



**HAL**  
open science

# Atteinte carieuse des premières molaires permanentes chez les enfants scolarisés à Oradour-sur-Glane en 2019

Laura Mona Khaliss

► **To cite this version:**

Laura Mona Khaliss. Atteinte carieuse des premières molaires permanentes chez les enfants scolarisés à Oradour-sur-Glane en 2019. Sciences du Vivant [q-bio]. 2020. dumas-02632277

**HAL Id: dumas-02632277**

**<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-02632277>**

Submitted on 27 May 2020

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

Année 2020

Thèse n°18

THESE POUR L'OBTENTION DU  
**DIPLOME D'ETAT de DOCTEUR EN CHIRURGIE  
DENTAIRE**

Présentée et soutenue publiquement

Par Laura Mona KHALISS

Née le 17/08/1993 Orléans

Le 19 Mars 2020

**Atteinte carieuse des premières molaires  
permanentes chez les enfants scolarisés à Oradour-  
sur-Glane en 2019.**

Sous la direction du Docteur Audrey AUSSEL

Membres du jury :

Président      Mme BOILEAU Marie-José  
Directeur      Mme AUSSEL Audrey  
Rapporteur    Mme ARRIVE Elise  
Assesseur     Mme GAROT Elsa

Professeur des Universités  
Maître de Conférences Associé  
Maître de Conférences des Universités  
Maître de Conférences des Universités

# UNIVERSITE DE BORDEAUX

MAJ  
02/12/2019

**Président** M. TUNON DE LARA Manuel

**Directeur de Collège des Sciences de la Santé** M. PELLEGRIN Jean-Luc

## COLLEGE DES SCIENCES DE LA SANTE UNITE DE FORMATION ET DE RECHERCHE DES SCIENCES ODONTOLOGIQUES

|   |                       |       |
|---|-----------------------|-------|
| <b>Directrice</b>   | Mme BERTRAND Caroline | 58-01 |
| <b>Directeur Adjoint à la Pédagogie</b>                         | Mr DELBOS Yves        | 56-01 |
| <b>Directeur Adjoint – Chargé de la Recherche</b>               | M. CATROS Sylvain     | 57-01 |
| <b>Directeur Adjoint – Chargé des Relations Internationales</b> | M.SEDARAT Cyril       | 57-01 |

### ENSEIGNANTS DE L'UFR

#### PROFESSEURS DES UNIVERSITES

|     |                 |             |   |       |
|-----|-----------------|-------------|---|-------|
| Mme | Caroline        | BERTRAND    | Prothèse dentaire                                     | 58-01 |
| Mme | Marie-José      | BOILEAU     | Orthopédie dento-faciale                              | 56-01 |
| M   | Sylvain         | CATROS      | Chirurgie orale                                       | 57-01 |
| M   | Raphaël         | DEVILLARD   | Dentisterie restauratrice et endodontie               | 58-01 |
| Mme | Véronique       | DUPUIS      | Prothèse dentaire                                     | 58-01 |
| M.  | Bruno           | ELLA NGUEMA | Sciences anatomiques et physiologiques - Biomatériaux | 58-01 |
| M.  | Jean-Christophe | FRICAIN     | Chirurgie buccale – Pathologie et thérapeutique       | 57-01 |

#### MAITRES DE CONFERENCES DES UNIVERSITES

|     |                 |              |  |       |
|-----|-----------------|--------------|--|-------|
| Mme | Elise           | ARRIVÉ       | Prévention épidémiologie – Economie de la santé – Odontologie légale | 56-02 |
| Mme | Cécile          | BADET        | Biologie Orale   | 57-01 |
| M.  | Etienne         | BARDINET     | Orthopédie dento-faciale   | 56-01 |
| M.  | Michel          | BARTALA      | Prothèse dentaire  | 58-01 |
| M.  | Cédric          | BAZERT       | Orthopédie dento-faciale   | 56-01 |
| M.  | Christophe      | BOU          | Prévention épidémiologie – Economie de la santé – Odontologie légale | 56-02 |
| Mme | Sylvie          | BRUNET       | Chirurgie buccale – Pathologie et thérapeutique                      | 57-01 |
| M.  | Jacques         | COLAT PARROS | Sciences anatomiques et physiologiques                               | 58-01 |
| M,  | Jean-Christophe | COUTANT      | Sciences anatomiques et physiologiques                               | 58-01 |
| M.  | François        | DARQUE       | Orthopédie dento-faciale   | 56-01 |
| M.  | François        | DE BRONDEAU  | Orthopédie dento-faciale   | 56-01 |
| M.  | Yves            | DELBOS       | Odontologie pédiatrique  | 56-01 |
| M,  | Emmanuel        | D'INCAU      | Prothèse dentaire  | 58-01 |
| Mme | Elsa            | GAROT        | Odontologie pédiatrique  | 56-01 |
| M.  | Dominique       | GILLET       | Dentisterie restauratrice et endodontie                              | 58-01 |
| Mme | Olivia          | KEROUREDAN   | Dentisterie restauratrice et endodontie                              | 58-01 |
| M.  | Jean-François   | LASSERRE     | Prothèse dentaire  | 58-01 |
| M.  | Yves            | LAUVERJAT    | Parodontologie   | 57-01 |
| Mme | Odile           | LAVIOLE      | Prothèse dentaire  | 58-01 |
| M.  | Jean-Marie      | MARTEAU      | Chirurgie buccale – Pathologie et thérapeutique                      | 57-01 |
| Mme | Javotte         | NANCY        | Odontologie pédiatrique  | 56-01 |
| M.  | Adrien          | NAVEAU       | Prothèse dentaire  | 58-01 |

|     |               |         |  |       |
|-----|---------------|---------|--|-------|
| M.  | Jean-François | PELI    | Dentisterie restauratrice et endodontie                              | 58-01 |
| M.  | Philippe      | POISSON | Prévention épidémiologie – Economie de la santé – Odontologie légale | 56-02 |
| M.  | Patrick       | ROUAS   | Odontologie pédiatrique  | 56-01 |
| M.  | Johan         | SAMOT   | Biologie Orale   | 57-01 |
| Mme | Maud          | SAMPEUR | Orthopédie dento-faciale   | 56-01 |
| M.  | Cyril         | SEDARAT | Parodontologie   | 57-01 |
| Mme | Noélie        | THEBAUD | Biologie Orale   | 57-01 |
| M.  | Eric          | VACHEY  | Dentisterie restauratrice et endodontie                              | 58-01 |

#### **AUTRES ENSEIGNANTS**

|     |          |               |  |       |
|-----|----------|---------------|--|-------|
| Mme | Audrey   | AUSSEL        | Sciences anatomiques et physiologiques                               | 58-01 |
| M.  | Cédric   | FALLA         | Prévention épidémiologie – Economie de la santé – Odontologie légale | 56-02 |
| M.  | François | ROUZÉ L'ALZIT | Prothèse dentaire  | 58-01 |

#### **ASSISTANTS**

|       |                |                 |  |       |
|-------|----------------|-----------------|--|-------|
| Mr    | Bastien        | BERCAULT        | Chirurgie Orale  | 57-01 |
| Mme   | Mathilde       | BOUDEAU         | Odontologie conservatrice – Endodontie                               | 58-01 |
| M.    | Wallid         | BOUJEMAA AZZI   | Odontologie conservatrice – Endodontie                               | 58-01 |
| Melle | Camille        | BOULÉ-MONTPEZAT | Odontologie pédiatrique  | 56-01 |
| Mlle  | Anaïs          | CAVARE          | Orthopédie dento-faciale   | 56-01 |
| M     | Hubert         | CHAUVEAU        | Odontologie conservatrice – Endodontie                               | 58-01 |
| Mme   | Virginie       | CHUY            | Prévention épidémiologie – Economie de la santé – Odontologie légale | 56-02 |
| M     | Pierre-Hadrien | DECAUP          | Prothèse dentaire  | 58-01 |
| Mme   | Severine       | DESCAZEUX       | Odontologie conservatrice – Endodontie                               | 58-01 |
| Mme   | Julia          | ESTIVALS        | Odontologie pédiatrique  | 56-01 |
| Mme   | Mathilde       | FENELON         | Chirurgie Orale  | 57-01 |
| Mme   | Agathe         | GREMARE         | Biologie orale   | 57-01 |
| Mr    | Louis          | HUAULT          | Fonction/dysfonctions, imagerie, biomatériaux                        | 58-01 |
| Mme   | Mathilde       | JACQUEMONT      | Parodontologie   | 57-01 |
| Mme   | Clémence       | JAECK           | Prothèse dentaire  | 58-01 |
| Mme   | Claudine       | KHOURY          | Prévention épidémiologie – Economie de la santé – Odontologie légale | 56-02 |
| Mme   | Camille        | LACAULE         | Orthopédie dento-faciale   | 56-01 |
| Mr    | Antoine        | LAFITTE         | Orthopédie dento-faciale   | 56-01 |
| M     | Adrien         | LASTRADE        | Prothèse dentaire  | 58-01 |
| Mme   | Aude           | MENARD          | Prothèse dentaire  | 58-01 |
| M     | Florian        | PILEU           | Prothèse dentaire  | 58-01 |
| M     | Antoine        | PEPELUT         | Parodontologie   | 57-01 |
| Mr    | Thibaut        | ROULLAND        | Prothèse dentaire  | 58-01 |
| Mme   | Rawen          | SMIRANI         | Parodontologie   | 57-01 |
| Mr    | Clément        | VACHEY          | Odontologie conservatrice – Endodontie                               | 58-01 |
| M     | Paul           | VITIELLO        | Prothèse dentaire  | 58-01 |
| Mme   | Sophia         | ZIANE           | Odontologie conservatrice – Endodontie                               | 58-01 |

## *Remerciements*

### A notre Président de thèse

Madame le Professeur Marie-José BOILEAU

Professeur des Universités – Praticien Hospitalier

Sous-section Orthopédie dento-faciale

*Je vous remercie de l'honneur que vous me faites en acceptant la présidence de mon jury de thèse.*

*Voyez en ce travail l'expression de ma sincère considération et de mes remerciements les plus respectueux.*

### A notre Directeur de thèse

Madame le Docteur Audrey AUSSEL

Enseignant des Universités – Praticien Hospitalier

Sous-section Sciences anatomiques et physiologiques

*Je tiens à vous exprimer mes remerciements les plus sincères pour la disponibilité et la patience dont vous avez fait preuve.*

*Vous m'avez guidée et soutenue tout au long de l'élaboration de ce travail.*

*Veillez trouver ici l'expression de ma plus vive reconnaissance, de toute ma gratitude et la marque de mon profond respect.*

## A notre Rapporteur de thèse

Madame le Docteur Elise ARRIVE

Maître de Conférences des Universités – Praticien Hospitalier

Sous-section Prévention épidémiologie - Economie de la santé – Odontologie légale

*Je vous remercie pour votre aide, vos précieux conseils et votre gentillesse tout au long de l'élaboration de ce travail.*

*Veillez trouver ici le témoignage de toute ma gratitude.*

## A notre Assesseur

Madame le Docteur Elsa GAROT

Maître de Conférences des Universités – Praticien Hospitalier

Sous-section Odontologie pédiatrique

*Je vous remercie d'avoir accepté de porter un jugement sur ce travail, en qualité d'assesseur.*

*Soyez assurée de ma profonde reconnaissance.*

## TABLE DES MATIERES

|   |           |
|---|-----------|
| <b>INTRODUCTION.....</b>  | <b>9</b>  |
| <b>1 ETAT DE L'ART - ATTEINTE CARIEUSE DES PREMIERES MOLAIRES PERMANENTES.....</b>        | <b>11</b> |
| 1.1 SEQUENCE D'ERUPTION ET SUSCEPTIBILITE A LA PATHOLOGIE CARIEUSE.....                   | 11        |
| 1.2 MORPHOLOGIE OCCLUSALE ET SUSCEPTIBILITE A LA PATHOLOGIE CARIEUSE.....                 | 12        |
| 1.2.1 <i>Anomalies de structure</i> .....   | 13        |
| 1.3 CONSEQUENCES DE LA PERTE DE LA PREMIERE MOLAIRE PERMANENTE IMMATURE.....              | 15        |
| 1.3.1 <i>Conséquences au niveau intra-arcades</i> .....                                   | 15        |
| 1.3.2 <i>Conséquences au niveau inter-arcades</i> .....                                   | 16        |
| 1.3.3 <i>Conséquences au niveau parodontal</i> .....                                      | 16        |
| 1.3.4 <i>Conséquences fonctionnelles</i> .....  | 17        |
| 1.3.5 <i>Conséquences sur la croissance</i> .....   | 17        |
| 1.4 ETAT DES PMP A L'ECOLE PRIMAIRE D'ORADOUR SUR GLANE.....                              | 18        |
| <b>2 MATERIEL ET METHODES.....</b>  | <b>19</b> |
| 2.1 OBJECTIF.....   | 19        |
| 2.2 SCHEMA D'ETUDE .....  | 19        |
| 2.3 POPULATION ETUDIEE.....   | 19        |
| 2.4 VARIABLES D'INTERET .....   | 20        |
| 2.4.1 <i>Variables relatives à l'activité de dépistage et la qualité du recueil</i> ..... | 20        |
| 2.4.2 <i>Variables socio-démographiques</i> .....   | 20        |
| 2.4.3 <i>Variables médicales</i> .....  | 20        |
| 2.4.4 <i>Habitudes et représentation en lien avec la santé bucco-dentaire</i> .....       | 21        |
| 2.4.5 <i>Variables cliniques bucco-dentaires</i> .....                                    | 21        |
| 2.5 RECUEIL DES DONNEES.....  | 22        |
| 2.5.1 <i>Autorisations administratives préalables</i> .....                               | 22        |
| 2.5.2 <i>Informations remises aux parents et recueil des consentements</i> .....          | 22        |
| 2.5.3 <i>Déroulement de l'action</i> .....  | 22        |
| 2.5.4 <i>Examen clinique</i> .....  | 23        |
| 2.5.5 <i>Suivi individualisé</i> .....  | 24        |
| 2.6 ANALYSE STATISTIQUE .....   | 24        |
| <b>3 RESULTATS .....</b>  | <b>25</b> |
| 3.1 ANALYSE DES QUESTIONNAIRES REMIS AUX PARENTS (N=107) .....                            | 25        |
| 3.1.1 <i>Age d'irruption</i> .....  | 25        |
| 3.1.2 <i>Grincement</i> .....   | 25        |
| 3.1.3 <i>Succion</i> .....  | 26        |
| 3.1.4 <i>Respiration</i> .....  | 26        |
| 3.1.5 <i>Visite chez le dentiste et l'orthodontiste</i> .....                             | 26        |
| 3.1.6 <i>Alimentation</i> .....   | 26        |
| 3.1.7 <i>Fluor</i> .....  | 27        |
| 3.1.8 <i>Santé dentaire</i> .....   | 27        |
| 3.1.9 <i>Étiologie</i> .....  | 27        |
| 3.2 ANALYSE DES FICHES BUCCO-DENTAIRES .....  | 28        |
| 3.2.1 <i>Age d'éruption des premières molaires permanentes</i> .....                      | 28        |
| 3.2.2 <i>Hygiène des enfants</i> .....  | 28        |
| 3.2.3 <i>Répartition des caries</i> .....   | 29        |
| 3.2.3.1 <i>Étude C.A.O.f selon les classes</i> .....                                      | 30        |
| 3.2.3.2 <i>Fréquence et CAOf moyen en fonction des classes</i> .....                      | 33        |
| 3.2.3.3 <i>Étude C.A.O.f en fonction des dents</i> .....                                  | 34        |
| 3.2.3.4 <i>Étude du C.A.O suivant les faces</i> .....                                     | 35        |
| <b>4 DISCUSSION.....</b>  | <b>37</b> |

|                      |  |           |
|----------------------|--|-----------|
| 4.1                  | COMPARAISON DES REPONSES DONNEES PAR LES PARENTS (41)      | 38        |
| 4.2                  | COMPARAISON DES RESULTATS OBTENUS LORS DES DEPISTAGES (41) | 39        |
| 4.2.1                | <i>Hygiène bucco-dentaire</i>                              | 39        |
| 4.2.2                | <i>Répartition des caries</i>                              | 39        |
| 4.2.2.1              | Etude du C.A.O.f sur l'ensemble des élèves                 | 39        |
| 4.2.2.2              | Comparaison du C.A.O.f par classe                          | 40        |
| 4.2.2.3              | Comparaison des dents et des faces les plus touchées       | 40        |
| 4.3                  | DISCUSSION DES FORCES ET LIMITES DE L'ETUDE                | 41        |
| <b>CONCLUSION</b>    |  | <b>44</b> |
| <b>BIBLIOGRAPHIE</b> |  | <b>45</b> |

