

UNIVERSITE DE STRASBOURG  
FACULTE DE CHIRURGIE DENTAIRE

Année 2017

N°16

**THESE**

Présenté pour le Diplôme d'Etat de Docteur en Chirurgie Dentaire  
le Jeudi 16 mars 2017

par

REBISCHUNG William  
Né le 19 / Juin / 1992 / à MULHOUSE

EVOLUTION DE L'ETAT DENTAIRE DES ENFANTS DES ECOLES  
MATERNELLES DE MULHOUSE  
2004 - 2015

|              |                                     |
|--------------|-------------------------------------|
| Président :  | <u>Professeur MUSSET Anne-Marie</u> |
| Assesseurs : | Docteur OBRY Frédéric               |
|              | Docteur FIORETTI Florence           |
|              | Docteur OFFNER Damien               |



**FACULTE DE CHIRURGIE DENTAIRE DE STRASBOURG**

**Doyen : Professeur C. TADDEI**

**Doyens honoraires : Professeur R. FRANK  
Professeur M. LEIZE  
Professeur Y. HAIKEL**

**Professeurs émérites : Professeur W. BACON  
Professeur A. FEKI  
Professeur H. TENENBAUM**

**Responsable des Services Administratifs : Mme F. DITZ-MOUGEL**

**Professeurs des Universités**

|                       |                                                                        |
|-----------------------|------------------------------------------------------------------------|
| <b>V. BALL</b>        | Ingénierie Chimique, Energétique - Génie des Procédés                  |
| <b>A. BLOCH-ZUPAN</b> | Sciences Biologiques                                                   |
| <b>F. CLAUSS</b>      | Odontologie Pédiatrique                                                |
| <b>J-L. DAVIDEAU</b>  | Parodontologie                                                         |
| <b>Y. HAIKEL</b>      | Odontologie Conservatrice - Endodontie                                 |
| <b>O. HUCK</b>        | Parodontologie                                                         |
| <b>M-C. MANIERE</b>   | Odontologie Pédiatrique                                                |
| <b>F. MEYER</b>       | Sciences Biologiques                                                   |
| <b>M. MINOUX</b>      | Odontologie Conservatrice - Endodontie                                 |
| <b>A-M. MUSSET</b>    | Prévention - Epidémiologie - Economie de la Santé - Odontologie Légale |
| <b>C. TADDEI</b>      | Prothèses                                                              |
| <b>B. WALTER</b>      | Prothèses                                                              |

**Maîtres de Conférences**

|                      |                                                                                                    |
|----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>S. BAHİ-GROSS</b> | Chirurgie Buccale - Pathologie et Thérapeutique - Anesthésiologie et Réanimation                   |
| <b>L. BIGEARD</b>    | Prévention - Epidémiologie - Economie de la Santé - Odontologie Légale                             |
| <b>Y. BOLENDER</b>   | Orthopédie Dento-Faciale                                                                           |
| <b>F. BORNERT</b>    | Chirurgie Buccale - Pathologie et Thérapeutique - Anesthésiologie et Réanimation                   |
| <b>A. BOUKARI</b>    | Chirurgie Buccale - Pathologie et Thérapeutique - Anesthésiologie et Réanimation                   |
| <b>O. ETIENNE</b>    | Prothèses                                                                                          |
| <b>F. FIORETTI</b>   | Odontologie Conservatrice - Endodontie                                                             |
| <b>M. FREYMANN</b>   | Odontologie Conservatrice - Endodontie                                                             |
| <b>C-I. GROS</b>     | Sciences Anatomiques et Physiologiques, Occlusodontiques - Biomatériaux - Biophysique - Radiologie |
| <b>R. JOERGER</b>    | Sciences Anatomiques et Physiologiques, Occlusodontiques - Biomatériaux - Biophysique - Radiologie |
| <b>S. JUNG</b>       | Sciences Biologiques                                                                               |
| <b>N. LADHARI</b>    | Sciences Anatomiques et Physiologiques, Occlusodontiques - Biomatériaux - Biophysique - Radiologie |
| <b>F. OBRY</b>       | Odontologie Pédiatrique                                                                            |
| <b>R. SERFATY</b>    | Odontologie Conservatrice - Endodontie                                                             |
| <b>M. SOELL</b>      | Parodontologie                                                                                     |
| <b>E. WALTMANN</b>   | Prothèses                                                                                          |

**Equipes de Recherche**

|                           |                                                      |
|---------------------------|------------------------------------------------------|
| <b>N. JESSEL</b>          | INSERM / Directeur de Recherche                      |
| <b>Ph. LAVALLE</b>        | INSERM / Directeur de Recherche                      |
| <b>H. LESOT</b>           | CNRS / Directeur de Recherche                        |
| <b>M-H. METZ-BOUTIGUE</b> | INSERM / Directeur de Recherche                      |
| <b>P. SCHAAF</b>          | UdS / Professeur des Universités / Directeur d'Unité |
| <b>B. SENER</b>           | INSERM / Directeur de Recherche                      |

## Remerciements

A Madame le Professeur Anne-Marie MUSSET,

Pour la confiance que vous m'avez accordé en acceptant d'encadrer ce travail, pour vos multiples conseils, pour avoir été disponible, à l'écoute pour la correction et les nombreuses relectures de cette étude.

A Madame le Docteur Florence FIORETTI,

Pour m'avoir durant toute une année aidé à évoluer grâce à vos précieux conseils et votre expérience que vous m'avez apporté en vacation d'odontologie conservatrice, pour avoir accepté d'être membre de ce jury.

A Monsieur le Docteur Frédéric OBRY,

Pour votre enseignement qui me servira tout particulièrement dans ma spécialité. Vous m'avez inspiré pour cette carrière que je débute avec comme bagages les souvenirs de vos cours qui m'ont tant marqué et donné envie d'en apprendre plus. Pour avoir accepté d'être membre du jury.

A Monsieur le Docteur Damien OFNNER,

Pour l'ambiance de travail très agréable que vous avez su créer au cours de ces 6 années d'études, pour avoir accepté de participer à ce jury de thèse.

A mes parents,

Pour m'avoir soutenu et épaulé. Pour n'avoir jamais douté de ma réussite. Pour avoir été compréhensif et patient lors des périodes de grand stress. Pour m'avoir donné cet esprit de compétition et cette envie de réussir, qui ne m'ont jamais quitté durant mon parcours.

A mon frère, mes grands parents, mes cousins.

A Marion,

Pour ta relecture, ta patiente, ton soutien au quotidien.

A Monsieur le Docteur Jean-Pierre STRAUSS et Monsieur le Docteur Jehan FIGIER,

Pour m'avoir consacré du temps à m'expliquer les fondements d'une entreprise et m'avoir ouvert les portes du monde du travail.

A Monsieur le Docteur Alain BOICHOT,

Pour m'avoir accueilli en stage en cours d'année et m'avoir fait découvrir un autre aspect de l'odontologie pédiatrique.

A l'UFSBD du Haut Rhin,

Pour m'avoir fournis toutes les données nécessaires à l'élaboration de cette étude.

UNIVERSITE DE STRASBOURG  
FACULTE DE CHIRURGIE DENTAIRE

Année 2017

N°16

**THESE**

Présenté pour le Diplôme d'Etat de Docteur en Chirurgie Dentaire  
le Jeudi 16 mars 2017

par

REBISCHUNG William  
Né le 19 / Juin / 1992 / à MULHOUSE

EVOLUTION DE L'ETAT DENTAIRE DES ENFANTS DES ECOLES  
MATERNELLES DE MULHOUSE  
2004 - 2015

Président : Professeur MUSSET Anne-Marie  
Assesseeurs : Docteur OBRY Frédéric  
Docteur FIORETTI Florence  
Docteur OFFNER Damien

## Sommaire

|                               |   |
|-------------------------------|---|
| Listes des abréviations ..... | 5 |
|-------------------------------|---|

|                    |   |
|--------------------|---|
| Introduction ..... | 6 |
|--------------------|---|

### Chapitre I : Matériel et méthode

|                                               |    |
|-----------------------------------------------|----|
| 1) <u>Introduction et motivation</u> : .....  | 9  |
| 2) <u>Les effectifs</u> : .....               | 9  |
| 3) <u>Les intervenants</u> : .....            | 17 |
| 4) <u>Le matériel</u> : .....                 | 18 |
| 5) <u>Les indices utilisés</u> : .....        | 18 |
| 6) <u>La liaison avec les parents</u> : ..... | 20 |
| 7) <u>Cas particulier</u> : .....             | 23 |
| 8) <u>Le recueil des données</u> : .....      | 25 |

