composite : .....	109
5.3.4.2 Les ciments verres ionomères : .....	115
5.4 technique code 5 et 6 selon ICDAS:.....	117
5.4.1 Le curetage partiel : .....	117
5.4.2. Les coiffes pédodontiques :.....	124

## Chapitre 6 : cas clinique

6. Cas clinique :.....	128
6.1. Elément 1 : Evaluation du risque : évaluation des facteurs de risque carieux lies au patient.....	128
6.2.Elément 2 : Classification sévérité et activité et risque carieux intra-oral.....	129
6.3. Elément 3 : Prise de décision : synthèse e diagnostic.....	131
6.4. Elément 4 : Gestion Cario-prévention personnalisée.....	133
Conclusion.....	136

## **Résumé :**

Dans notre vie professionnelle, nous sommes chaque jour confronté aux conséquences de l'évolution des lésions carieuses, pouvant aller jusqu' à la perte d'une ou plusieurs dents.

Il est donc important de détecter ces lésions le plus tôt possible et de mettre en place des programmes de prévention efficaces. Après avoir rappelé les mécanismes à l'origine de la lésion carieuse et les principaux facteurs responsables, nous étudierons l'ensemble des outils diagnostiques nécessaire à une détection précoce des lésions initiales.

Cette détection doit se baser sur une analyse approfondie de toute les dents .

Elle nous permettra de détecter les les lésions à un stade le plus précoce possible grâce à la classification ICDAS II , il associé à d'autres outils diagnostiques .

Après avoir décrit la démarche permettant d'obtenir le risque carieux individuel ,nous terminerons en présentant l'ensemble des thérapies permettant une prise en charge de ces lésions carieuses non cavitaires.

Parmi ces thérapies nous citerons les thérapies fluorés , le scellement de puits et sillons , et l'érosion /infiltration.

## **Abstract**

In our professional daily life ,we are confronted with consequences of the evolution of caries lesions , which can probably cause the lost of one or several teeth, so it's important to detect this lesions the earlier it's possible and put efficient prevention programs .

After reminding with the mechanism of the origin of the carie lesion and the principal responsible factors,we are studying the different tools necessary to diagnose and detect the initial caries.

This detection must be based on deep analyze on all teeth, that will allow us to detect

The lesion in the earliest "score" possible and that's with the help of ICDAS II, associated with other methods of diagnosis.

After describing the approach to find the individual caries risk , we are finishing with presenting all the therapies that lead us to take care the non-cavitory lesions, from this therapies we will quote fluoride therapies , furrow sealing , erosion /infiltration,