## TABLE DES FIGURES

|           |   |    |
|-----------|---|----|
| Figure 1  | : Face occlusale avec ses nombreux sillons, de la première molaire permanente maxillaire (à gauche) et mandibulaire (à droite) (15) | 12 |
| Figure 2  | : Distribution des élèves en fonction de l'indice OHIS  | 28 |
| Figure 3  | : Pourcentage de filles et de garçons en fonction de l'indice OHIS  | 29 |
| Figure 4  | : C.A.O.f rapporté à 20 faces (PMP) chez les filles et les garçons  | 29 |
| Figure 5  | : Cliché photographique d'une molaire présentant une lésion de type MIH   | 31 |
| Figure 6  | : Cliché photographique d'une première molaire permanente mandibulaire gauche à l'état de débris radiculaire                        | 31 |
| Figure 7  | : Cliché photographique d'une première molaire permanente maxillaire et mandibulaire droite à l'état de débris radiculaire          | 32 |
| Figure 8  | : Fréquence carieuse en fonction des classes  | 33 |
| Figure 9  | : CAOf moyen en fonction des classes  | 33 |
| Figure 10 | : Nombre de faces cariées et obturée au niveau de la 16   | 35 |
| Figure 11 | : Etude du C.A.O.f en fonction des faces sur la 26  | 35 |
| Figure 12 | : Etude du C.A.O.f en fonction des faces sur la 36  | 36 |
| Figure 13 | : Etude du C.A.O.f en fonction des faces sur la 46  | 36 |
| Figure 14 | : Pourcentage d'élèves, filles et garçons ayant un C.A.O.f égal à 0 en 1985 et 2019   | 39 |
| Figure 15 | : Nombre d'élèves ayant un CAOf supérieur à 0 suivant les classes, en 1985 et 2019  | 40 |

## TABLE DES TABLEAUX

|           |   |    |
|-----------|---|----|
| Tableau 1 | : Chronologie de l'éruption normale des dents permanentes au maxillaire et à la mandibule (écart type de 8 à 24 mois) (6) | 11 |
| Tableau 2 | : Nombre d'enfants examinés, par classe et par sexe. École primaire d'Oradour-sur-Glane, Octobre 2019                     | 25 |
| Tableau 3 | : Pourcentage d'élèves avec succion non nutritive en fonction du niveau scolaire  | 26 |
| Tableau 4 | : Nombre de dents cariées et obturées en fonction de la classe  | 34 |

## ABRÉVIATIONS

PMP : Première molaire permanente

PMPI : Première molaire permanente immature

DMP : Deuxième molaire permanente

PM1 : Première prémolaire

PM2 : Deuxième prémolaire

DMD : Deuxième molaire déciduale

DDS : Dents de sagesse

CAOf : Nombre de faces cariées ou obturées mais présentant une récurrence, nombre de dents extraites pour raison carieuses et nombre de faces obturées.

OHIS : Oral Hygiene Index by Surfaces

# INTRODUCTION

La maladie carieuse est considérée par l'OMS comme le troisième fléau de morbidité mondiale (1). La carie dentaire reste un problème majeur de santé publique dans de nombreux pays. Selon les données de l'OMS, 60 % à 90 % des enfants scolarisés dans le monde ont des caries (2).

Les caries précoces sont une forme sévère de la maladie carieuse. Considérée comme la maladie chronique la plus fréquente chez l'enfant, cette pathologie nécessite une prise en charge adaptée. Son étiopathogénie est complexe, elle relève de l'hôte et de plusieurs dimensions : biologique, comportementale, sociale ou encore environnementale. Le risque carieux peut ainsi être évalué. Il dépend de nombreux facteurs comme le niveau d'éducation des parents. La présence de lésions carieuses en denture temporaire est également un élément pour prédire un risque carieux élevé.

Lorsque la maladie s'exprime, les conséquences sont multiples à court, moyen ou long termes. Au quotidien, la qualité de vie de l'enfant porteur de lésions carieuses et celle de son entourage peuvent être impactées. La gestion de cette pathologie nécessite d'avoir des connaissances spécifiques afin de mieux la comprendre pour mieux la dépister, et ainsi assurer une prise en charge et la prévenir efficacement (3).

La carie dentaire reste encore un enjeu de santé publique bien que nous connaissions les moyens de la prévenir (4).

Depuis 2007, avec la mise en place du programme M'T dents l'Assurance-Maladie permet à tous les enfants et jeunes adultes de 3, 6, 9, 12, 15, 18, 21 et 24 ans de bénéficier d'un rendez-vous gratuit chez le chirurgien-dentiste et de soins, si nécessaire.

Cela a pour objectif d'augmenter le taux global de participation des familles à l'examen bucco-dentaire proposé.

L'UFSBD souhaite délivrer 4 messages essentiels aux parents et aux enfants :

- Nécessité d'un contrôle régulier sur l'état de santé bucco-dentaire par un praticien,
- Importance de l'hygiène bucco-dentaire au quotidien,
- Impact de l'alimentation sur la santé bucco-dentaire,
- Impact du fluor.

Et, par le biais de cette action à faire diminuer de 30% l'indice carieux dès 6 ans en cherchant à inciter à l'adoption des comportements suivants :

- Brossage des dents 2 fois par jour avec du dentifrice fluoré ;
- Trois à quatre repas par jour, avec une alimentation équilibrée ;
- Visite annuelle préventive chez le chirurgien-dentiste, dans le cadre du bilan bucco-dentaire pour les 6 ans, celui-ci devra en outre permettre de sceller les sillons des enfants ou d'appliquer du vernis fluoré dans certains cas (4).

L'âge de 6 ans est un âge clé en denture car les premières molaires permanentes (PMP) font leur éruption. Elles ont donc une importance capitale au niveau de la mastication et de l'équilibre occluso-fonctionnel et par conséquent, sur l'évolution et la santé générale de l'enfant et de l'adulte (5).

Un chirurgien-dentiste, Docteur Philippe Milor, s'est intéressé à l'état de ces dents au niveau des enfants de l'école de son village, Oradour-sur-Glane et a réalisé, en 1985, une étude épidémiologique sur les premières molaires permanentes des enfants de l'école primaire d'Oradour-sur-Glane, en 1985. Il a montré que le nombre de soins carieux avait augmenté par rapport à une précédente étude réalisée en 1974, mais que le nombre de dents atteintes par la carie était sensiblement le même. La prévention avait encore besoin d'être améliorée afin de limiter l'apparition de caries. Étant donné la mise en place des mesures de prévention bucco-dentaires décrites plus haut, nous nous sommes demandé comment avait évolué l'état de ces dents.

Ainsi, l'objectif de notre travail était de décrire la prévalence et le nombre de premières molaires permanentes (PMP) cariées, absentes et obturées chez les enfants scolarisés à l'école primaire d'Oradour-sur-Glane, en 2019, globalement et par niveau scolaire, afin de le mettre en perspective avec les résultats obtenus en 1985.

# 1 ETAT DE L'ART - ATTEINTE CARIEUSE DES PREMIERES MOLAIRE PERMANENTES

## 1.1 Séquence d'éruption et susceptibilité à la pathologie carieuse

|                             | Début minéralisation coronaire | Couronne achevée | Eruption  | Racine achevée |
|-----------------------------|--------------------------------|------------------|-----------|----------------|
| Incisives centrales         | 3-4 mois                       | 4-5 ans          | 6-8 ans   | 10 ans         |
| Incisives latérales         | 3-4 mois                       | 4-5 ans          | 7-9 ans   | 11 ans         |
| Canines                     | 4-5 mois                       | 6-7 ans          | 11-12 ans | 13-15 ans      |
| 1 <sup>re</sup> prémolaires | 1,5-2 ans                      | 5-6 ans          | 9-10 ans  | 12-13 ans      |
| 2 <sup>e</sup> prémolaires  | 2-2,5 ans                      | 6-7 ans          | 10-11 ans | 13-14 ans      |
| 1 <sup>re</sup> molaires    | naissance                      | 2,5-3 ans        | 6-7 ans   | 9-10 ans       |
| 2 <sup>e</sup> molaires     | 2,5-3 ans                      | 7-8 ans          | 11-13 ans | 14-16 ans      |
| 3 <sup>e</sup> molaires     | 7-10 ans                       | 12-16 ans        | 17-21 ans | 18-25 ans      |

**Tableau 1 : Chronologie de l'éruption normale des dents permanentes au maxillaire et à la mandibule (écart type de 8 à 24 mois) (6)**

La première molaire permanente (PMP) émerge dans la cavité buccale en arrière des autres dents temporaires déjà présentes, généralement entre l'âge de 4 et 8 ans (Tableau 1) (6). Elle évolue dans la majorité des cas à bas bruit, sans avoir été annoncée par la perte d'une dent temporaire, c'est pourquoi, sa survenue passe trop souvent inaperçue aux yeux des enfants et des parents, pas assez informés (7).

De plus, le brossage est souvent déficient car, c'est souvent l'âge où l'enfant gère seul son brossage rarement efficace (8). De plus la gencive inflammatoire peut saigner et être sensible ; et les surfaces occlusales se trouvent sous le plan d'occlusion des molaires temporaires, donc difficilement accessibles par la brosse à dent (9).

Avant que la dent ne soit en occlusion fonctionnelle, elle est donc soumise à une accumulation de microorganismes pendant de longs mois (9, 10).

Sans oublier que chez les enfants et adolescents, persistent généralement des habitudes alimentaires nocives telles que le grignotage entre les repas, la consommation fréquente de sucres fermentescibles (bonbons, chocolateries, de boissons sucrées et acides comme les sodas, jus de fruits...). Tout cela favorise l'évolution rapide des caries ; surtout si le recours aux actes de prophylaxie comme les vernis, le scellement des sillons anfractueux et les soins précoces, n'a pas lieu.



La surface occlusale de la PMP est la plus étendue de toutes les dents, c'est la dent la plus volumineuse de la cavité buccale (18).

L'accumulation de plaque y est donc plus importante. De plus, si la dent est inclinée ou en rotation, cette accumulation sera augmentée car le brossage est plus compliqué (8).

La première molaire permanente est encore de nos jours la dent la plus précocement et fréquemment extraite (7). La première molaire permanente immature (PMPI) est vulnérable face à la formation précoce et la progression rapide des lésions carieuses, cela est due en grande partie à l'immaturation de ses composants histologiques : son émail est poreux et ses tubulis dentinaires sont larges ; de son anatomie occlusale et ; de son éruption qui passe souvent inaperçue.

### 1.2.1 Anomalies de structure

Les anomalies de structure dentaire concernent les atteintes que peuvent subir les tissus constitutifs des dents aussi bien l'émail que la dentine (19, 20, 21, 22, 23). Elles peuvent être héréditaires ou acquises, et surviennent lors de l'élaboration de l'organe dentaire. Les dents atteintes sont plus susceptibles à la formation de caries.

L'odontodysplasie régionale : elle affecte les dents temporaires et les dents permanentes correspondantes, et le plus souvent les dents antérieures et surtout maxillaires. Tous les tissus dentaires sont atteints par cette anomalie (faible développement de la couronne, large chambre pulpaire et apex ouverts).

Parfois, suite à l'exposition à des radiations, un trauma ou une chimiothérapie, un arrêt du développement du germe peut survenir. Suivant la nature et la durée de l'exposition au facteur traumatique les dents ou les tissus affectés peuvent être différents.

Seul l'émail ou la dentine peuvent être affectés ; ces défauts peuvent être provoqués par des causes génétiques ou des facteurs environnementaux.

L'amélogénèse imparfaite : elle est transmise génétiquement, et atteint toutes les dentures, dans leur généralité. Il en existe trois grands types :

- La forme hypoplasique, présente un émail de dureté et de teinte normales mais en quantité réduite (ce qui entraîne une absence des points de contact, une microdontie), de plus on observe souvent des rainures sur les faces vestibulaires des dents ainsi qu'un retard d'éruption ;
- La forme hypomature, l'émail est d'épaisseur normale mais moins dur, il est de teinte brune, blanc crayeux voire opaque ;
- La forme hypocalcifiée est plus rare, l'émail est très friable et présente une teinte jaune orangé.

La dentinogénèse imparfaite : elle se caractérise par des dents d'une teinte brune bleutée dite opalescente. Le volume de la dent est normal. Il y a une atteinte de la jonction amérodentinaire, qui amène un détachement de l'émail, même s'il ne présente aucune atteinte histologique. Une apposition de dentine réactionnelle et une oblitération des canaux se fait et la pulpe se rétracte rapidement.

L'hypominéralisation molaires-incisives (MIH) : c'est une hypominéralisation d'origine systémique qui atteint au moins une ou les quatre premières molaires permanentes et peut associer ou non l'atteinte des incisives permanentes. Sur une partie ou la totalité de la dent, des tâches blanches ou brunes opaques sont observées, il y a plusieurs stades d'atteinte de la dent. Chez un même patient, toutes les dents ne sont pas forcément atteintes avec le même degré de sévérité. Cependant, plus l'atteinte des molaires est sévère, plus les incisives risquent d'être sévèrement touchées (19, 20, 21, 22, 23).