### Chapitre II : Résultats

|                                                                          |    |
|--------------------------------------------------------------------------|----|
| 1) <u>Sur l'état dentaire</u> : .....                                    | 30 |
| A) <u>Dans les écoles maternelles de Mulhouse de 2004 à 2015</u> : ..... | 30 |
| a) <u>Indice cod</u> : .....                                             | 30 |
| b) <u>Nombres de dents cariées des enfants ayant des caries</u> : .....  | 32 |
| c) <u>Pourcentage d'enfants indemnes de caries</u> : .....               | 34 |
| d) <u>Par tranche d'âge</u> : .....                                      | 36 |

|                                                                   |    |
|-------------------------------------------------------------------|----|
| B) <u>En Zone Urbaine Sensible</u> :                              | 38 |
| a) <u>En 2004-2005</u> :                                          | 38 |
| b) <u>En 2014-2015</u> :                                          | 39 |
| 2) <u>Sur le recours aux soins</u> :                              | 42 |
| A) <u>Dans les écoles maternelles de 2004 à 2014</u> :            | 42 |
| a) <u>Pourcentage d'enfants avec au moins un soin</u> :           | 42 |
| b) <u>Par tranche d'âge</u> :                                     | 44 |
| B) <u>Impact du dépistage</u> :                                   | 45 |
| a) <u>Ecole maternelle Camus</u> :                                | 45 |
| b) <u>Ecole maternelle Pergaud</u> :                              | 45 |
| 3) <u>Sur les données départementales</u> :                       | 47 |
| A) <u>Indice cod</u> :                                            | 47 |
| B) <u>Nombres de dents cariées des enfants ayant des caries</u> : | 48 |
| C) <u>Pourcentage d'enfants indemnes de caries</u> :              | 49 |
| D) <u>Pourcentage d'enfants avec au moins un soin</u> :           | 50 |



## Chapitre III : Discussion

|                                                                    |    |
|--------------------------------------------------------------------|----|
| 1) <u>Sur le taux de participation et les effectifs</u> :          | 53 |
| 2) <u>Sur l'état dentaire</u> :                                    | 55 |
| A) <u>Dans les écoles maternelles de Mulhouse de 2004 à 2015</u> : | 55 |
| a) <u>Indice cod</u> :                                             | 55 |
| b) <u>Pourcentage d'enfants indemnes de caries</u> :               | 56 |
| c) <u>Par tranche d'âge</u> :                                      | 57 |
| B) <u>En Zone Urbaine Sensible</u> :                               | 59 |
| 3) <u>Sur le recours aux soins</u> :                               | 60 |
| 4) <u>Sur le déroulement de l'enquête</u> :                        | 60 |
| Conclusions                                                        | 61 |
| Références bibliographiques                                        | 63 |

## Listes des abréviations

**ARS** : Agence Régionale de Santé

**CAOD** : Indice carieux mesurant le nombre moyen de dents cariées, absentes pour cause de carie et obturées en denture permanente

**caod** : Indice carieux mesurant le nombre moyen de dents cariées, absentes pour cause de carie et obturées en denture temporaire

**cod** : Indice carieux mesurant le nombre moyen de dents cariées et obturées en denture temporaire

**CGET** : Commissariat Général à l'Egalité des Territoires

**CNOCD** : Conseil National de l'Ordre des Chirugiens Dentistes

**Drees** : Direction de la Recherche, des Etudes, de l'Evaluation et des Statistiques

**EBD** : Examen de prévention Bucco-Dentaire

**HAS** : Haute Autorité de Santé

**ICDAS** : International Carie Detection and Assessment System

**JAD** : Jonction Amélo-Dentinaire

**MSA** : Mutualité Sociale Agricole

**OMS** : Organisation Mondiale de la Santé

**QPV** : Quartier Prioritaire de la politique de la Ville

**RSI** : Régime Social Agricole

**UFSBD** : Union Française pour la Santé Bucco-Dentaire

**URCAM** : Union Régionale des Caisses d'Assurances Maladie d'Alsace Champagne-Ardenne et Lorraine

**ZEP** : Zone d'Education Prioritaire

**ZUS** : Zone Urbaine Sensible

## Introduction

La ville de Mulhouse s'intéresse depuis de nombreuses années à la santé des habitants et depuis leur plus jeune âge. En effet, dès 1991 Mulhouse adhère aux projets des Villes-santé qui avait été mis en place par l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) en 1990 (1).

Ce réseau français des Villes-santé a pour objectif de susciter une prise de conscience en s'appuyant sur des informations fiables pour au final mettre en place des actions de santé.

Ainsi une charte de santé pour tous a été signée et un comité mulhousien de santé a été créé.

De plus, la prise en compte de la santé dentaire des enfants ne peut être uniquement l'affaire d'un suivi en cabinet dentaire parce qu'une partie importante des familles, notamment les plus vulnérables, ne les fréquentent pas. En cela, l'école, représente un terrain de prévention essentiel et efficace pour l'accès à la santé pour tous dès le plus jeune âge.

De nombreuses actions pour la promotion de la santé sont donc mises en place et notamment, en partenariat avec l'Union Française pour la Santé Bucco-Dentaire (UFSBD), une campagne de dépistage des caries dentaires au sein des écoles maternelles de la ville (2).

L'UFSBD est une association professionnelle, créée en 1966 par le Conseil National de l'Ordre des Chirurgiens Dentistes (CNOCD), dont l'objet est de susciter, d'animer et de coordonner tous les efforts entrepris en faveur de la santé bucco-dentaire en France. Elle devient centre collaborateur de l'OMS en 1998 (3).

Sur Mulhouse ces actions de dépistage menées en partenariat avec l'UFSBD sont financées par le conseil départemental, l'Agence Régionale de Santé (ARS) et la ville de Mulhouse.

L'intérêt du dépistage est de connaître l'état dentaire des enfants par tranche d'âge et de suivre son évolution.

L'objectif principal est d'accentuer les programmes de prévention sur la santé bucco-dentaire dans les écoles prioritaires et ce grâce aux résultats des dépistages de l'année N-1.

De plus ces dépistages sont souvent l'occasion d'établir un premier contact pour la plupart des enfants avec un chirurgien dentiste.

Ils permettent également d'inciter les parents à prendre conscience des problèmes bucco-dentaires de leurs enfants afin de les emmener consulter un chirurgien dentiste régulièrement dès le plus jeune âge.

Malgré tout, les résultats de ces dépistages n'ont jusqu'à présent pas été exploités.

Cette thèse permet donc de faire un premier bilan sur l'état dentaire des enfants des écoles maternelles de Mulhouse et pourra servir par la suite je l'espère de comparaison à d'autres travaux.

En effet l'enregistrement d'indices simples permettra de réaliser des comparaisons dans le temps (après plusieurs années) et dans l'espace (avec d'autres villes).

Pour cela nous verrons dans un premier temps les matériels et méthodes utilisés, puis nous décrirons les résultats obtenus, pour enfin discuter de l'état dentaire des enfants des écoles maternelles de Mulhouse entre 2004 et 2015.

## CHAPITRE I : MATERIEL ET METHODE

## 1) Introduction et motivation :

Avant la séance de dépistage à proprement parlé, une séance dite « de motivation » est organisée par une coordinatrice et ce afin de préparer au mieux le dépistage fait par le dentiste et d'avoir un maximum de participation.

Durant cette séance de motivation, sera abordé l'alimentation, la diététique, le brossage ainsi que des généralités sur la carie. Le matériel utilisé lors du dépistage est également présenté pour préparer psychologiquement l'enfant.

Cependant, malgré les séances de motivation et d'information à l'hygiène bucco-dentaire, la date du dépistage n'est pas précisée aux enfants.

Il s'effectue une fois dans l'année en fonction des disponibilités des intervenants et des écoles.

## 2) Les effectifs :

Il n'y a pas de critères de sélection pour participer au dépistage. En effet, tous les enfants scolarisés dans les écoles maternelles de Mulhouse sont pris en compte.