### 1.3 Conséquences de la perte de la première molaire permanente immature

De par sa situation et sa valeur stratégique au sein des arcades dentaires, la perte de la PMP compromet considérablement la santé bucco-dentaire et les fonctions orales.

#### 1.3.1 Conséquences au niveau intra-arcades

A la mandibule, le moment idéal pour extraire la PMP est avant l'éruption de la deuxième molaire permanente (DMP) (au moment de l'édification radiculaire), vers l'âge de 8-9ans. Cela permet à la DMP, qui fera son éruption plus tôt, d'avoir des points de contact convenables avec la deuxième prémolaire. De plus, une dérive distale de cette prémolaire peut résoudre un encombrement présent au niveau de cette région (24, 25, 26).

Cependant, si l'extraction est effectuée avant l'âge de 8 ans, la deuxième prémolaire (PM2) perd son guide d'éruption (racine mésiale PMP) et subit un mouvement distal et de rotation, surtout dans une denture avec de l'espace (24, 27, 28, 29).

De plus, l'alvéole vide de la PMP représente une voie d'éruption moins résistante que celle de l'os et les racines de la 2<sup>ème</sup> molaire déciduale. La prémolaire fera donc éruption plus en distal (surtout si le germe est distoversé, cela est le cas dans 25 %). Un diastème apparaîtra alors entre les deux prémolaires et la migration mésiale de la DMP sera compromise.

Il est même possible que le germe de la PM2 reste impacté contre les racines de la DMP et que celles-ci finissent par se résorber (30). C'est pourquoi, il est donc préférable d'extraire la deuxième molaire déciduale (DMD) en même temps que la PMP, cela permettra que la PM2 emprunte la voie d'éruption la plus verticale possible. Sinon, il faut conserver la PMP, afin que ses racines et celles de la première prémolaire (PM1) servent de guides pour l'éruption de la PM2 (31).

Si l'extraction est réalisée pendant ou après l'éruption de la DMP, c'est-à-dire après l'âge de 8 ans, la fermeture de l'espace d'extraction est souvent incomplète. Cela entraîne d'une part, la version mésiale et linguale de la DMP (car la table osseuse linguale est plus fine que la vestibulaire), la migration et version distale de la PM2, et l'égression de la molaire antagoniste. Ces mouvements tendent à combler le vide ; entraînant des problèmes parodontaux et occlusaux (24, 25).

Au niveau maxillaire, la période pour extraire la PMP en espérant avoir une fermeture naturelle du site est plus étendue (entre 6 ans et demi et 12 ans d'âge dentaire). La molaire mandibulaire antagoniste s'égresse très rarement car elle est en contact avec la DMD ou la PM2. Et

sans stop occlusal, la fermeture de l'espace au maxillaire est plus rapide que l'égression de la molaire mandibulaire (24, 25).

Que ce soit à la mandibule ou au maxillaire, l'extraction des PMP, plutôt que celle des prémolaires, augmente l'espace d'éruption des dents de sagesse (DDS) et la facilite. Cela entraîne une mise en place précoce sur l'arcade des DDS, dans une meilleure position (27, 31, 32, 33, 34, 35).

### 1.3.2 Conséquences au niveau inter-arcades

Dans le sens sagittal, des modifications s'établissent dans le sens de la classe II d'Angle, du fait de la tendance à la distalisation de la PM2 mandibulaire et la mésialisation de la DMP maxillaire.

Dans le sens vertical, en l'absence de la PMP mandibulaire, l'égression de l'antagoniste empêche la migration mésiale de la DMP mandibulaire et entraîne une mésio-linguo-version aboutissant à un articulé croisé et à des interférences non-travaillantes. Ces problèmes occlusaux augmentent le risque d'apparition de troubles articulaires au niveau de l'articulation temporo-mandibulaire et de fatigue musculaire (24, 25, 36).

La notion de compensation ne s'applique que pour la PMP maxillaire car l'égression de la PMP mandibulaire est rare. Suite à l'avulsion de la PMP mandibulaire, elle est extraite afin de prévenir son égression et de permettre la mésialisation de la DMP (mandibulaire) pour la fermeture d'espace.

Ces extractions équilibrées et compensées sont à envisager lors de la denture mixte lorsqu'aucun traitement orthodontique n'est prévu ou pour faciliter un futur traitement (24, 29, 30, 37).

### 1.3.3 Conséquences au niveau parodontal

Lorsque l'avulsion se fait en dehors de l'âge idéal, la fermeture de l'espace est incomplète, entraînant un contact inter-dentaire inefficace ; parallèlement, des mouvements de version, de translation et d'égression des dents voisines et antagonistes au site d'extraction se font. Tout cela engendre des conséquences au niveau parodontal tels que des tassements alimentaires, la rétention de la plaque dentaire, des poches parodontales et, des alvéolyses (24, 25).

### 1.3.4 Conséquences fonctionnelles

La première molaire permanente est, avec la canine, la clef de voûte des arcades dentaires.

Elle joue aussi un rôle de guide de la denture permanente. Elle commande l'établissement de l'occlusion dentaire, participe à la croissance maxillaire et à la physiologie de l'appareil manducateur (38).

Comme vu précédemment, son absence peut entraîner des problèmes occlusaux ayant des répercussions sur les articulations temporo-mandibulaires, menant à une fatigue des muscles.

La première molaire permanente représente le quart de la table occlusale complète, soit la plus grande surface de mastication. Leur grande surface occlusale et la forte implantation radiculaire des molaires participent essentiellement à l'écrasement du bol. L'intégralité de ces molaires est très importante pendant la chute des molaires temporaires et la mise en occlusion des prémolaires. Un enfant édenté partiellement ou totalement est contraint de s'alimenter avec de la nourriture liquide ou semi liquide, car il ne peut pas couper, broyer et écraser les aliments ; ce qui entraîne des troubles de digestion, un déséquilibre alimentaire et un retard de croissance (39, 40).

Elles assurent le calage de la mandibule sur le maxillaire au cours de la déglutition. Et participent aussi au maintien de la dimension verticale d'occlusion et, au travers de cette fonction, au maintien de l'équilibre neuro-musculo-articulaire du complexe stomatognathique ainsi qu'à l'esthétique et à la phonation (15).

Elle occupe donc une place de choix dans le diagnostic et l'établissement d'un plan de traitement en orthopédie dento-faciale (38).

### 1.3.5 Conséquences sur la croissance

La croissance des bases osseuses est pour une grande part sous l'influence de l'hérédité. Mais les différentes fonctions : mastication, respiration, déglutition, y contribuent aussi. L'absence d'une ou plusieurs premières molaires permanentes peut engendrer une altération de ces fonctions ; et donc avoir des conséquences néfastes sur la croissance des pièces osseuses correspondant au territoire de leurs actions (39).

Les extractions prématurées des PMP entraînent des troubles importants de la croissance locale, avec la formation de diastèmes et des modifications osseuses et structurales qui se répercutent au niveau de l'os alvéolaire et de l'os basal. Un déséquilibre apparaît et va agir de proche en proche et perturber la croissance des maxillaires et même du squelette facial (39).

Lors d'une édentation molaire mandibulaire bilatérale importante, il peut survenir une position linguale basse et donc une hypoplasie des maxillaires. L'arcade supérieure ne circonscrit plus

l'arcade mandibulaire et donc ne contrôle plus sa croissance : une prognathie mandibulaire vraie s'instaure. Cela peut aussi engendrer un proglissement de la mandibule, voire une situation d'inocclusion, par l'absence de contacts occlusaux postérieurs.

En présence d'une édentation importante unilatérale, l'installation d'une latéro-déviations mandibulaire peut survenir. De plus, une mastication unilatérale entraîne un déséquilibre musculaire et a parfois des répercussions sur le développement des condyles mandibulaires, pouvant avoir une morphologie anormale. Et des troubles de la cinétique mandibulaire apparaissent (39).

Nous avons vu que la PMP est d'une très grande importance ; la perte prématurée et non compensée de la PMP peut avoir des retentissements néfastes au niveau des structures adjacentes, d'où l'intérêt de suivre leur état vis-à-vis de la carie.

#### 1.4 Etat des PMP à l'école primaire d'Oradour sur Glane

C'est dans la commune d'Oradour-sur-Glane, située dans le département de la Haute-Vienne, en région Nouvelle-Aquitaine, de 2 502 habitants, que le Docteur Philippe Milor, en 1985, a fait un dépistage des caries sur les PMP chez les enfants de l'école primaire. Quarante-neuf enfants scolarisés à l'école d'Oradour-sur-Glane sur 111, ont été examinés, soit 41 filles et 48 garçons. Il a comparé ses résultats, à ceux obtenus, en 1974, par le Docteur Marie-Amélie Milor (sa mère), il en a conclu que les PMP étaient atteintes par la carie dans les mêmes proportions en 1985 qu'en 1974, environ 66% des PMP étaient atteintes par la carie. Cependant, le nombre de soins était en augmentation, 14,5% en 1974, contre 21% en 1985 (41).

## **2 Matériel et méthodes**

### **2.1 Objectif**

Notre objectif était de décrire la prévalence et l'étendue carieuse au niveau des premières molaires permanentes (PMP) et l'hygiène bucco-dentaire, en 2019 des enfants de l'école primaire d'Oradour-sur-Glane.

### **2.2 Schéma d'étude**

Il s'agit d'une analyse transversale des relevés bucco-dentaires effectués en 2019, auprès des enfants de l'école primaire d'Oradour-sur-Glane lors d'une action de promotion de la santé bucco-dentaire.

### **2.3 Population étudiée**

Les élèves de la classe préparatoire à la classe moyenne de deuxième année, de l'école d'Oradour-sur-Glane, de 2019, d'accord pour participer à l'action de promotion de la santé bucco-dentaire, ayant répondu aux questionnaires et ayant été dépistés ont été inclus dans l'analyse.

## 2.4 Variables d'intérêt

### 2.4.1 Variables relatives à l'activité de dépistage et la qualité du recueil

- Nombre d'élèves dépistés dans l'école primaire d'Oradour-sur-Glane (autorisations parentales, et présences) sur le nombre total d'élèves.
- Nombre d'élèves avec les fiches de recueil (questionnaires) sans données manquantes sur le nombre d'élèves dépistés.
- Item présentant des données manquantes (examens cliniques incomplets par refus, par exemple).

### 2.4.2 Variables socio-démographiques

- Age.
- Classe.
- Sexe.
- Profession des parents.
- Nombre de frères et sœurs.

### 2.4.3 Variables médicales

- Antécédents médicaux. Maladies.
- Traitements médicamenteux en cours.
- Traitements de kinésithérapie, d'ostéopathie, de psychologie ou d'orthophonie antérieurs ou actuels.
- Qualité du sommeil.
- Bruxisme.
- Présence de reflux gastro-intestinaux.
- Succion du pouce ou autre(s) doigt(s), d'objets ; des lèvres(s).
- Type de respiration : buccale et/ou nasale.
- Types de boissons et d'alimentation.
- Prise de comprimés de fluor.

#### 2.4.4 Habitudes et représentation en lien avec la santé bucco-dentaire

- Importance de la santé dentaire par rapport à la santé générale de l'enfant : plus / autant / moins importante.
- Influence de la maladie bucco-dentaire sur la santé générale.
- Attribution de la carie à : Hérité / Origine microbienne / Décalcification banale / Maladie contagieuse.
- Les différents rôles des dents.
- Consultations préalables chez le dentiste. L'âge de la première consultation.
- Raison de cette première consultation : pour un contrôle ou des douleurs.
- Date de la dernière consultation chez un dentiste.
- Consultation préalable chez un praticien spécialisé en ODF. Traitement d'orthopédie ou d'orthodontie réalisé ou en cours.
- Age d'éruption de sa première molaire permanente sur l'arcade.
- Le Brossage : âge du premier brossage, nombre de fois par jour. Par les parents ou lui-même.
- Possède-t-il sa propre brosse à dent ?
- Utilisation de dentifrice au fluor.

#### 2.4.5 Variables cliniques bucco-dentaires

- Présence de dysfonction au niveau de la respiration, déglutition, mastication.
- Présence de douleurs.
- Présence de malformations ; type MIH, amélogénèse et dentinogénèse imparfaites, fluorose...
- Présence de dysmorphoses, malposition, dysplasie, attrition.
- Indice OHIS : pour évaluer la qualité de l'hygiène bucco-dentaire, la présence de plaque et/ou de tartre.
- Indice C.A.O évaluant le nombre de dents cariées, absentes, et obturées pour raison de lésion carieuse au niveau des PMP.
- Indice C.A.O surface des PMP, calculé pour notre enquête. Cet indice, dérivé du C.A.O surface de Boedeker, a été limité aux dents de six ans, et non à toute la bouche.

$$\text{C.A.O surface des dents de six ans} = \frac{\text{CfAfOf}}{20}$$

*Cf* : nombre de faces cariées ou obturées mais présentant une récurrence  
*Af* : nombre de dents extraites pour des raisons carieuses (on compte cinq par dent)  
*Of* : nombre de faces obturées

## 2.5 Recueil des données

### 2.5.1 Autorisations administratives préalables

Au préalable, une demande d'autorisation auprès de l'Académie de Limoges et du Directeur de l'école primaire d'Oradour-sur-Glane a été faite, afin de pouvoir intervenir dans l'école et dépister les élèves.

### 2.5.2 Informations remises aux parents et recueil des consentements

Suite aux réponses positives de la Directrice de l'Académie de Limoges et du Directeur de l'école, une note d'information a été transmise aux parents, accompagnée d'une demande d'autorisation pour le dépistage de caries dentaires, chez leur enfant.

Avant l'intervention, un questionnaire a été remis aux parents afin de recueillir les variables d'intérêt sur les habitudes, connaissances et représentations en lien avec la santé bucco-dentaire (Annexe 1).

### 2.5.3 Déroulement de l'action

Durant le premier jour, le jeudi 10 Octobre 2019, une intervention dans chaque classe a été réalisée ; afin de présenter l'étudiante en chirurgie dentaire, Mlle KHALISS Laura, et d'expliquer aux élèves le rôle d'un chirurgien-dentiste, l'anatomie des dents, leurs rôles et l'importance des premières molaires permanentes.

Après le visionnage de courtes vidéos explicatives concernant les caries et le brossage, la séance a terminé sur une sensibilisation des enfants à l'hygiène bucco-dentaire et alimentaire.

L'examen clinique des enfants de l'école primaire d'Oradour-sur-Glane, afin d'évaluer l'OHIS et le CAO (dépistage du risque carieux et des caries) a été fait les jours suivants ; soit le lundi 14, mardi 15 et jeudi 17 Octobre 2019.

#### 2.5.4 Examen clinique

Des questions, notamment sur leurs hygiènes alimentaire et bucco-dentaire, ont été posées aux élèves avant de procéder à l'examen clinique.

Ensuite, lors de l'examen clinique, nous avons tout d'abord évalué l'OHIS ; soit la qualité de l'hygiène bucco-dentaire, par la présence ou non de plaque et de tartre.

Pour obtenir cet indice, nous observons la présence de tartre, matéria alba ou de plaque dentaire sur les faces vestibulaires des deux dents de six ans maxillaires, de l'incisive centrale supérieure droite et de l'incisive centrale inférieure gauche ainsi que les faces linguales des deux dents de six ans mandibulaires.

Nous notons pour chaque dent index :

- 0 : pas de plaque
- 1 : moins de 1/3 de la face recouvert de plaque (ou de tartre)
- 2 : de 1/3 à 2/3 de la face recouverts de plaque (ou de tartre)
- 3 : plus de 2/3 de la face recouverte de plaque (ou de tartre)
- 9 : non disponible

Ensuite, nous avons dépisté les PMP cariées, absentes et obturées pour chaque enfant.

Nous notons pour chaque face de PMP :

- 0 : Saine
- 1 : Cariée
- 2 : Obturée / couronnée et cariée
- 3 : Obturée / couronnée sans carie
- 4 : Manquante non remplacée
- 5 : Manquante remplacée par une prothèse amovible
- 6 : Manquante remplacée par une prothèse fixée, bridge ou implant
- 7 : Scellement de sillons
- 9 : Non recueilli

La présence de malformations, type MIH, amélogénèse ou dentinogénèse imparfaites et fluorose ont été relevées ; ainsi que les dysmorphoses, malpositions, dysplasies, et l'attrition.

Des kits stériles à usage unique, avec miroir, sonde n°6, et précelles et soie dentaire ont été utilisés, pour les examens cliniques.

Les données étaient recueillies sur une fiche standardisée (Annexe 2).

### 2.5.5 Suivi individualisé

Une fiche des résultats avec des conseils individualisés a été remise aux parents après analyse des données recueillies (Annexes 3 et 4).

## 2.6 Analyse statistique

Une analyse descriptive a été réalisée avec le calcul des effectifs et des pourcentages.

### 3 Résultats

Sur les 161 élèves, nous avons pu évaluer l'hygiène bucco-dentaire et le nombre de caries de 131 enfants soit 81% (Tableau 2), âgés entre 5 et 11 ans. Les questionnaires étaient disponibles pour 107 enfants.

| Classes   | Nombre d'enfants examinés | Nombre de filles examinées | Nombre de garçons examinés | Nombre total d'enfants par classe |
|---|---------------------------|----------------------------|----------------------------|-----------------------------------|
| Cours préparatoire (CP)   | 15                        | 11                         | 4                          | 25                                |
| Cours élémentaire 1 <sup>ère</sup> année (CE1)                          | 19                        | 12                         | 7                          | 27                                |
| Cours élémentaire 1 <sup>ère</sup> et 2 <sup>ème</sup> années (CE1/CE2) | 19                        | 8                          | 11                         | 22                                |
| Cours élémentaire 2 <sup>ème</sup> année (CE2)                          | 24                        | 10                         | 14                         | 25                                |
| Cours moyen 1 <sup>ère</sup> année (CM1)                                | 14                        | 9                          | 5                          | 21                                |
| Cours moyen 1 <sup>ère</sup> et 2 <sup>ème</sup> années (CM1/CM2)       | 20                        | 11                         | 9                          | 20                                |
| Cours moyen 2 <sup>ème</sup> années (CM2)                               | 20                        | 11                         | 9                          | 21                                |
| <b>Total</b>  | <b>131</b>                | <b>72</b>                  | <b>59</b>                  | <b>161</b>                        |

**Tableau 2 : Nombre d'enfants examinés, par classe et par sexe. École primaire d'Oradour-sur-Glane, Octobre 2019**

#### 3.1 Analyse des questionnaires remis aux parents (N=107)

##### 3.1.1 Age d'irruption

Cent parents (94%) déclaraient ne pas avoir remarqué la date à laquelle la PMP était apparue. Sept parents ont situé la date entre 6 et 8 ans. La PMP était souvent prise par les parents pour une dent de lait.

##### 3.1.2 Grincement

Vingt-deux parents (21%) répondaient que leur enfant grinçait des dents.

### 3.1.3 Succion

Dix-sept parents (16%) ont répondu que leur enfant suçait leur pouce, leurs doigts ou un objet.

| Classes | Pourcentage d'élèves ayant une succion non nutritive |      |
|---------|--|------|
|         | N  | %    |
| CP      | 3  | 20   |
| CE1     | 4  | 21   |
| CE1/CE2 | 2  | 10,5 |
| CE2     | 4  | 16,7 |
| CM1     | 3  | 21,4 |
| CM1/CM2 | 5  | 25   |
| CM2     | 3  | 15   |

**Tableau 3 : Pourcentage d'élèves avec succion non nutritive en fonction du niveau scolaire**

Sur les 131 élèves examinés, vingt-quatre (18,3%) suçaient leur pouce, un ou plusieurs doigts, leur lèvre, ou un objet (Tableau 3). Le pourcentage d'élèves le plus élevé se situait dans la classe de CM1/CM2. Quatorze enfants de 6 à 11 ans (10,7%) suçaient leur pouce ; deux enfants (1,5 %) un ou plusieurs doigts ; deux (1,5%) leurs lèvres ; et quatre (3,1%) suçaient un objet.

### 3.1.4 Respiration

Soixante-neuf parents (64,5%) disaient que leur enfant respirait par la bouche.

### 3.1.5 Visite chez le dentiste et l'orthodontiste

Quatre-vingt-cinq parents (79,4%) ont répondu que leur enfant était déjà allé au moins une fois chez le dentiste. Seulement un serait allé avant l'âge de 6 ans, et suite à un traumatisme. La cause principale de la visite était pour un contrôle, et dans 11% des cas, la douleur était le motif de la consultation. Aucune extraction n'a été effectuée, au cours des visites. D'après les réponses des parents, 22 enfants, sur les 107 ayant remis le questionnaire, avaient déjà vu un orthodontiste.

### 3.1.6 Alimentation

La majorité (66%) des enfants buvaient de l'eau de ville chez eux. Et à l'école, ils en buvaient tous. Et 40% buvaient également de l'eau minérale. Lors de recueil des réponses données par les parents, seulement 16% des enfants boiraient des sodas. Mais lorsque l'on analyse les réponses données par les enfants lors du dépistage, 27% répondaient qu'ils buvaient des sodas dans la journée, notamment au goûter. D'après les réponses des parents, 18,7% des enfants buvaient des jus

de fruits artificiels et 13,1% des jus de fruits naturels. Lorsque l'on a questionné les enfants pour savoir ce qu'il buvait au goûter ou le matin, 37,4% ont répondu des jus de fruits. Le sirop à l'eau a aussi été une réponse donnée par 4% des enfants (mais nous n'avons pas pensé à le mentionner dans le questionnaire). Soixante-neuf parents (64%) affirmaient que leur enfant mangeait des sucreries entre les repas. Tous les enfants déclaraient manger des gâteaux au goûter.

### 3.1.7 Fluor

Quarante et un parents (38%) ont déclaré avoir donné des comprimés de fluor à leurs enfants.

### 3.1.8 Santé dentaire

Quatre-vingt-cinq parents (89%) pensaient que la santé dentaire de l'enfant était aussi importante que la santé générale. Douze réponses sur 107 majoraient l'importance de la santé dentaire par rapport à la santé générale. Quatre-vingt-un parents (76%) ont répondu qu'ils participaient à l'hygiène bucco-dentaire de leur enfant.

### 3.1.9 Étiologie

Il est intéressant de connaître l'étiologie qui est attribuée à la carie par les parents. L'origine microbienne était la réponse majoritairement apportée par les parents : 81,3%. Pour 32% des parents la carie était héréditaire, et pour 28% l'origine serait une décalcification banale. C'est seulement, 7,5% des parents qui considéraient la carie comme une maladie contagieuse. Pour certains parents la carie serait due à plusieurs facteurs ; alors que pour d'autres, l'origine de la carie est totalement inconnue, 5,6% n'ont donné aucune réponse.

**En conclusion, 94% des parents ne savaient pas à quel âge apparaît la PMP. Seulement un enfant a consulté un dentiste avant l'âge de 6 ans, et suite à un traumatisme. Les parents n'ont pas tous conscience que les dents participent à la croissance faciale et ont donc un rôle fondamental dans le développement physique et psychologique de leur enfant.**

## 3.2 Analyse des fiches bucco-dentaires

### 3.2.1 Age d'éruption des premières molaires permanentes

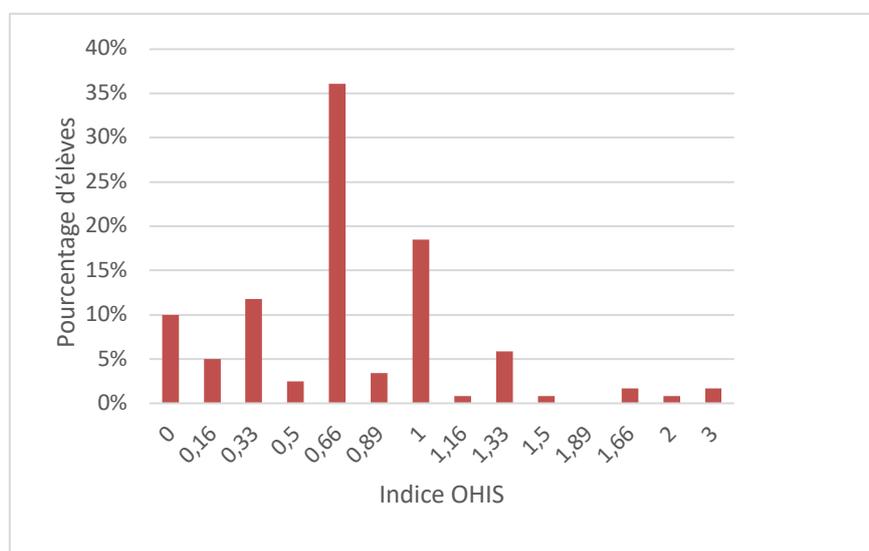
Dans la classe préparatoire, 6 enfants sur 15, 5 filles et 1 garçon, âgés de 6 ans, ne présentaient pas de dents de 6 ans sur l'arcade ; dont 2 enfants âgés encore de 5 ans. Et deux filles n'en avaient que deux.

A l'âge de 7 ans, tous avaient leur 4 PMP sur l'arcade, à l'exception d'une fille qui ne présentait que les PMP maxillaires.

### 3.2.2 Hygiène des enfants

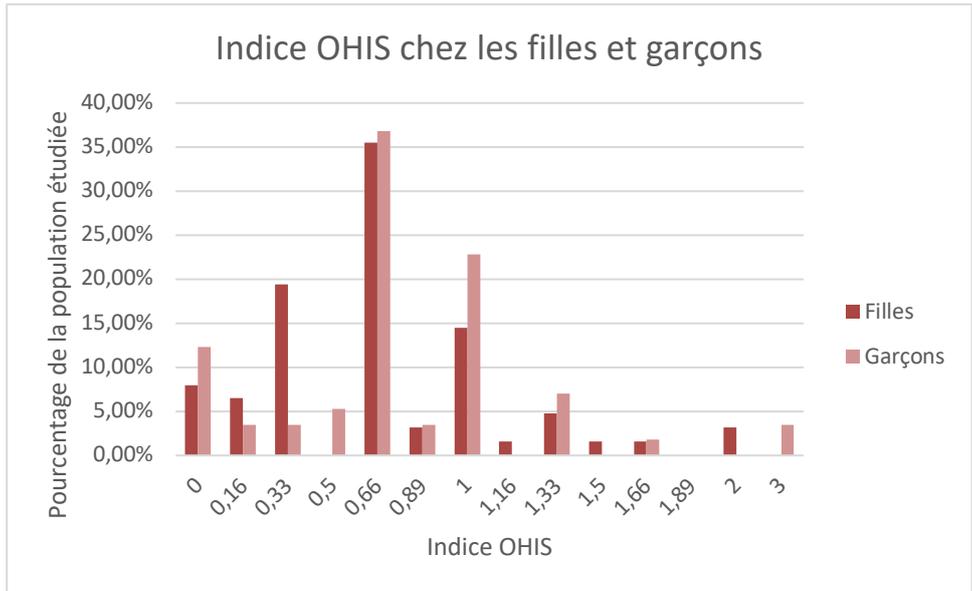
L'indice OHIS a été utilisé afin d'étudier l'hygiène des enfants, nous avons aussi tenu compte des réponses apportées par les parents et les enfants.

Seulement 16 enfants sur 131, ne présentaient pas de plaque dentaire en bouche, le jour du dépistage. Les enfants ne présentant pas toutes leurs PMP, soit 8 enfants de CP, 3 enfants de CE1 et 1 de CE1/CE2, n'ont pas été pris en compte dans les résultats. Sur les 119 élèves pris en compte, 65,4% des élèves avaient un indice OHIS inférieur ou égal à 0,66 (Figure 2).



**Figure 2 : Distribution des élèves en fonction de l'indice OHIS**

Sur les 62 filles et 57 garçons pris en compte, 69,4% des filles avaient un indice OHIS inférieur ou égal à 0,66, contre 61,4% des garçons (Figure 3).

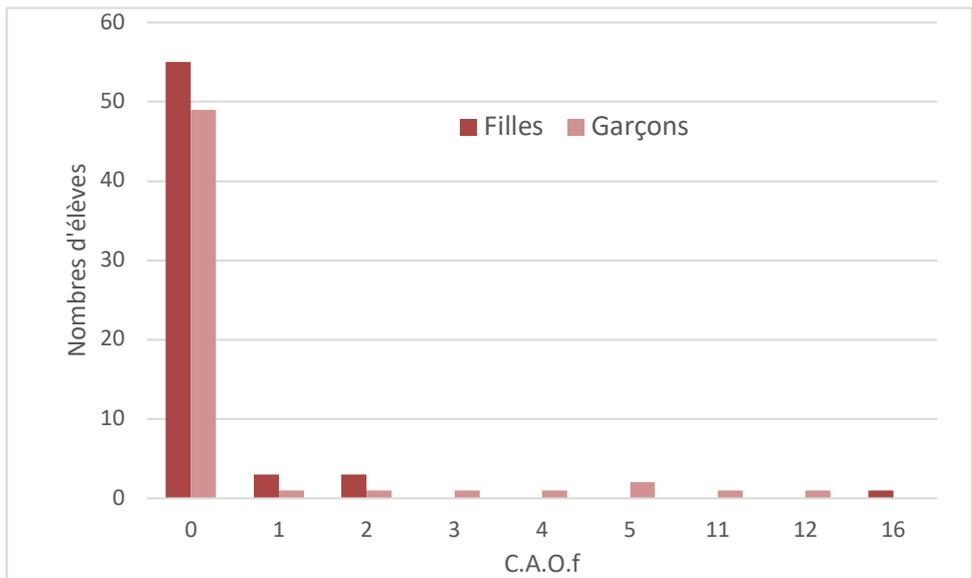


**Figure 3 : Pourcentage de filles et de garçons en fonction de l'indice OHIS**

Un enfant sur 131 a déclaré ne jamais se laver les dents, il était dans la classe de CP. Quarante-vingt-seize élèves (73%) ont dit se les laver deux fois par jour et trente-quatre (26%) une fois seulement. Certains nous ont dit qu'ils se brossaient les dents trois fois par jour.