Le dépistage est anonyme, le nom de l'enfant ne figure nulle part. De plus, il n'y a pas d'accord préalable à signer par les parents.

Cependant l'enfant n'est pas obligé de participer au dépistage. C'est lui qui choisit. En cas de refus l'enfant est écarté de l'étude.

Sur Mulhouse, il y a 42 écoles maternelles réparties de la façon suivante :

- 30 écoles en Zone Urbaine Sensible (ZUS)
- 2 écoles limite ZUS
- 9 écoles hors ZUS
- 1 école privée

Pour la suite et l'analyse des résultats on considèrera 32 écoles en ZUS (30 + 2 limite ZUS) et 10 écoles Hors ZUS (9 + 1 école privée).

**Ecole en zone urbaine sensible**

**Ecole limite zone urbaine sensible**

**Ecole hors zone urbaine sensible**

**Ecole privée**

Liste des écoles maternelles par quartier :

\* Bourtzwiller :

- **Bourtz** (6 rue Sébastien Bourtz)
- **Brossolette** (51 rue Pierre Brossolette)
- **Dieppe** (23 rue de Dieppe)
- **Charles Perrault** (2 rue de Mittelwihr)
- **Quimper** (35 rue de Quimper)
- **Victor Hugo** (17 rue de Ribeauvillé)

\* Cité - Briand :

- **Cité** (92 rue de Strasbourg)
- **Prévert** (2 rue de Pfastatt)
- **Reber** (2 place Henri Réber)
- **Thérèse** (66 A rue Sainte-Thérèse)

\* Quartier Fridolin :

- **Franklin** (66 rue du Runtz)
- **Zuber** (12 rue de la 4<sup>ème</sup> division marocaine de montagne)

\* Quartier Daguerre :

- **La Fontaine** (25 boulevard de la Marne)
- **Pierrefontaine** (27 boulevard de la Marne)

\* Quartier Doller :

- **Pranard** (70 rue Madeleine)
- **Furstenberger** (47 rue de la Passerelle)

\* Quartier Vauban - Sellier :

- **Sellier** (80 rue des Merles)
- **Jean de Loisy** (33 rue du Lieutenant Jean de Loisy)
- **Lefebvre** (40 rue Lefebvre)

\* Quartier Wolf - Wagner :

- **Wagner** (11 A rue de Toulouse)
- **Wolf** (31 rue de Toulouse)

\* Quartier Coteaux :

- **Camus** (24 rue Jules Verne)
- **Louis Pergaud** (5 rue Pierre Loti)
- **Plein Ciel** (16 rue Pierre Loti)
- **Jules Verne** (30 rue Jules Verne)

\* Quartier Drouot :

- **Drouot** (13 rue de Savoie)
- **Saint Exupéry** (11 rue du Languedoc)

\* Quartier Porte du Miroir (Fonderie) :

- **Filozof** (4 rue du Collège)
- **Grand Rue** (32 Grand'Rue)
- **Porte du Miroir** (3 rue Jacques Preiss)

\* Quartier Brustlein :

- **Brant** (10 rue Brustlein)

\* Quartier Europe Bassin :

- **Frey** (1 rue du Village Neuf)
- **Montaigne** (16 boulevard de l'Europe)
- **Nordfeld** (45 avenue du Maréchal Alphonse Juin)



\* Quartier Centre Historique :

- **Tonneliers** (Impasse des Tonneliers)
- **Jeanne d'Arc** (15 rue Chanoine Brun)

\* Quartier Haut Poirier :

- **Haut Poirier** (15 rue du Lézard)
- **Sand** (14 rue George Sand)

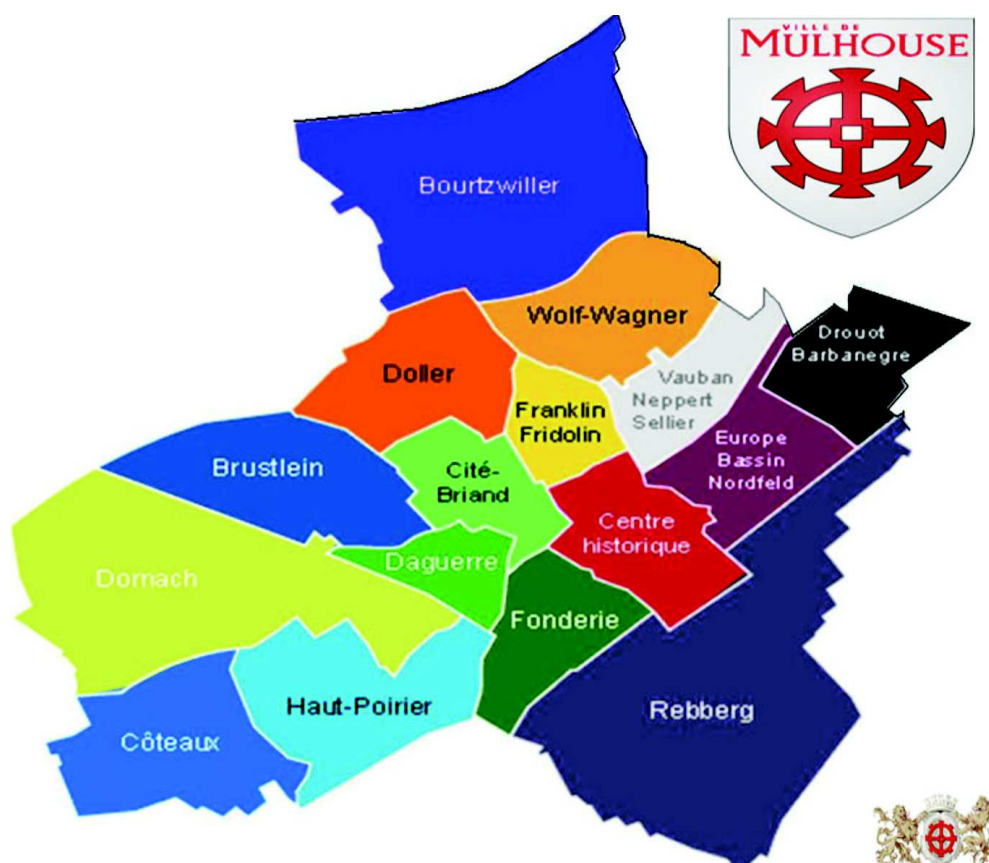
\* Quartier Dornach :

- **Montavont** (4 rue Montavont)

\* Quartier Rebberg :

- **Les Erables** (106 rue de Verdun)
- **La Métairie** (22 rue de Gascogne)
- **La Wanne** (9 rue Mathias Graf)

Fig. 1. Les différents quartiers de la ville de Mulhouse



On répartit les enfants en 3 tranches d'âge selon la section de maternelle qu'ils fréquentent, à savoir, petite section (3-4 ans), moyenne section (4-5 ans) et grande section (5-6 ans).

**Tab. 1. Nombres d'enfants dépistés par tranche d'âge et par années dans les écoles maternelles de Mulhouse :**

| <b>Âges /<br/>Années</b> | <b>3-4 ans</b> | <b>4-5 ans</b> | <b>5-6 ans</b> | <b>Total</b> |
|--------------------------|----------------|----------------|----------------|--------------|
| <b>2004-2005</b>         | 988            | 1101           | 1245           | 3334         |
| <b>2006-2007</b>         | 1090           | 1179           | 1199           | 3468         |
| <b>2007-2008</b>         | 323            | 320            | 334            | 977          |
| <b>2010-2011</b>         | 174            | 669            | 679            | 1522         |
| <b>2011-2012</b>         | 603            | 1277           | 1247           | 3127         |
| <b>2012-2013</b>         | 757            | 962            | 981            | 2700         |
| <b>2013-2014</b>         | 220            | 1144           | 1185           | 2549         |
| <b>2014-2015</b>         | 830            | 1094           | 1179           | 3103         |
| <b>Total</b>             | 4985           | 7746           | 8049           | 20780        |

Dans le cadre de l'étude, nous allons nous intéresser également aux différences qu'il peut y avoir entre les écoles maternelles en ZUS et celle hors ZUS.

Les ZUS sont des territoires définis par les pouvoirs publics français afin d'être les cibles prioritaires des politiques de la ville.