### 3.2.3 Répartition des caries

Afin d'étudier au mieux la prévalence de carie sur les PMP des enfants de l'école primaire d'Oradour-sur-Glane, nous avons utilisé l'indice C.A.O face rapporté aux dents de 6 ans. Le CAO<sub>f</sub> moyen était de 0,03 faces, sur les 119 élèves présentant leurs quatre PMP, avec un maximum de 16.



**Figure 4 : C.A.O.f rapporté à 20 faces (PMP) chez les filles et les garçons**

Cent quatre enfants (87%) de l'école ne présentaient aucune carie : soit cinquante-cinq filles (88,7%) et quarante-neuf garçons (86%) (Figure 4).

### 3.2.3.1 Étude C.A.O.f selon les classes

#### - Cours préparatoire (CP)

Les 7 enfants présentant les quatre PMP ne présentaient pas de caries. Sur les 15 enfants examinés de cette classe, trois filles avaient tout de même des caries sur les dents de lait.

#### - Cours élémentaire première année (CE1)

Sur 19, trois enfants ne présentaient pas les quatre PMP.

Cinq élèves sur 19, présentaient des caries sur leurs dents temporaires (3 garçons et 2 filles), dont une également sur les PMP (caries symétriques sur deux PMP controlatérales (16 et 26) chez une fille).

Le CAO<sub>f</sub> moyen des 16 enfants avec toutes leur PMP était de 0,1 faces et la fréquence carieuse de 6,2%.

#### - Cours élémentaire première et deuxième années (CE1/CE2)

Sur les 19 élèves examinés, un ne présentait pas les quatre PMP en bouche.

Sur les 19, trois avaient des dents de lait atteintes par des caries (une fille et deux garçons), dont un qui présentait des caries sur les PMP (5 faces cariées sur trois de ses PMP chez un garçon). Le CAO<sub>f</sub> moyen des 18 enfants avec toutes leur PMP était de 0,3 faces, et la fréquence carieuse de 5,6%.

Un des enfants avait ses quatre PMP atteintes de MIH, mais elles n'étaient pas atteintes par la carie (Figure 5).



**Figure 5 : Cliché photographique d'une molaire présentant une lésion de type MIH**

- Cours élémentaire deuxième année (CE2)

Sept enfants sur les 24 avaient des dents temporaires atteintes par la carie (quatre garçons et deux filles), dont un ayant ces quatre PMP cariées sur une seule face. Le CAO<sub>f</sub> moyen était de 0,2 faces et la fréquence carieuse de 4, 2%.

- Cours moyen première année (CM1)

Sur 14 enfants (9 filles et 5 garçons), trois présentaient des caries sur les PMP.

Le garçon de 8 ans présentait un indice C.A.O.f de 12, avec ses deux PMP inférieures sous forme de débris radiculaires. Deux filles présentaient un CAO<sub>f</sub> de 1 et 2, respectivement. Le CAO<sub>f</sub> moyen était de 1,1 faces et la fréquence carieuse de 21,4%.

Quatre enfants présentaient des caries sur les dents de lait non traitées. (Figure 6)



**Figure 6 : Cliché photographique d'une première molaire permanente mandibulaire gauche à l'état de débris radiculaire**

- Cours moyen de première et deuxième années (CM1/CM2)

Sur 20 enfants (11 filles et 9 garçons), 2 garçons avaient des caries sur leurs PMP. L'un présentait un CAOf de 1 et l'autre de 3. Ce dernier avait des caries présentes sur 16, 36 et 46 mais aussi sur ses dents temporaires. Le CAOf moyen était de 0,2 faces, et la fréquence carieuse de 10%.

- Cours moyen deuxième année (CM2)

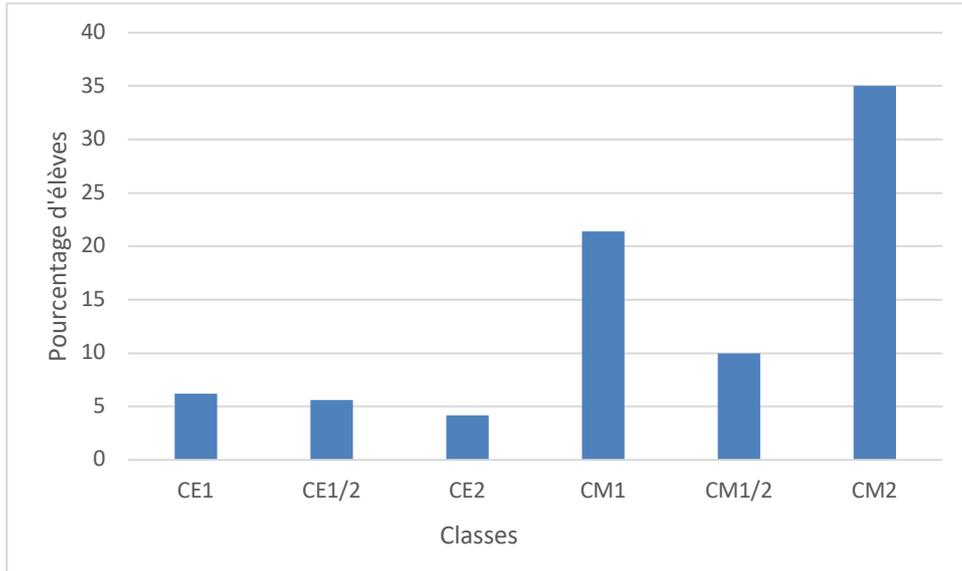
Sur 20 enfants (11 filles et 9 garçons), 7 enfants (5 filles et 2 garçons) présentaient des caries sur ses PMP, deux filles avec un CAOf de 1, un garçon et une fille avec un CAOf de 2, un garçon avec un CAOf de 5. Une élève présentait un indice CAOf de 11, avec sa PMP supérieure droite sous forme de débris radiculaire. De même, une élève présentait un indice CAOf de 16, avec ses PMP, sauf la PMP inférieure gauche, sous forme de débris radiculaires (Figure 7). Deux filles sur les 20 enfants avaient des caries présentes sur les dents temporaires, ainsi que sur leurs PMP. Seulement deux enfants avaient des PMP obturées (46). Le CAOf moyen était de 1,9 faces et la fréquence carieuse de 35%.



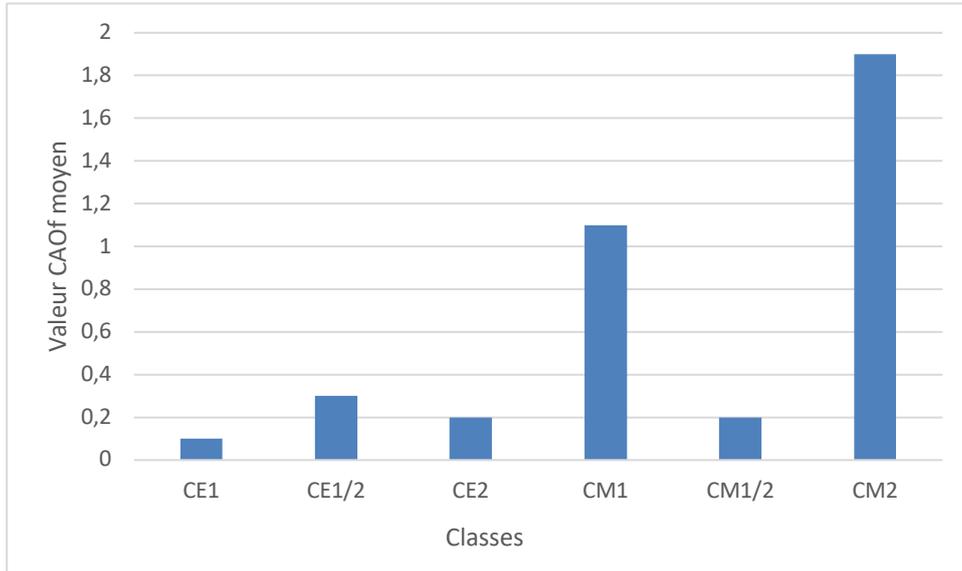
**Figure 7 : Cliché photographique d'une première molaire permanente maxillaire et mandibulaire droite à l'état de débris radiculaire**

### 3.2.3.2 Fréquence et CAOf moyen en fonction des classes

Nous pouvons observer que la fréquence carieuse et le CAOf moyen augmentent plus les classes avancent, pour atteindre sa valeur maximale dans la classe de CM2 (Figures 8 et 9).



**Figure 8 : Fréquence carieuse en fonction des classes**



**Figure 9 : CAOf moyen en fonction des classes**

### 3.2.3.3 Étude C.A.O.f en fonction des dents

En regroupant les données sur les 119 élèves, nous pouvons nous apercevoir que les PMP maxillaires, étaient les plus touchées par la carie. Plus de 9% des PMP supérieures gauches et 9% des PMP supérieures droites étaient cariées (Tableau 4).

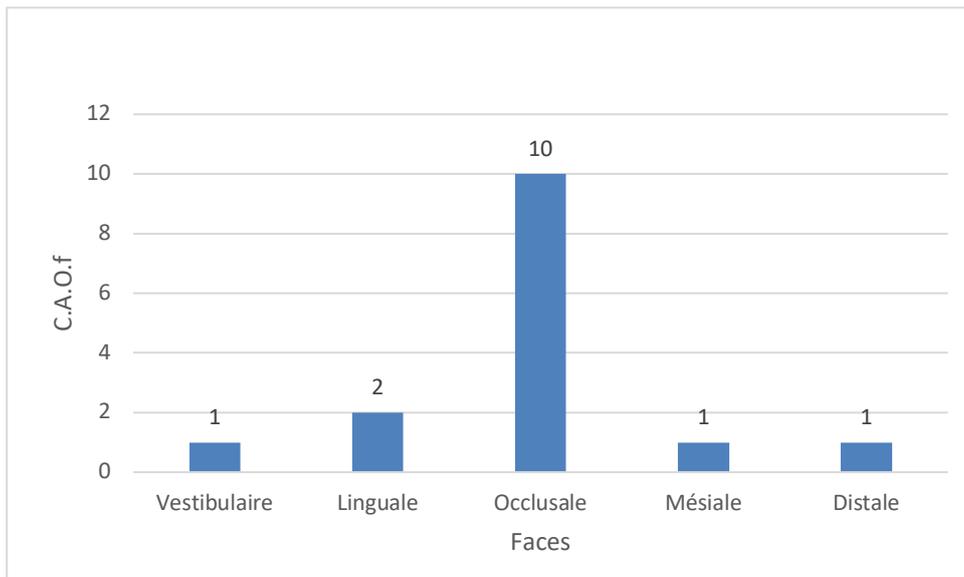
| Dents cariées ou obturées pour cause de caries | CP (N=7) |    | CE1 (N=16) |      | CE1/2 (N=18) |      | CE2 (N=24) |      | CM1 (N=14) |       | CM1/2 (N=20) |     | CM2 (N=20) |     | Total (N=119) |      |
|--|----------|----|------------|------|--------------|------|------------|------|------------|-------|--------------|-----|------------|-----|---------------|------|
|  | N        | %  | N          | %    | N            | %    | N          | %    | N          | %     | N            | %   | N          | %   | N             | %    |
| <b>16</b>                                      | 0        | 0% | 1          | 6,2% | 1            | 5,6% | 1          | 4,2% | 3          | 21,4% | 1            | 5%  | 4          | 20% | 11            | 9,2% |
| <b>26</b>                                      | 0        | 0% | 1          | 6,2% | 1            | 5,6% | 1          | 4,2% | 2          | 14,3% | 1            | 5%  | 5          | 25% | 11            | 9,2% |
| <b>36</b>                                      | 0        | 0% | 0          | 0%   | 0            | 0%   | 1          | 4,2% | 1          | 7,1%  | 0            | 0%  | 4          | 20% | 6             | 5%   |
| <b>46</b>                                      | 0        | 0% | 0          | 0%   | 1            | 5,6% | 1          | 4,2% | 1          | 7,1%  | 2            | 10% | 4          | 20% | 9             | 7,6% |

**Tableau 4 : Nombre de dents cariées et obturées en fonction de la classe**

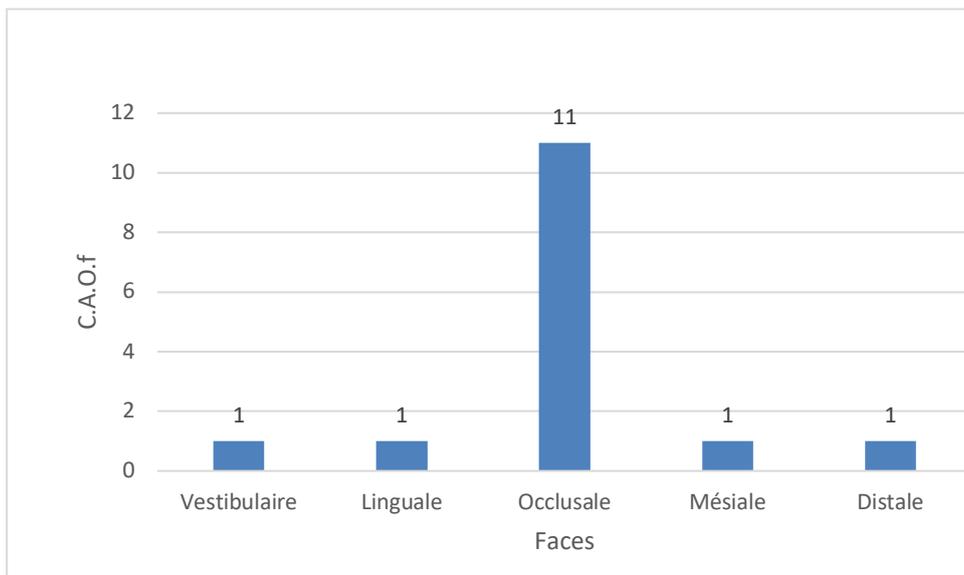
Toutes les dents recensées dans ce tableau étaient cariées sauf deux PMP inférieures droites qui ont été obturées pour cause de carie. Quatre cent trente-neuf PMP sur 476 étaient saines soit 92% des dents présentes en bouche. Sur tous les enfants examinés, aucun ne présentait de soin préventif tel que les scellements de sillons.

### 3.2.3.4 Étude du C.A.O suivant les faces

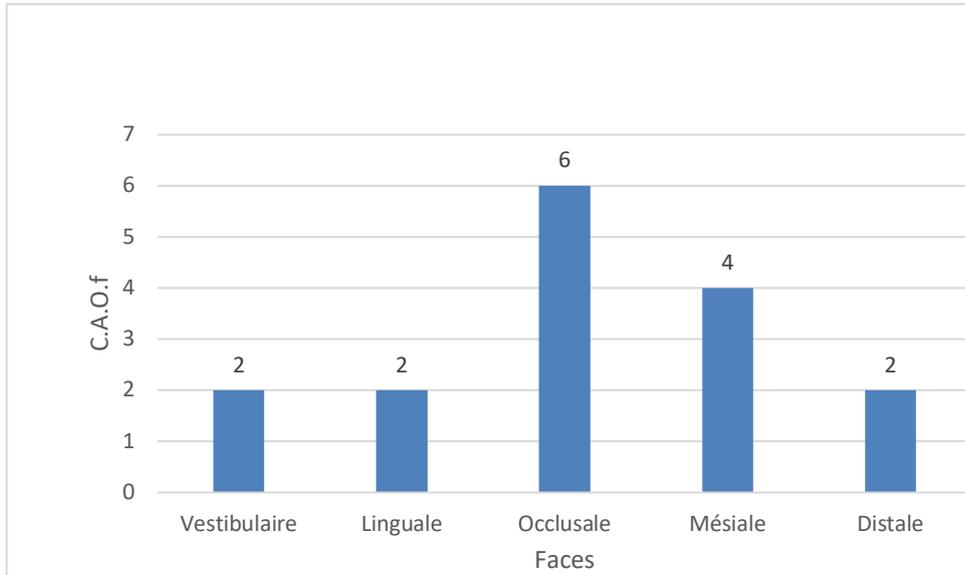
Les faces occlusales étaient majoritairement atteintes par la carie, notamment au niveau des PMP supérieures. Les sillons profonds favorisent la stagnation microbienne, et de plus l'émail y est encore immature. Au niveau des PMP inférieures, nous avons pu voir que les caries évoluent rapidement sur les autres faces, lors du dépistage nous avons retrouvé quatre PMP inférieures (deux gauches et deux droites) sous forme de débris radiculaires (Figures 10, 11, 12 et 13).



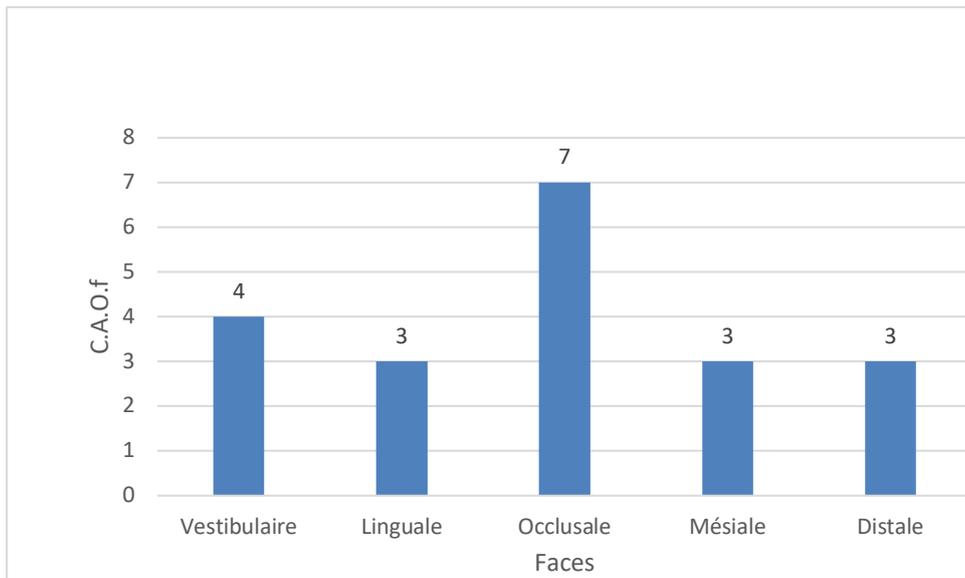
**Figure 10 : Nombre de faces cariées et obturée au niveau de la 16**



**Figure 11 : Etude du C.A.O.f en fonction des faces sur la 26**



**Figure 12 : Etude du C.A.O.f en fonction des faces sur la 36**



**Figure 13 : Etude du C.A.O.f en fonction des faces sur la 46**

## 4 Discussion

Grâce à cette étude, nous pouvons remarquer que :

- La majorité, 94%, des parents ne connaissaient pas l'âge d'éruption des PMP chez leur enfant.
- 87% des enfants avaient leurs dents de 6 ans parfaitement saines, soit une prévalence carieuse de 13%.
- Seulement 16 enfants, sur 131, ne présentaient pas de plaque dentaire, soit 12%. En revanche, la majorité des enfants présentent un indice OHIS inférieur ou égal à 0,66, donc plutôt faible.
- Les PMP maxillaires étaient les plus touchées par la carie dans notre étude, nous pouvons nous poser la question, si cela est dû à la non visibilité par les enfants et parents des dents en bouche.
- Sur trente-sept dents cariées, uniquement deux PMP inférieures droites ont été obturées. Ces obturations, se trouvaient chez des élèves de CM2, avec de nombreuses caries. Le recours au soin était tardif et insuffisant.
- Seulement un enfant avait consulté un dentiste avant l'âge de 6 ans, et ce, suite à un traumatisme. Nous pouvons donc penser que la première consultation est souvent incitée par le programme MT' Dent.
- Malgré une évolution globalement favorable, sur tous les enfants examinés, aucun ne présentait de soin préventif tel que les scellements de sillons. Pourtant, les faces occlusales étaient les faces les plus touchées (Figures 10, 11, 12 et 13). Il faudrait donc favoriser les actes préventifs du côté du chirurgien-dentiste et des parents.

Depuis le 1<sup>er</sup> avril 2019, le programme MT' Dent a été élargi aux enfants de 3 ans. Aujourd'hui, la prévention de la carie par le chirurgien-dentiste débute donc plus tôt pour la majorité des enfants. Cela permet aussi de sensibiliser les parents à l'hygiène bucco-dentaire et alimentaire de leur enfant.

Cette dernière partie sera dédiée à la comparaison des résultats obtenus au cours des enquêtes de 1985 et 2019.

En 2019, le nombre d'élèves de l'école était plus important, 161 enfants y été scolarisés. Nous avons pu examiner 131 enfants, mais seulement 119 enfants présentaient les quatre PMP, soit 62 filles et 57 garçons.

#### 4.1 Comparaison des réponses données par les parents (41)

En 2019, nous constatons que les parents (94%) ne connaissaient pas plus qu'en 1985 (80%), l'âge d'éruption des PMP de leur enfant.

Les enfants semblaient moins sucer leur pouce, doigts ou objet (10,7% des enfants de 6 à 11 ans suçaient leur pouce ; 1,5 % enfants un ou plusieurs doigts ; 1,5% leur lèvre ; et 3,1% un objet) qu'en 1985 (30% suçaient leur pouce, 11% un autre doigt et 6% leur lèvre). Cela sûrement, grâce à la sensibilisation croissante de la population par les chirurgiens-dentistes qualifiés en ODF.

En 2019, 79,4% des enfants avaient déjà consulté un dentiste, contre 75%, en 1985, et dans seulement 11% des cas en raison de douleurs, contre 53%, en 1985.

D'après les réponses apportées par les parents et les enfants, il semblerait que les enfants d'aujourd'hui, boiraient plus de boissons sucrées, comme les sodas et les jus de fruits ; mais qu'ils consommeraient moins de sucreries : 64%, en 2019, en consommeraient, contre 86% en 1985.

En 2019, plus d'enfants (38%), qu'en 1985 (25%), auraient pris des comprimés de fluor. Malgré les recommandations actuelles qui ne préconisent pas la supplémentation en fluor, en cas général. Un rappel auprès des médecins généralistes et des parents serait peut-être nécessaire.

Comme en 1985, les parents considéraient que la santé dentaire était aussi importante que la santé générale. Mais les parents de 2019 attribuaient moins la carie à une maladie contagieuse, qu'en 1985.

## 4.2 Comparaison des résultats obtenus lors des dépistages (41)

### 4.2.1 Hygiène bucco-dentaire

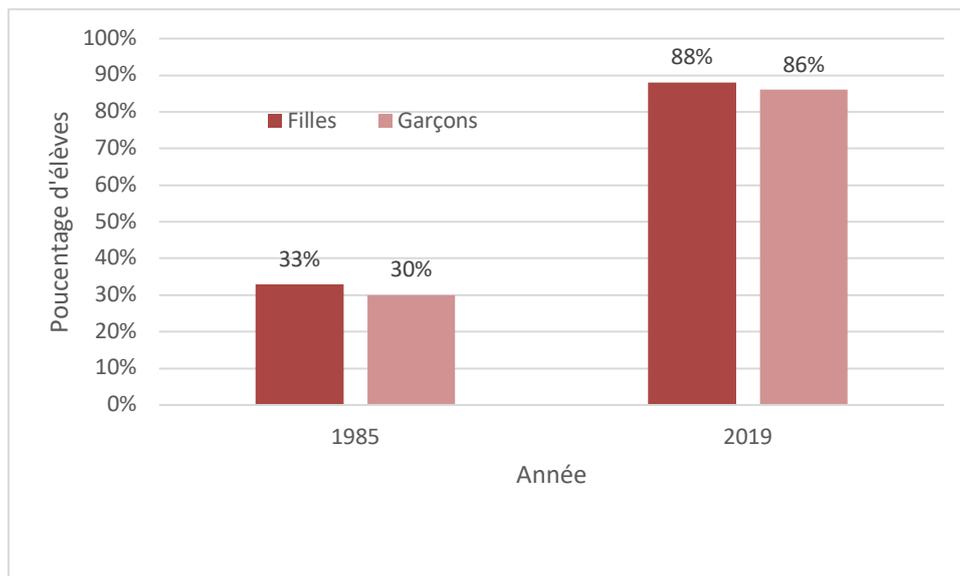
En 1985, seulement 37% avait un OHIS inférieur ou égal à 0,66, contre 65,4% en 2019, il semblerait que les enfants d'aujourd'hui aient une meilleure hygiène bucco-dentaire.

### 4.2.2 Répartition des caries

A travers l'indice C.A.O face rapporté aux dents de 6 ans, nous avons étudié la carie chez les enfants d'Oradour-sur-Glane, en 1985 et 2019.

#### 4.2.2.1 Etude du C.A.O.f sur l'ensemble des élèves

En 1985, 32% d'enfants ne présentaient pas de carie (CAOf=0). Ce pourcentage a évolué, car lors de notre dépistage, en 2019, il s'élevait à 87%, avec des pourcentages similaires chez les filles et les garçons, en 1985 et en 2019 (Figure 14).



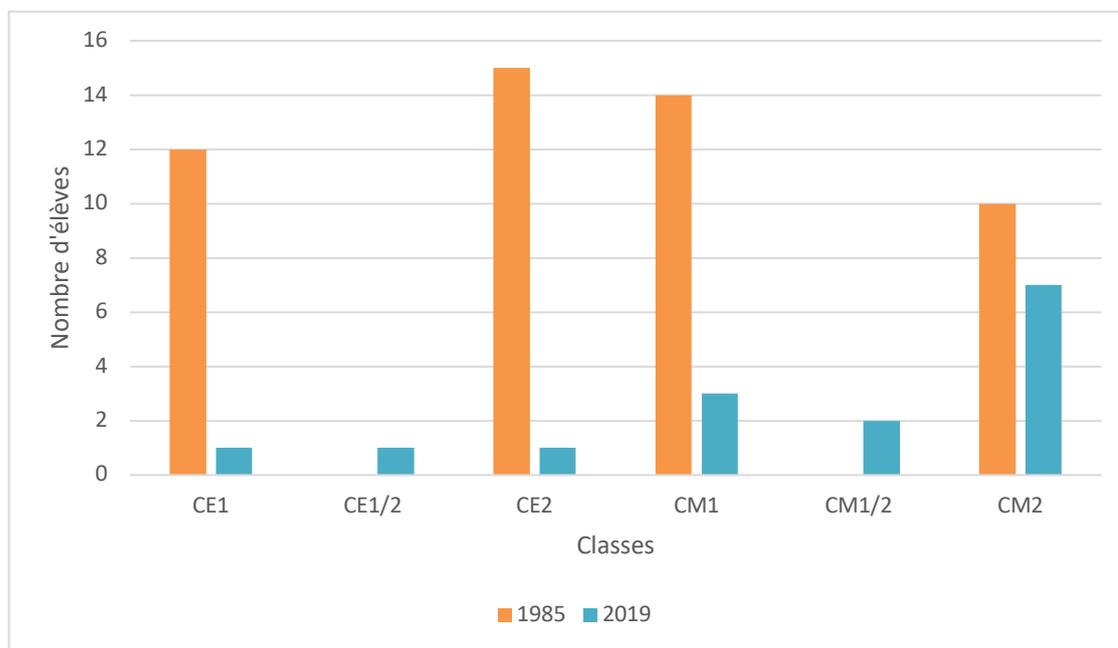
**Figure 14 : Pourcentage d'élèves, filles et garçons ayant un C.A.O.f égal à 0 en 1985 et 2019**

En 1985, les indices CAOf les plus fréquents étaient deux et quatre, en 2019, un et deux. La fréquence des caries symétriques a diminué. Le CAOf moyen en 2019, était de 0,03 faces, sur les 119 élèves présentant leurs quatre PMP.

En 1985 comme en 2019, aucune PMP n'a été extraite.

#### 4.2.2.2 Comparaison du C.A.O.f par classe

Nous n'avons pas pris en compte la classe préparatoire, dans notre comparaison car aucun enfant n'était atteint par la carie et tous n'ont pas leur PMP, en 1985 comme en 2019.



**Figure 15 : Nombre d'élèves ayant un CAO.f supérieur à 0 suivant les classes, en 1985 et 2019**

D'après ce graphique, nous observons que le nombre d'élèves ayant un CAO.f supérieur à 0, était moins important en 2019 qu'en 1985. En 1985, le nombre d'élèves ayant un CAO.f supérieur à 0, en CM2 était inférieur aux autres classes, contrairement à 2019, de plus il était moins important. Le nombre d'élèves atteint par la carie était bien inférieur en 2019 (Figure 15).

En 1985, les classes de CE1/2 et CM1/2 n'existaient pas donc nous ne pouvons pas comparer ces résultats, mais nous voyons tout de même qu'ils suivent la courbe de progression des autres classes.

#### 4.2.2.3 Comparaison des dents et des faces les plus touchées

Les PMP maxillaires sont les plus touchées par la carie, dans notre enquête (9% de PMP supérieures droites et 9% de PMP supérieures gauches), alors qu'en 1985, c'était les PMP inférieures les plus atteintes (52% pour celles de droite et 50% pour celles de gauche) (41).