Elles sont caractérisées par la présence de grands ensembles ou de quartiers d'habitats dégradés et par un déséquilibre accentué entre l'habitat et l'emploi. (4) On y retrouve des familles aux profils majoritairement populaires ou moyens populaires.

Depuis le 1<sup>er</sup> janvier 2015, les ZUS ont été remplacées par les Quartiers Prioritaires de la politique de la Ville (QPV).

Pour cela on analysera les résultats des dépistages de l'année scolaire 2004-2005 ainsi que ceux de l'année scolaire 2014-2015.

**Tab. 2. Nombres d'enfants dépistés en 2004-2005 par tranche d'âge et par situation géographique de l'école maternelle**

| <b>Ages</b>    | <b>ZUS</b> | <b>Hors ZUS</b> |
|----------------|------------|-----------------|
| <b>3-4 ans</b> | 736        | 252             |
| <b>4-5 ans</b> | 856        | 245             |
| <b>5-6 ans</b> | 957        | 288             |
| <b>Total</b>   | 2549       | 785             |

**Tab. 3. Nombres d'enfants dépistés en 2014-2015 par tranche d'âge et par situation géographique de l'école maternelle**

| <b>Ages</b>    | <b>ZUS</b> | <b>Hors ZUS</b> |
|----------------|------------|-----------------|
| <b>3-4 ans</b> | 656        | 174             |
| <b>4-5 ans</b> | 895        | 199             |
| <b>5-6 ans</b> | 982        | 197             |
| <b>Total</b>   | 2533       | 570             |

Enfin il faut savoir que les mêmes types de dépistages sont organisés dans tout le département, toujours en partenariat avec l'UFSBD.

Ils se font dans toutes les écoles maternelles du Haut-Rhin et selon le même protocole. Cela nous permettra par la suite de comparer les résultats obtenus sur Mulhouse par rapport au département.

Les mêmes années ont donc été sélectionnées afin de comparer au mieux.

**Tab. 4. Nombres d'enfants dépistés par tranche d'âge et par années dans les écoles maternelles du département du Haut-Rhin :**

| <b>Âges /<br/>Années</b> | <b>3-4 ans</b> | <b>4-5 ans</b> | <b>5-6 ans</b> | <b>Total</b> |
|--------------------------|----------------|----------------|----------------|--------------|
| <b>2004-2005</b>         | 2972           | 5770           | 6149           | 14891        |
| <b>2006-2007</b>         | 3410           | 5861           | 6340           | 15611        |
| <b>2007-2008</b>         | 3659           | 6320           | 6533           | 16512        |
| <b>2010-2011</b>         | 1928           | 5127           | 5170           | 12225        |
| <b>2011-2012</b>         | 2108           | 4990           | 5193           | 12291        |
| <b>2012-2013</b>         | 2670           | 3571           | 3661           | 9902         |
| <b>2013-2014</b>         | 2021           | 3654           | 3655           | 9330         |
| <b>2014-2015</b>         | 2649           | 3786           | 3942           | 10377        |
| <b>Total</b>             | 21417          | 39079          | 40643          | 101139       |

Comme on l'a vu précédemment, le dépistage n'est pas obligatoire et l'enfant a le droit de refuser.

De plus, des enfants peuvent être absents le jour du dépistage.

Il y a donc chaque année un certain pourcentage d'enfants qui sont écartés de l'étude que se soit au niveau des écoles maternelles de Mulhouse ou des écoles maternelles du département du Haut-Rhin.

**Tab. 5. Pourcentage et nombres d'enfants écartés de l'étude par année dans les écoles maternelles de Mulhouse**

| <b>Années</b>    | <b>Enfants inscrits</b> | <b>Enfants dépistés</b> | <b>Enfants non dépistés</b> | <b>% Enfants non dépistés</b> |
|------------------|-------------------------|-------------------------|-----------------------------|-------------------------------|
| <b>2010-2011</b> | 1697                    | 1522                    | 175                         | 10,31                         |
| <b>2011-2012</b> | 3534                    | 3174                    | 360                         | 10,19                         |
| <b>2012-2013</b> | 3225                    | 2700                    | 525                         | 16,28                         |
| <b>2013-2014</b> | 2955                    | 2509                    | 446                         | 15,09                         |
| <b>2014-2015</b> | 3695                    | 3103                    | 592                         | 16,02                         |
|                  |                         |                         |                             | 13,58                         |

**Tab. 6. Pourcentage et nombres d'enfants écartés de l'étude par année dans les écoles maternelles du département du Haut-Rhin**

| <b>Années</b>    | <b>Enfants inscrits</b> | <b>Enfants dépistés</b> | <b>Enfants non dépistés</b> | <b>% Enfants non dépistés</b> |
|------------------|-------------------------|-------------------------|-----------------------------|-------------------------------|
| <b>2012-2013</b> | 11460                   | 9902                    | 1558                        | 13,60                         |
| <b>2013-2014</b> | 10611                   | 9330                    | 1281                        | 12,07                         |
| <b>2014-2015</b> | 11945                   | 10377                   | 1568                        | 13,13                         |
|                  |                         |                         |                             | 12,93                         |

### 3) Les intervenants :

Il y a tout d'abord une coordinatrice qui se charge d'organiser les séances de motivation et d'information à l'hygiène bucco-dentaire dans les écoles.

C'est également elle qui met en place les dépistages en mettant en relation les chirurgiens dentistes avec les écoles et se charge enfin de récolter et de centraliser tous les résultats des dépistages.

Cependant, aucune analyse de ces résultats n'est effectuée. C'est donc auprès de cette coordinatrice que nous avons pu récupérer tous les résultats des dépistages entre 2004 et 2015.

Ensuite, chaque année, c'est une vingtaine de chirurgiens dentistes de Mulhouse qui, sur la base du bénévolat, réalisent le dépistage des 42 écoles maternelles de Mulhouse.

Chaque chirurgien dentiste aura entre 2 et 3 écoles à dépister avec pour chaque école entre 3 et 8 classes. Cela représente entre 200 et 300 enfants dépistés par praticien.

Le calibrage des praticiens est impossible du fait de leur nombre important. Quelques différences peuvent donc exister entre les praticiens en ce qui concerne l'appréciation de l'état dentaire. Cependant du fait du grand nombre d'enfants dépistés, ce biais lié à l'examineur peut être considéré comme négligeable.

Enfin, le praticien sera aidé par la professeure des écoles ou les aides maternelles pour transcrire les résultats du dépistage.

#### 4) Le matériel :

Le dépistage se réalise dans un coin de la salle de classe. Le praticien est assis sur une chaise et les enfants sont appelés par leur professeur selon l'ordre alphabétique.

L'enfant vient s'asseoir lui aussi sur une chaise en face du chirurgien dentiste.

Pour la réalisation de l'examen clinique, le praticien aura à sa disposition un miroir, une sonde, une lampe frontale ainsi qu'une solution hydro-alcoolique.

#### 5) Les indices utilisés :

Du fait des effectifs extrêmement important, les seuls indices utilisés dans le cadre de cette étude sont l'indice cod (Klein et Palmer de 1940) et le nombre d'enfants indemnes de caries conformément aux recommandations de la Haute Autorité de Santé (HAS) de 2010 (5).

Les dents absentes ne sont pas prises en compte car on ne sait pas réellement si elles sont absentes pour cause de carie ou simplement par exfoliation physiologique.

Pour cette étude, on considère qu'une dent est cariée à partir d'un ICDAS au moins égal à 2.

La classification ICDAS est une échelle de sévérité des lésions carieuses coronaires qui va de 0 à 6.

**Tab. 7. Classification ICDAS II (International Caries Detection and Assessment System) (6)**

| <b>Scores</b>  | <b>Examen visuel</b>                                                                  | <b>Atteinte histologique</b>                                                            |
|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>ICDAS 0</b> | Surface dentaire saine : pas de changement de translucidité et de coloration          | Pas de déminéralisation                                                                 |
| <b>ICDAS 1</b> | Changement visible après séchage                                                      | Déminéralisation limitée à la moitié externe de l'épaisseur de l'émail                  |
| <b>ICDAS 2</b> | Changement visible sans séchage                                                       | Déminéralisation dans la moitié interne de l'épaisseur de l'émail<br>Atteinte de la JAD |
| <b>ICDAS 3</b> | Rupture localisée de l'émail sans déminéralisation de la dentine sous jacente visible | Atteinte de la JAD :<br>début de déminéralisation de la dentine dans le tiers externe   |
| <b>ICDAS 4</b> | Dentine cariée visible par transparence sans ou avec rupture localisée de l'émail     | Déminéralisation dans le tiers externe ou moyen de la dentine                           |
| <b>ICDAS 5</b> | Microcavité avec dentine visible du fait de la perte d'intégrité de surface           | Déminéralisation dans le tiers moyen de la dentine                                      |
| <b>ICDAS 6</b> | Cavité dentinaire étendue avec complication pulpaire                                  | Déminéralisation dans le tiers profond de la dentine                                    |

La sonde ne sera généralement pas utilisée car la carie est une cavité visible à l'œil nu. En effet la classification ICDAS est une classification visuelle. Elle pourra tout de même être utilisée pour confirmer le diagnostic.