Cependant, les deux études montrent que la face la plus atteinte par les caries est la face occlusale. Notre étude ne permet pas d'aboutir aux mêmes conclusions que le Docteur Milor, qui avait conclu que les dents supérieures étaient plus touchées par la carie sur leur face linguale que les PMP inférieures, mais que ces dernières l'étaient plus au niveau de la face vestibulaire.

### 4.3 Discussion des forces et limites de l'étude

Dans cette étude nous sommes limités par certains biais, notamment par :

- Le biais de sélection : nous n'avons pas pu examiner tous les enfants, car certains n'avaient pas remis l'autorisation parentale pour le dépistage.
- Et le biais de déclaration : nos analyses sur le comportement alimentaire et l'hygiène sont basées sur les questionnaires remis aux parents, et peut intervenir alors la désirabilité sociale, et fausser certaines réponses. Il en était de même lorsque nous avons questionné les enfants avant l'examen clinique. Par exemple, certains parents et enfants surestimaient la fréquence du brossage, des élèves ont répondu se brosser trois fois les dents par jour, alors qu'ils mangeaient à l'école le midi et que le brossage ne s'y fait pas. Nous nous sommes aussi aperçus que les réponses données par les parents concernant la consommation de sodas, n'étaient pas les mêmes que les enfants ; d'après eux 16% des enfants boiraient des sodas alors que 27% des enfants répondaient qu'ils buvaient des sodas dans la journée, notamment au goûter.

De plus, certains élèves examinés n'avaient pas remis ce questionnaire, donc certaines données étaient manquantes pour plusieurs élèves.

La limite la plus importante de notre étude se trouve dans le faible échantillonnage (seulement 131 élèves examinés et 119 présentant leur PMP) ; nous ne pouvons pas extrapoler nos résultats au niveau national.

Une étude a été menée en Allemagne, pour évaluer l'effet d'un an et demi de programme de promotion de la santé bucco-dentaire dans les écoles. Sept cents quarante élèves, âgés de 9 à 12 ans, répartis dans 18 écoles différentes y ont participé, séparés en deux groupes, un ayant reçu le programme et l'autre non. Dans les écoles ayant reçu le programme, des séances d'éducation bucco-dentaire ont été dispensées aux enseignants qui ont ensuite sensibilisé leurs élèves. Aucune autre mesure n'a été prise. Suite aux examens cliniques 18 mois après, il a été montré qu'il existait une différence significative entre le taux d'incidence des caries chez les enfants ayant été sensibilisés et ceux qui ne l'ont pas été. Le groupe témoin avait un risque carieux 35% plus élevé. Cependant, les caractéristiques socioéconomiques des parents ont eu un impact sur l'effet du programme sur leurs enfants, car un statut socioéconomique élevé dans le groupe d'intervention était associé à une

réduction de 94% du risque d'incidence carieuse. Le programme a donc réussi à améliorer considérablement la santé dentaire des étudiants ayant un statut socio-économique plus élevé. En revanche, aucun effet préventif n'a pu être trouvé dans les groupes à faible statut socio-économique (42).

Nous pouvons donc voir que des limites existent dans les programmes de prévention, malgré qu'ils soient accessibles à tous, le niveau socio-économique des familles a un impact considérable sur la compréhension et l'adoption de comportements promus pour une bonne santé générale et bucco-dentaire.

Dans la continuité du programme MT' Dents et de son volet prévention dans les écoles, le département de santé publique du CHU de Nice a décidé de mettre en place une action de prévention auprès des élèves de CM2 ayant de 9 à 12 ans des écoles de Cagnes sur Mer pendant l'année 2015-2016.

L'indice CAOD recueilli lors de cette action est de 1,17, les chiffres de l'enquête de l'UFSBD de 2006 indiquaient que cet indice pour les enfants de 12 ans étaient de 1,23. Cependant, 71,2% des élèves dépistés n'ont jamais eu d'expérience carieuse alors que les derniers chiffres de l'enquête épidémiologique en France réalisée par l'UFSBD en 2006 indiquaient 56. Cela représentait une différence de 15,2 points non négligeable. La question qui se posait était si ce résultat était différent en fonction des villes et des régions.

Il a été conclu que l'idée d'une éducation globale à la santé bucco-dentaire en milieu scolaire serait à envisager car ce dernier est propice à l'apprentissage de l'enfant.

Et qu'au cours des dernières décennies une nette diminution de l'indice CAO a été remarquée, l'indice CAO étant passé de 4,2 à 1,2. Cela sans doute dû à l'efficacité des programmes mise en place par les pouvoirs publics. Le « volet » prévention du programme MT' Dents, supprimé en 2013 demeure tout de même dans les zones dites « prioritaires » mais la seule présence dans ces zones n'est pas suffisante (43).

Suite à cette action, plusieurs questions se sont posées :

- Faudrait-il permettre la création d'un programme scolaire spécifique (confère Danemark) ?
- Serait-il opportun de permettre la création d'un corps d'hygiénistes scolaires ou professionnels de l'éducation à la santé ?
- Ne serait-il pas une bonne idée d'instaurer un brossage des dents à l'école à la pause de midi après le repas ? (43)

La prévention bucco-dentaire dans les écoles serait probablement un moyen très efficace pour dispenser une éducation collective et lutter contre les inégalités présentes en France.

La prévention par l'éducation des parents et des enfants est très importante, nous pouvons aussi penser que le programme de prévention MT' Dents a eu un impact très positif sur l'amélioration de la santé bucco-dentaire des enfants, notamment entre 6 et 12 ans.

## Conclusion

L'étude comparative faite par le Docteur Philippe Milor, entre l'enquête épidémiologique réalisée, en 1974, par sa mère, le Docteur Marie-Amélie Milor, et la sienne réalisée en 1985, concluait que le nombre de PMP atteintes par la carie dentaire était significativement le même. Mais que le nombre d'obturations était en augmentation (14,5% en 1974 et, 21% en 1985) (41, 44). Aujourd'hui, nous avons retrouvé peu d'obturation et aucune PMP ne portaient de scellements de sillons, même les PMP atteintes de MIH. Il semblerait qu'un effort, du côté des actes préventifs serait encore à faire.

Il semblait que les enfants consultaient un chirurgien-dentiste lorsque les douleurs apparaissaient. Aujourd'hui, la majorité des visites étaient pour un contrôle. Le recours aux soins est tardif car seulement deux PMP inférieures droites étaient obturées chez des élèves de CM2.

Nous pouvons penser que le programme MT' Dents aurait incité un grand nombre de parents à amener leurs enfants, vers l'âge de 6 ans, en consultation chez un chirurgien-dentiste. Permettant ainsi de sensibiliser parents et enfants à l'hygiène bucco-dentaire et alimentaire, ainsi qu'à l'importance de l'instauration de consultations de contrôle périodiques ; afin de dépister au plus tôt les caries, ou pathologies buccales. Ces consultations sont aussi l'occasion d'orienter l'enfant, au moment opportun, vers une consultation d'orthopédie dento-faciale.

Cette étude nous aura tout de même permis de montrer que 92% des dents observées étaient saines, et 87% des enfants ne présentaient aucune carie, contre 32 % en 1985 et 1974.

L'élargissement de ce bilan aux enfants de 3 ans, ainsi qu'aux femmes enceintes permet, aujourd'hui, de prévenir encore plus tôt les parents, même avant la naissance de leur enfant, afin de limiter au maximum l'apparition de carie sur les dents de lait puis par la suite sur les dents définitives ; car comme nous le savons actuellement, la maladie carieuse est une maladie contagieuse.

Il serait intéressant, par la suite, dans les cinq ou dix prochaines années, de répéter l'étude afin d'évaluer l'évolution du niveau carieux, après la mise en place de ce nouveau programme à l'âge de 3 ans.

## Bibliographie

1. M. de La Dure-Molla, C. Naulin-lfi, C. Eid-Blanchot. Carie et ses complications chez l'enfant. EMC - Médecine buccale [Article 28-175-C-10]. 2012 ; 7(5):1-11.
2. Petersen PE, Bourgeois D, Ogawa H, Estupinan-Day S, Ndiaye C. The global burden of oral diseases and risks to oral health. Bull WHO. 2005 ; 83:661-669.
3. Marquillier T, Trentesaux T, Delfosse C. Caries précoces du jeune enfant. EMC - Médecine buccale [Article 28-157-A-10]. 2019 ; 14(2):1-16.
4. Action M'T dents. Disponible sur : <https://www.ufsbd.fr/espace-public/nos-actions/enfants/>
5. Chateau M. Orthopédie dento-faciale. Tome I. Base scientifiques, croissance, embryologie, histologie, occlusion, physiologie. 1998 ; 346.
6. Schour I; Massler M.- Studies in tooth development- the growth pattern of human teeth. Part 1. and 2 Amer. Dent. Asso. 1940 ; 27-1778-1793
7. Gouvernaire A. La dent de 6 ans... ou la difficulté à gérer la pathologie de la première molaire permanente chez l'enfant... Rev Odontostomatol. 2001 ; 30(1) : 35-40.
8. Droz D, Blique M. Réflexion sur le scellement des puits et fissures. J Odonto-Stomatol Pédiatrique. 2004 ; 11(4) : 211-222.
9. Opsahl Vital S. Formation et physiologie de la dent permanente immature : les répercussions cliniques. Réalités Clin. 2012 ; 23(4) : 253-259.
10. Joseph C, Courson F, Blanc H, Muller-Bolla M. L'enseignement de scellements de sillons en formation initiale : enquête épidémiologique. Rev Francoph Odontol Pédiatrique. 2010 ; 5(3) : 133-140.
11. Brailsford SR, Sheehy EC, Gilbert SC, Clark DT, Kidd EA, Zoitopoulos L, et al. The microflora of the erupting first permanent molar. Caries Res. 2005 ; 39 : 78-84
12. Tanner AC, Milgrom PM, Kent R, Mokeem SA, Page RC, Riedy CA, et al. The microbiota of young children from tooth and tongue samples. J Dent Res. 2002 ; 81 : 53-57.
13. Droz D, Courson F, Muller-Bolla M, Nancy J, Terrie B. Recommandations sur la pratique de scellement des puits et fissures. J Odonto-Stomatol Pédiatrique. 2004 ; 11(4) : 223-228.
14. Beauchamp J, Caufield PW, Crall JJ, Donly KJ, Feigal R, Gooch B, et al. Evidence-based clinical recommendations for the use of pit-and-fissure sealants: a report of the American Dental Association Council on Scientific Affairs. Dent Clin North Am. 2009 ; 53(1) : 131-147.
15. J. Romerowski, G. Bresson. Morphologie dentaire de l'adulte : molaires. EMC - Médecine buccale [Article 28-050-D-10]. 2011 ; 6(2) : 1-18.
16. Ninawe N, Khandelwal V, Ullal NA. A 1-year clinical evaluation of fissure sealants on permanent first molars. Contemp Clin Dent. 2012 ; 3(1) : 54-59.

17. Belhaissi FE, Ramdi H, Ameziane R. Le scellement des puits et fissures. *J Odonto-Stomatol Pédiatrique*. 2004 ; 11(4) : 205-210.
18. Lautrou A. Anatomie dentaire. 2ème éd : Masson. 1998 ; 264.
19. Courson F, Landru M-MO. Odontologie pédiatrique au quotidien. CDP. 2005 ; 171.
20. Fortier JP, Demars CH. Abrégé de pédodontie. Masson. 1987 ; 274.
21. Fotso J, Hugentobler M, Kiliaridis S, Richter M. Dysplasie ectodermique anhidrotique, réhabilitation. 2009 ; 13(4) : 105-110.
22. Naulin-IFI C. Odontologie pédiatrique clinique. 2011 ; 327.
23. Welbury RR, Duggal MS, Hosey MT. Paediatric dentistry third edition. 2008; 443.
24. Gill DS, Lee RT, Tredwin CJ. Treatment planning for the loss of first permanent molars. *Dent Update*. 2001 ; 28(6) : 304-308.
25. Douyère D, Courson F. La première molaire permanente délabrée chez l'enfant : conserver, temporiser ou extraire ? *Rev Francoph Odontol Pédiatrique*. 2008 ; 3(3) : 103-110.
26. Conway M, Petrucci D. Three cases of first permanent molar extractions where extraction of the adjacent second deciduous molar is also indicated. *Dent Update*. 2005 ; 32(6) : 338-340, 342.
27. Bassigny F. Que faire en présence d'une première molaire très délabrée ou déjà extraite ? Plaidoyer pour l'option orthodontique. *Rev Odontostomatol*. 2008 ; 37 : 135-148.
28. Albadri S, Zaitoun H, McDonnell ST, Davidson LE. Extraction of first permanent molar teeth : results from three dental hospitals. *Br Dent J*. 2007 ; 203(7) : E14; discussion 408-409.
29. Maniere-Ezvan A. Dents permanentes immatures compromises : quelle décision thérapeutique ? *Réalités Clin*. 2012 ; 23(4) : 311-319.
30. Travess H, Roberts-Harry D, Sandy J. Orthodontics. Part 8: Extractions in orthodontics. *Br Dent J*. 2004 ; 196(4) : 195-203.
31. Ay S, Agar U, Biçakçi AA, Kö ger HH. Changes in mandibular third molar angle and position after unilateral mandibular first molar extraction. *Am J Orthod Dentofac Orthop Off Publ Am Assoc Orthod Its Const Soc Am Board Orthod*. 2006 ; 129(1) : 36-41.
32. Bayram M, Özer M, Arici S. Effects of first molar extraction on third molar angulation and eruption space. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endodontology*. 2009 ; 107(2) : e14-e20.
33. Jälevik B, Möller M. Evaluation of spontaneous space closure and development of permanent dentition after extraction of hypomineralized permanent first molars. *Int J Paediatr Dent*. 2007 ; 17(5) : 328-335.

34. Yavuz I , Bayda B, I Kbal A, Da suyu IM, Ceylan I. Effects of early loss of permanent first molars on the development of third molars. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2006 ; 130(5) : 634-638.
35. Sandler PJ, Atkinson R, Murray AM. For four sixes. *Am J Orthod Dentofac Orthop Off Publ Am Assoc Orthod Its Const Soc Am Board Orthod.* 2000 ; 117(4) : 418-434.
36. Çağlaroglu M, Kilic N, Erdem A. Effects of early unilateral first molar extraction on skeletal asymmetry. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2008 ; 134(2) : 270-275.
37. Ong D-V, Bleakley J. Compromised first permanent molars : an orthodontic perspective. *Aust Dent J.* 2010 ; 55(1) : 2-14.
38. Diagne F, Diop Ba K, Yam A.A, Diop F, Ba Tamba A, Ba I. La première molaire permanente et ses implications en orthodontie. *Odontostomatol Trop.* 1995 ; 18(69) : 8-10.
39. Beyaert JC, Druo JP, Artaud C. La prothèse amovible chez l'enfant en pratique quotidienne. Pour qui et pourquoi ? *Actualité odonto- stomatologique.* 1991 ; 45(174) : 279-293.
40. Bulaya L. Les reconstitutions prothétiques en odontologie pédiatrique. Thèse pour le diplôme d'état de docteur en chirurgie dentaire. Université de Montpellier, 2006.
41. Milor P. Etude comparative de deux enquêtes épidémiologiques sur la carie des premières molaires permanentes chez des enfants scolarisés à Oradour-sur-Glane. Thèse pour le diplôme d'état de docteur en chirurgie dentaire. Université de Bordeaux, 1987.
42. Qadri G, Alkilzy M, Franze M, Hoffmann W, Splieth C. School-based oral health education increases caries inequalities. *Community Dental Health.* 2018 ; 35, 153–159.
43. Bensimon S. Une action de promotion de la santé bucco-dentaire auprès des élèves de CM2 des écoles de Cagnes sur Mer. Thèse pour le diplôme d'état de docteur en chirurgie dentaire. Université de Nice. 2017.
44. Milor MA. A propos des premières molaires permanentes. Etude chez des écoliers limousins. Thèse pour le diplôme d'état de docteur en chirurgie dentaire. Université de Paris VII, 1974.



Est-il déjà allé chez le dentiste ?  OUI  NON A quel âge ?   
Pourquoi ? :  douleur  contrôle

Lui a-t-on extrait des dents ?  OUI  NON A quel âge ?   
 Dents de lait  Dents permanentes  Je ne sais pas

Que boit-il dans une journée ? :  Eau de la ville  
 Eau minérale marque ? :.....  
 Jus de fruit naturel  
 Jus de fruit artificiel  
 Soda (Coca-cola, Fanta, Limonade, Schewepps)

Mange-t-il des sucreries ?  OUI  NON  
entre les repas ?  OUI  NON  
avant de se coucher ?  OUI  NON

Si oui, lesquelles ? Friandises  OUI  NON  
Confitures, miel  OUI  NON  
Gâteaux  OUI  NON

Prend-il de l'homéopathie ?  OUI  NON

A-t-il pris des comprimés au fluor pendant sa première enfance ?  OUI  NON

Se brosse-t-il les dents ?  OUI  NON Si oui, combien de fois par jour   
Age du premier brossage

A-t-il sa propre brosse à dents ?  OUI  NON

Utilise-t-il un dentifrice contenant du fluor ?  OUI  NON

Participez-vous à l'hygiène dentaire, au brossage de votre enfant ?  OUI  NON  
Si oui, depuis quel âge ?

La santé dentaire est-elle, à votre avis,  plus importante  
 aussi importante  
 moins importante que la santé générale.

Pensez-vous que les maladies bucco-dentaires ont une influence au niveau de la santé générale ?  
 OUI  NON

A quoi attribuez-vous la carie : Hérité  OUI  NON  
Origine microbienne  OUI  NON  
Décalcification banale  OUI  NON  
Maladie contagieuse  OUI  NON

A-t-il déjà consulté un praticien spécialisé en Orthodontie ?  OUI  NON  
A-t-il un traitement d'orthopédie ? ou d'orthodontie ?  OUI  NON

A votre avis quels sont les rôles des dents ?.....

## FICHE EXAMEN BUCCO-DENTAIRE

Code

Age

Homme

Femme

### DIETETIQUE

Boisson :  Eau naturelle     Eau minérale     Jus de fruit     Soda  
 Coca Cola

Sucreries entre les repas     OUI     NON

### HYGIENE BUCCO-DENTAIRE

Brossage des dents   fois par jour.    Avec dentifrice.....

### INDICE

Dents de 6 ans ayant fait son irruption

|    |    |
|----|----|
| 16 | 26 |
| 46 | 36 |

OHIS

| Indice de plaque |      |      |      |      |      |
|------------------|------|------|------|------|------|
| 16               |      | 11   |      | 26   |      |
| Ling             | Vest | Ling | Vest | Ling | Vest |
|                  |      |      |      |      |      |
|                  |      |      |      |      |      |
| 46               |      | 31   |      | 36   |      |

| Indice de tartre |      |      |      |      |      |
|------------------|------|------|------|------|------|
| 16               |      | 11   |      | 26   |      |
| Ling             | Vest | Ling | Vest | Ling | Vest |
|                  |      |      |      |      |      |
|                  |      |      |      |      |      |
| 46               |      | 31   |      | 36   |      |

- 0 Pas de plaque
- 1 moins de 1/3 de la face recouvert de plaque
- 2 de 1/3 à 2/3 de la face recouverts de plaque
- 3 plus de 2/3 la face recouverte de plaque
- 9 Non disponible

- 0 Pas de plaque
- 1 moins de 1/3 de la face recouvert de plaque
- 2 de 1/3 à 2/3 de la face recouverts de plaque
- 3 plus de 2/3 la face recouverte de plaque
- 9 Non disponible

CAOf sur les dents de 6 ans

|    | V | L | O | M | D |
|----|---|---|---|---|---|
| 16 |   |   |   |   |   |
| 26 |   |   |   |   |   |
| 36 |   |   |   |   |   |
| 46 |   |   |   |   |   |

| Scores | Critères  |
|--------|---|
| 0      | Saine   |
| 1      | Cariée  |
| 2      | Obturée/couronnée et cariée                                   |
| 3      | Obturée/couronnée sans carie                                  |
| 4      | Manquante non remplacée                                       |
| 5      | Manquante remplacée par une prothèse amovible                 |
| 6      | Manquante remplacée par une prothèse fixée, bridge ou implant |
| 7      | Scellement de sillons   |
| 9      | Non recueilli   |

|   | 16 | 26 | 36 | 46 |
|---|----|----|----|----|
| Malformation<br>(MIH/ Amélogénèse/<br>Dentinogénèse/<br>Fluorose) |    |    |    |    |
| Dysmorphose   |    |    |    |    |
| Malposition   |    |    |    |    |
| Dysplasie   |    |    |    |    |
| Attrition   |    |    |    |    |

Présence de douleurs dentaires ?  OUI       NON

Respiration buccale ?  OUI       NON                      nasale ?  OUI       NON

Suce-t-il son pouce ?  OUI       NON  
autres ?.....

### Fiche résultats du dépistage

NOM..... Prénoms.....

Age

Homme

Femme

#### DIETETIQUE

.....  
.....  
.....  
.....

#### HYGIENE BUCCO-DENTAIRE

.....  
.....

#### RESULTATS DU DEPISTAGE

Nombre de premières molaires permanentes présentes sur l'arcade.....

Présence de caries dentaires  OUI  NON

Si oui, sur les dents.....

Présence d'autres affections bucco-dentaires  OUI  NON

Si oui : .....

.....

Succion du pouce  autre(s).....

Besoin d'une consultation chez un chirurgien-dentiste  OUI  NON

pour un bilan  pour des soins :

- Détartrage
- Scelléments de sillons (prévention des caries)
- Dents à soigner : .....

chez un orthodontiste  OUI

NON

## Annexe 4. Fiche d'information bucco-dentaire remise aux élèves et parents

### Note :

Les dents de 6 ans, premières molaires permanentes ont un rôle essentiel dans le développement de l'enfant, elles sont les premières dents définitives à apparaître sur l'arcade : elles assurent le maintien de l'occlusion pendant toute la période qui préside au remplacement des dents temporaires par des dents définitives. Elles permettent la mastication et un équilibre occluso-fonctionnel. Elles ont donc une importance sur l'évolution et la santé générale de l'enfant et de l'adulte.

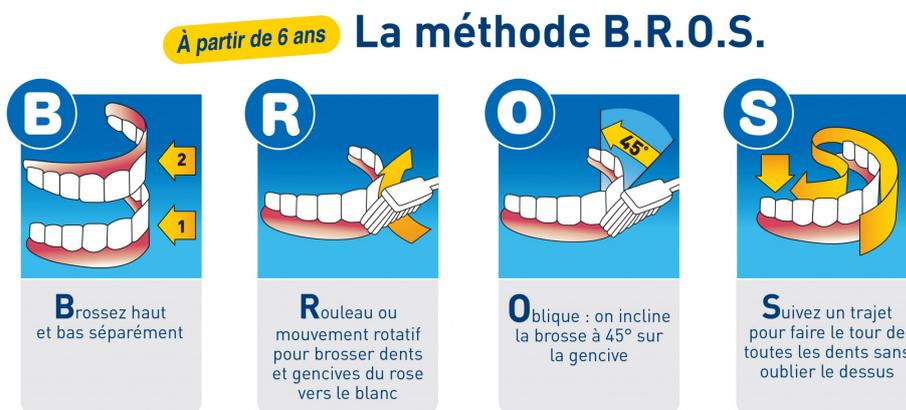
C'est pourquoi une alimentation équilibrée avec 3 à 4 repas par jour, en limitant l'apport d'aliments sucrés, qui favorise l'apparition et le développement des caries ; ainsi qu'une hygiène bucco-dentaire adaptée, c'est à dire 2 brossages quotidiens de 2 minutes avec une brosse à dents souple et un dentifrice fluoré sont recommandés.

Le brossage doit être fait par l'enfant, pour l'apprentissage, mais il devrait être refait intégralement par les parents, car jusqu'à l'âge de 8 ans, l'enfant n'est pas en mesure de l'effectuer efficacement.

Une consultation annuelle chez le chirurgien-dentiste est recommandée, afin de minimiser le risque d'apparition de nouvelles caries, par des actions préventives, telles que les scellements de sillons ou l'application de vernis fluoré sur les déminéralisations débutantes.

L'avis d'un spécialiste en orthopédie dento-faciale (orthodontiste), sur le positionnement des dents, notamment des premières molaires permanentes ; ainsi que sur les fonctions telles que la mastication, la respiration, la déglutition, la phonation et la succion, est important et cela dès le plus jeune âge, afin de limiter au plus tôt les dysfonctions.

Schéma de brossage :



## Collège des Sciences de la Santé

### UFR des Sciences Odontologiques

# Serment

En présence de mes Maîtres et de mes condisciples, je promets et je jure d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans l'exercice de l'art dentaire.

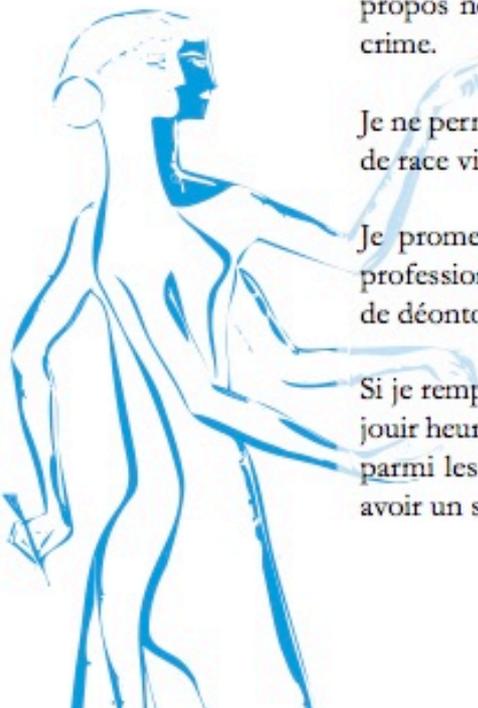
Je donnerai mes soins gratuits à l'indigent et n'exigerai jamais un honoraire au-dessus de mon travail. Ma langue taira les secrets qui me seront confiés. Admis à l'intérieur des maisons, mes yeux ne verront pas ce qui s'y passe.

Mes connaissances et mon état ne serviront ni à diffuser des propos non avérés, ni à corrompre les mœurs, ni à favoriser le crime.

Je ne permettrai pas que des conditions de croyance, de nation et de race viennent s'interposer entre mon devoir et mon patient.

Je promets et je jure de conformer strictement ma conduite professionnelle aux principes et aux règles prescrites par le code de déontologie.

Si je remplis ce serment sans l'enfreindre, qu'il me soit donné de jouir heureusement de la vie et de ma profession, honoré à jamais parmi les hommes. Si je le viole et que je me parjure, puissé-je avoir un sort contraire.



Vu, Le Président du Jury,

Date, Signature :

Vu, la Directrice de l'UFR des Sciences Odontologiques,

Date, Signature :

Vu, le Président de l'Université de Bordeaux,

Date, Signature :

---

## **Atteinte carieuse des premières molaires permanentes chez les enfants scolarisés à Oradour-sur-Glane en 2019**

La carie dentaire est un problème majeur de santé publique dans le monde. Un dépistage a été réalisé à l'école primaire d'Oradour-sur-Glane. Notre objectif était de décrire la prévalence et l'étendue carieuse au niveau des premières molaires permanentes (PMP) et l'hygiène bucco-dentaire, en 2019. Avant l'intervention, un questionnaire a été remis aux parents afin de recueillir les variables d'intérêt sur les habitudes, connaissances et représentations en lien avec la santé bucco-dentaire. Les indices OHIS et CAO rapportés aux dents de 6 ans ont été utilisés lors du dépistage. Nous avons obtenu les résultats suivants : 65,4% des enfants avait un OHIS inférieur ou égal à 0,66 ; 92% des dents observées étaient saines, et 87% des enfants ne présentaient aucune carie. Sur trente-sept dents cariées, uniquement deux PMP inférieures droites ont été obturées. Aucun enfant ne présentait de soin préventif tel que les scellements de sillons. Il semblerait que les enfants aient de nos jours une meilleure hygiène bucco-dentaire et soient moins atteints par la carie dentaire, qu'en 1985. Nous pouvons donc penser que le programme MT'Dents ait eu un impact favorable. Cependant, l'absence d'actes préventifs comme les scellements de sillons, montre que des efforts sont encore attendus.

### **Étude épidémiologique ; carie dentaire ; molaires ; école**

---

## **Cariou involvement of the first permanent molars in children attending school in Oradour-sur-Glane in 2019**

Tooth decay is a major public health problem worldwide. Screening was carried out at the primary school in Oradour-sur-Glane; our goal was to describe the prevalence and extent of caries in the first permanent molars and oral hygiene, in 2019. Before the intervention, a questionnaire was given to parents in order to collect the variables of interest on habits, knowledge and representations related to oral health. The OHIS and CAO indices reported for 6-year-old teeth were used during screening. We have obtained the following results: 65.4% of the children had an OHIS less than or equal to 0.66. 92% of the teeth observed were healthy, and 87% of the children had no cavities. Out of 37 decayed teeth, only two straight first permanent molars mandibular were filled. No child presented preventive care such as furrow seals. It seems that today's children have better oral hygiene and are less affected by tooth decay, than in 1985, we can think that the MT'Dents program had a favorable impact. However, the absence of preventive measures, such as the sealing of train paths, shows that efforts are still awaited.

### **Epidemiologic studies; dental caries ; schools ; molars:**

---