Enfin, une dent présentant une carie arrêtée, c'est à dire une lésion inactive, sera tout de même considérée comme cariée.



#### 6) La liaison avec les parents :

Le dépistage n'étant pas soumis à un accord parental, la liaison avec les parents se fait une fois le dépistage effectué grâce à une feuille de liaison propre à chaque enfant (annexe 1 et 2).

Sur cette feuille de liaison figure quelques conseils de prévention sur la santé bucco-dentaire au recto ainsi que les conclusions du dépistage au verso. La feuille de liaison est remise en mains propres aux parents par la professeure à la fin de la journée.

Le nom de chaque enfant figure sur le haut de la feuille de liaison au verso.

En cas de refus du dépistage par l'enfant, même si dans le cas de notre enquête, l'enfant est écarté de l'étude, à titre d'information pour les parents on coche la case « Suspicion de carie(s). Un contrôle plus approfondi, éventuellement avec des radiographies, est conseillé » tout en précisant qu'il a refusé l'examen clinique.

Cela permet de rediriger ces patients vers un chirurgien dentiste pour éventuellement les faire rentrer dans un parcours de soin.

## Annexe 1. Feuille de liaison (Recto)

**Votre dentiste**  **complice de votre sourire**

**ufsbd**

UNION FRANÇAISE POUR  
LA SANTÉ BUCCO-DENTAIRE



**les dents sont précieuses !  
Garder de bonnes  
dents, c'est possible !**

**Parents,  
aidez vos enfants  
à garder de bonnes dents !**

**Il faut :**

- 1 Brosser ses dents  
après chaque repas  
avec un dentifrice au fluor**
- 2 Choisir des aliments peu sucrés**
- 3 Consulter son dentiste  
au moins une fois par an**

**Une carie traitée rapidement par le dentiste n'évoluera plus !**

**Nos partenaires**



Conseil départemental  
  
**Haut-Rhin**

 **MULHOUSE**  
mulhouse.fr



## Annexe 2. Feuille de liaison (Verso)

**Voici le résultat du dépistage bucco-dentaire effectué chez votre enfant :**

- ☐ Hygiène bucco-dentaire satisfaisante.
- ☐ Hygiène bucco-dentaire à améliorer.
- ☐ Pas de caries ni autres lésions buccales détectables cliniquement, à ce jour.
- ☐ Traitement protecteur des molaires permanentes conseillé (Scellement de sillons).
- ☐ Suspicion de carie(s). Un contrôle plus approfondi, éventuellement avec des radiographies, est conseillé.
- ☐ Caries détectées. Un traitement est nécessaire.
- ☐ Votre enfant est ou sera concerné pour ses 6 ans par le dispositif M'T dents et peut bénéficier d'un examen de prévention bucco-dentaire gratuit chez un chirurgien dentiste.



soultz Graphic' Ne pas jeter sur la voie publique  
imprimé

L'équipe dentaire reste à votre disposition pour tout renseignement.

Votre dentiste  complice de votre sourire  
**ufsbd**  
UNION FRANÇAISE POUR  
LA SANTÉ BUCCO-DENTAIRE



L'UFSBD DU HAUT-RHIN EST MEMBRE  
DE L'UFSBD,  
CENTRE COLLABORATEUR DE L'OMS  
POUR LE DÉVELOPPEMENT  
DE NOUVEAUX CONCEPTS D'ÉDUCATION  
ET DE PRATIQUES BUCCO-DENTAIRES

### 7) Cas particulier :

Afin d'évaluer l'impact du dépistage sur la prise de conscience des parents concernant les problèmes dentaires de leurs enfants, un dépistage biannuel a été mis en place dans certaines écoles.

Il se réalise dans l'école qui a le cod moyen le plus élevé selon les résultats du dépistage de l'année N-1.

Les mêmes enfants sont vus par le même praticien à environ 6 mois d'intervalle. En effet, le premier dépistage est effectué lors du premier trimestre puis un deuxième dépistage réalisé dans les mêmes conditions est effectué lors du troisième trimestre.

Seule la coordinatrice sait qu'il y aura un double dépistage. Les parents et les enfants ne sont donc pas informés du déroulement d'un deuxième dépistage au cours de l'année.

Ceci dans le but de mesurer le degré d'implication des parents pour la prise en charge des soins de leurs enfants.

Durant l'année 2012-2013, le dépistage biannuel c'est fait essentiellement dans deux écoles maternelles. Il s'agit de l'école maternelle Camus et de l'école maternelle Pergaud.

A noter que pour l'école maternelle Pergaud, les petites sections, à savoir la tranche d'âge 3-4 ans, n'ont pas été dépistées.

**Tab. 8. Nombres d'enfants dépistés dans l'école maternelle Camus en 2012-2013 par tranche d'âge et selon la période de l'année**

| <b>Ages</b>    | <b>1<sup>er</sup> trimestre</b> | <b>3<sup>ème</sup> trimestre</b> |
|----------------|---------------------------------|----------------------------------|
| <b>3-4 ans</b> | 26                              | 27                               |
| <b>4-5 ans</b> | 34                              | 36                               |
| <b>5-6 ans</b> | 31                              | 31                               |
| <b>Total</b>   | 91                              | 94                               |

**Tab. 9. Nombres d'enfants dépistés dans l'école maternelle Pergaud en 2012-2013 par tranche d'âge et selon la période de l'année**

| <b>Ages</b>    | <b>1<sup>er</sup> trimestre</b> | <b>3<sup>ème</sup> trimestre</b> |
|----------------|---------------------------------|----------------------------------|
| <b>4-5 ans</b> | 23                              | 31                               |
| <b>5-6 ans</b> | 37                              | 37                               |
| <b>Total</b>   | 60                              | 68                               |

#### 8) Le recueil des données :

Contrairement à ce qui était préconisé dans le passé avec l'examen d'une hémio arcade (notamment par le Dr MARTHALER 1966) désormais l'examen clinique se fait sur les 2 arcades complètes.

L'examen sera donc essentiellement visuel suppléé d'une sonde si nécessaire. Il n'y a donc pas d'examen radiographique ni même d'examen à l'aide de lampes à transilluminations.

Les surfaces dentaires ne sont pas séchées.

On ne s'intéresse qu'aux dents temporaires. Si les premières molaires définitives sont déjà présentes en bouche, elles ne sont pas prises en compte.

Enfin, s'il y a une récurrence carieuse sur une obturation, la dent sera considérée comme cariée.

Lors de l'examen clinique réalisé par le chirurgien dentiste, la professeure ou l'assistante maternelle note en regard du prénom de chaque enfant les observations du praticien.

Elle va donc indiquer, s'il y en a, le nombre de dents cariées et le nombre de dents obturées.

Par la suite on va synthétiser toutes ces données dans une feuille récapitulative par école et par année présentée comme ci après.

Ecole maternelle : ...

Année : ...

Enfants inscrits : ...

**Tab. 10. Résultats du dépistage**

| <b>Ages</b>        | <b>Nombre<br/>d'enfants</b> | <b>Nombre<br/>de dents<br/>cariées c</b> | <b>Nombre de<br/>dents<br/>obturées o</b> | <b>Enfants<br/>avec<br/>caries</b> | <b>Enfants<br/>avec<br/>soins</b> | <b>Enfants<br/>indemnes<br/>de caries</b> |
|--------------------|-----------------------------|------------------------------------------|-------------------------------------------|------------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------------------|
| <b>3-4 ans</b>     | 1                           | 2                                        | 3                                         | 4                                  | 5                                 | 6                                         |
| <b>4-5 ans</b>     | 7                           | 8                                        | 9                                         | 10                                 | 11                                | 12                                        |
| <b>5-6 ans</b>     | 13                          | 14                                       | 15                                        | 16                                 | 17                                | 18                                        |
| <b>Total école</b> | <b>A</b>                    | <b>B</b>                                 | <b>C</b>                                  | <b>D</b>                           | <b>E</b>                          | <b>F</b>                                  |

$$A = 1 + 7 + 13$$

$$D = 4 + 10 + 16$$

$$B = 2 + 8 + 14$$

$$E = 5 + 11 + 17$$

$$C = 3 + 9 + 15$$

$$F = 6 + 12 + 18$$

**Tab. 11. cod**

| <b>Ages</b>        | <b>cod</b> |
|--------------------|------------|
| <b>3-4 ans</b>     | G          |
| <b>4-5 ans</b>     | H          |
| <b>5-6 ans</b>     | I          |
| <b>Total école</b> | J          |

$$G = \frac{(2+3)}{1}$$

$$H = \frac{(8+9)}{7}$$

$$I = \frac{(14+15)}{13}$$

$$J = \frac{(B+C)}{A}$$

Il s'agit du nombre de dents cariées additionné au nombre de dents obturées, le tout divisé par le nombre d'enfants de la tranche d'âge.

**Tab. 12. Nombre moyen de dents cariées des enfants ayant des caries**

| <b>Ages</b>        |   |
|--------------------|---|
| <b>3-4 ans</b>     | K |
| <b>4-5 ans</b>     | L |
| <b>5-6 ans</b>     | M |
| <b>Total école</b> | N |

$$K = \frac{2}{4}$$

$$L = \frac{8}{10}$$

$$M = \frac{14}{16}$$

$$N = \frac{B}{D}$$

Il s'agit du nombre de dents cariées divisé par le nombre d'enfants avec des caries de la tranche d'âge.

**Tab. 13. Pourcentage d'enfants avec caries, d'enfants avec soins et d'enfants indemnes de caries par tranche d'âge**

| <b>Ages</b>        | <b>Enfants avec caries</b> | <b>Enfants avec soins</b> | <b>Enfants indemnes de caries</b> |
|--------------------|----------------------------|---------------------------|-----------------------------------|
| <b>3-4 ans</b>     | O                          | P                         | Q                                 |
| <b>4-5 ans</b>     |                            |                           |                                   |
| <b>5-6 ans</b>     |                            |                           |                                   |
| <b>Total école</b> |                            |                           |                                   |

$$O = \frac{4}{1} \times 100$$

$$P = \frac{5}{1} \times 100$$

$$Q = \frac{6}{1} \times 100$$



Les chiffres correspondent aux valeurs qu'on obtient lors du dépistage et les lettres sont des valeurs qu'on calcule grâce aux données du dépistage.

Les enfants sont répartis en fonction de leur tranche d'âge : 3-4 ans, 4-5 ans, 5-6 ans ce qui permet d'étudier l'influence de l'âge sur l'état dentaire et le recours aux soins.

Pas de répartition selon le sexe.

Les résultats étant donnés par écoles, on peut mettre en évidence 2 groupes : Les écoles en ZUS et les écoles hors ZUS. Ce afin d'étudier globalement l'influence de la condition socio-économique sur l'état dentaire et le recours aux soins.

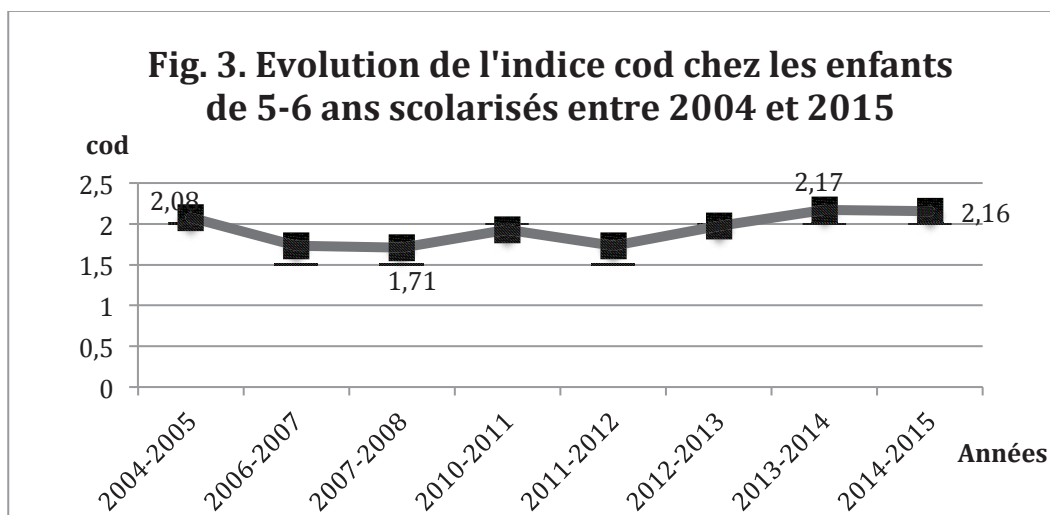
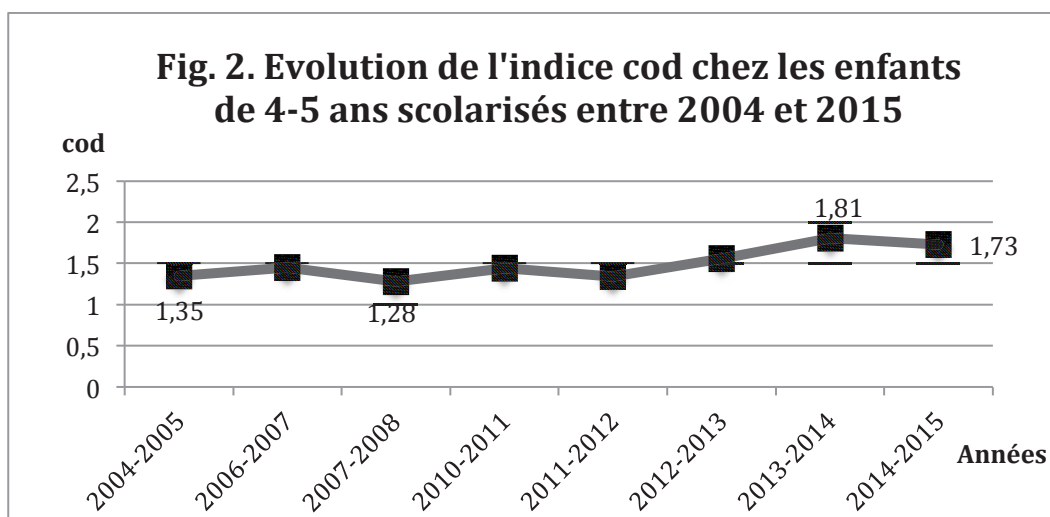
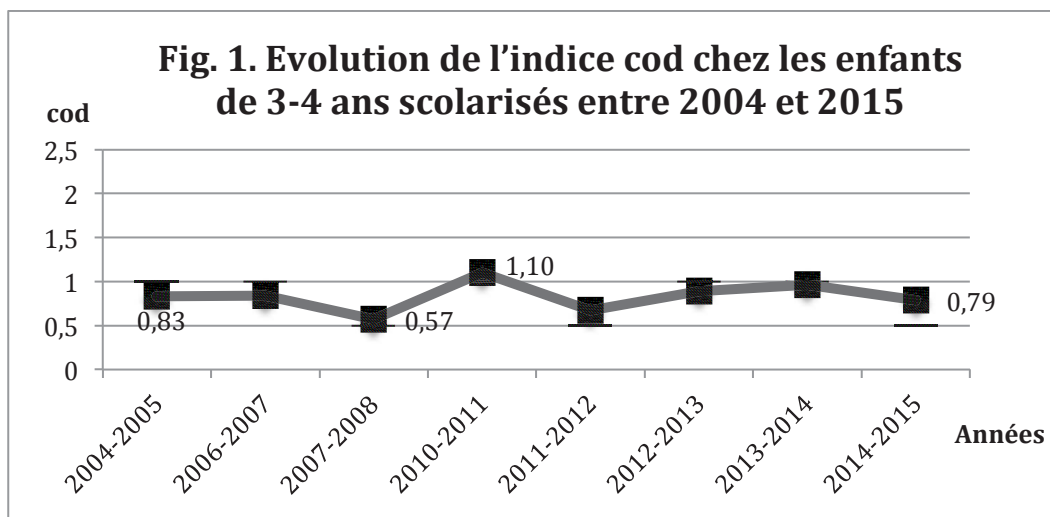
Tous ces résultats sont saisis informatiquement puis analysés grâce au logiciel de statistique de Excel®.

## CHAPITRE II : RESULTATS

1) Sur l'état dentaire :

A) Dans les écoles maternelles de Mulhouse de 2004 à 2015 :

a) Indice cod :



On constate que l'indice cod des enfants scolarisés dans les écoles maternelles de Mulhouse est relativement stable sur ces 10 dernières années.

Par exemple, l'indice cod des enfants de 3-4 ans en 2004-2005 est de 0,83 alors qu'en 2014-2015 il est de 0,79. [Fig. 1.]

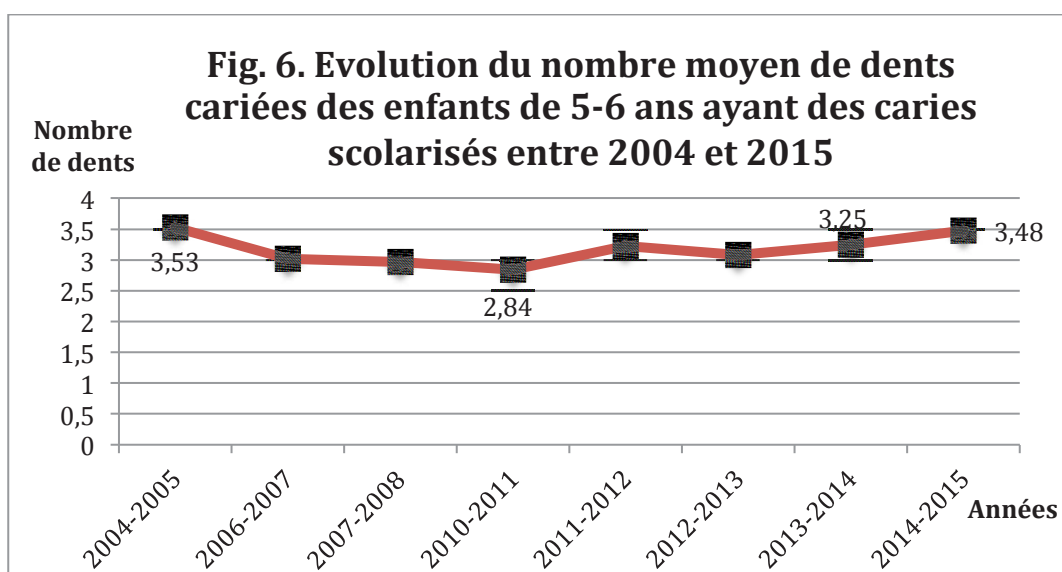
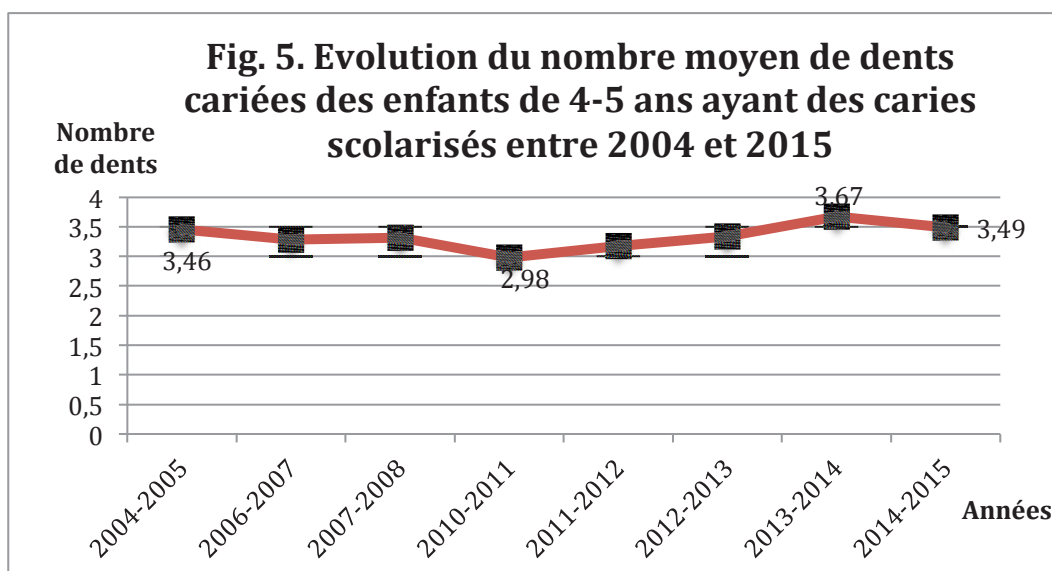
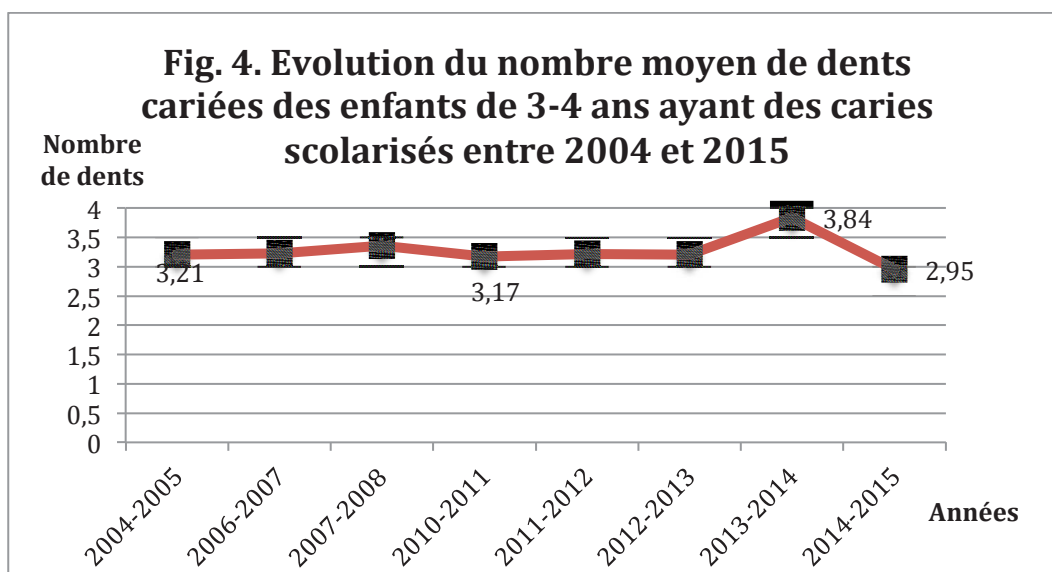
L'indice cod des enfants de 4-5 ans entre 2004 et 2015 est quant à lui toujours compris entre 1,28 (en 2007-2008) et 1,81 (en 2013-2014). [Fig. 2.]

Enfin, l'indice cod des enfants de 5-6 ans en 2004-2005 est de 2,08 alors qu'en 2014-2015 il est de 2,16. [Fig. 3.]

On peut expliquer cette stabilité tout d'abord car la période étudiée est relativement courte (seulement une dizaine d'années).

De plus, on s'intéresse à l'indice cod par tranche d'âge. On ne suit donc pas l'indice cod d'une même population au cours du temps. En effet chaque année on étudie l'indice cod d'une nouvelle population d'une même tranche d'âge.

b) Nombre de dents cariées des enfants ayant des caries :



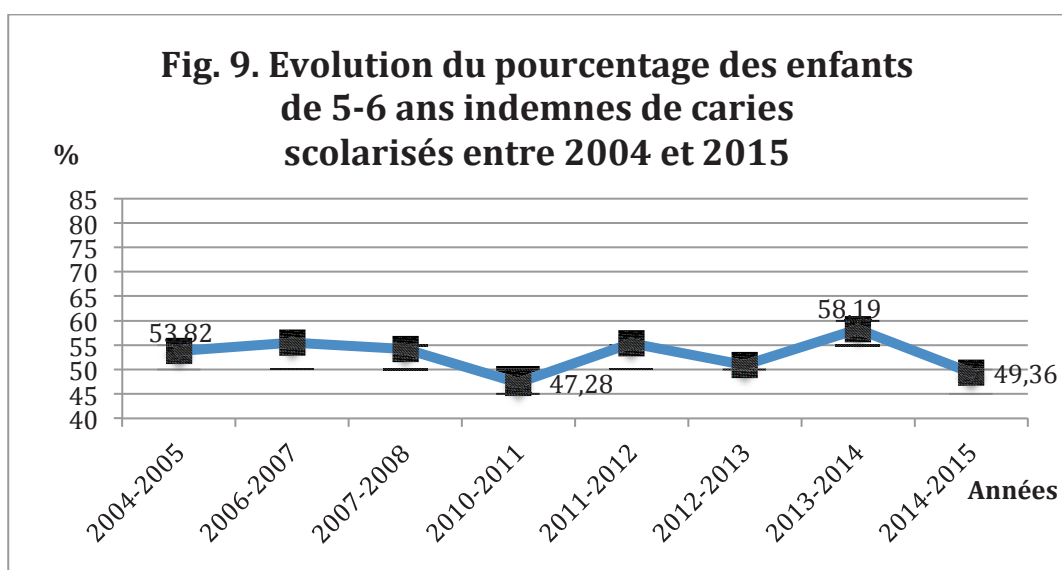
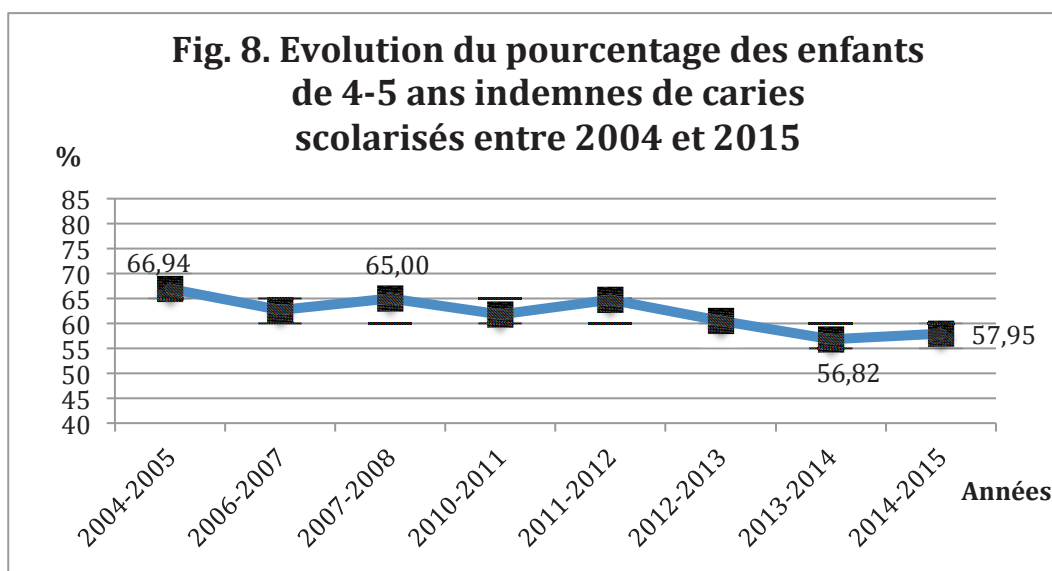
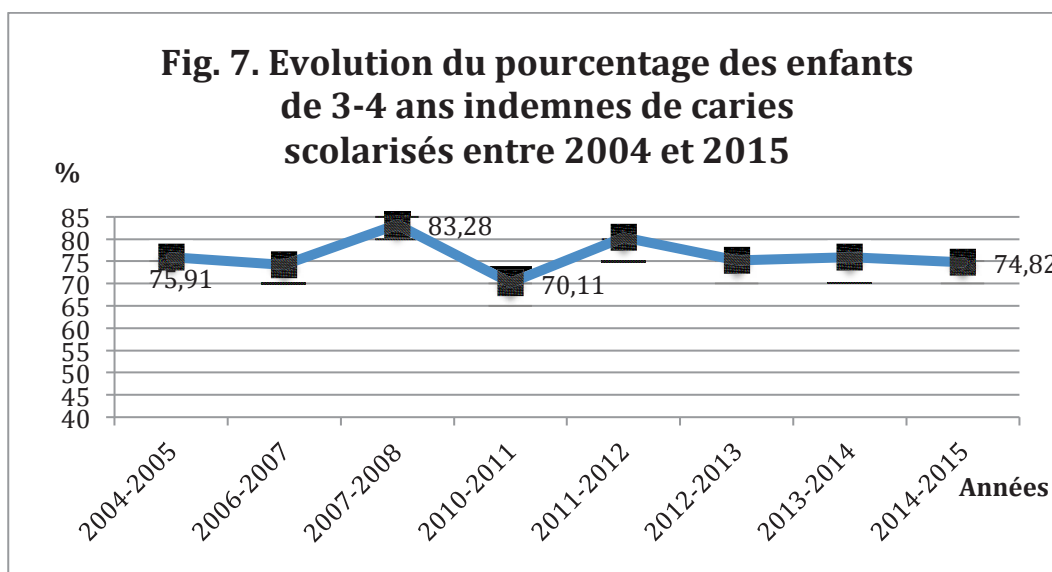
On se rend compte que le nombre de dents cariées des enfants ayant des caries n'est pas impacté par la tranche d'âge puisqu'il se trouve en moyenne toujours compris entre 2,8 et 3,8.

Le nombre de dents cariées des enfants de 3-4 ans ayant des caries entre 2004 et 2015 se trouve compris entre 3,17 (en 2010-2011) et 3,84 (en 2013-2014). [Fig. 4.]

Le nombre de dents cariées des enfants de 4-5 ans ayant des caries est de 3,46 en 2004-2005 et de 3,49 en 2014-2015. [Fig. 5.]

Le nombre de dents cariées des enfants de 5-6 ans ayant des caries est de 3,53 en 2004-2005 et de 3,48 en 2014-2015. [Fig. 6.]

c) Pourcentage d'enfants indemnes de caries :



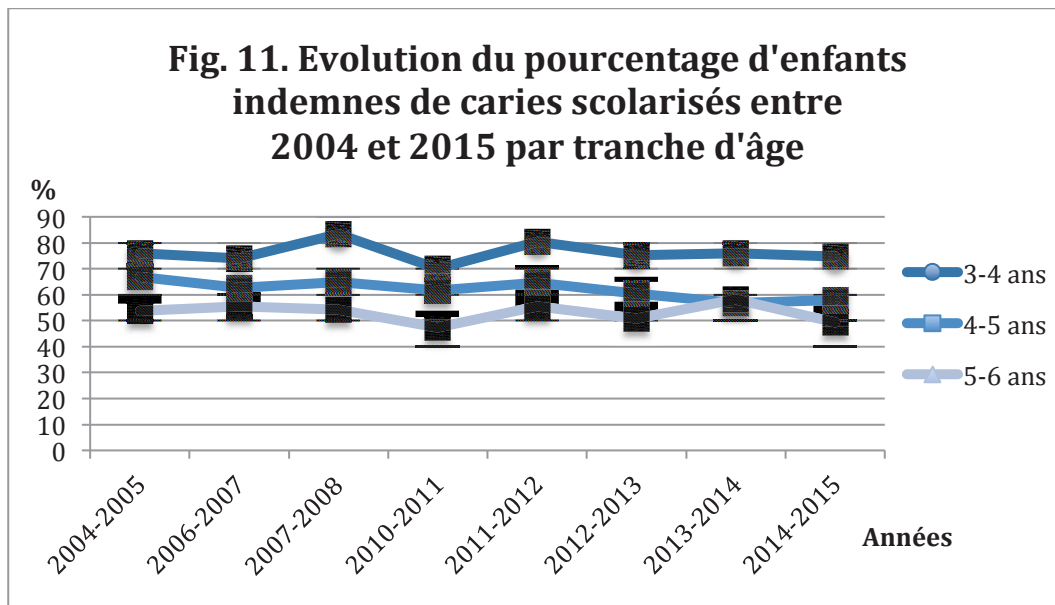
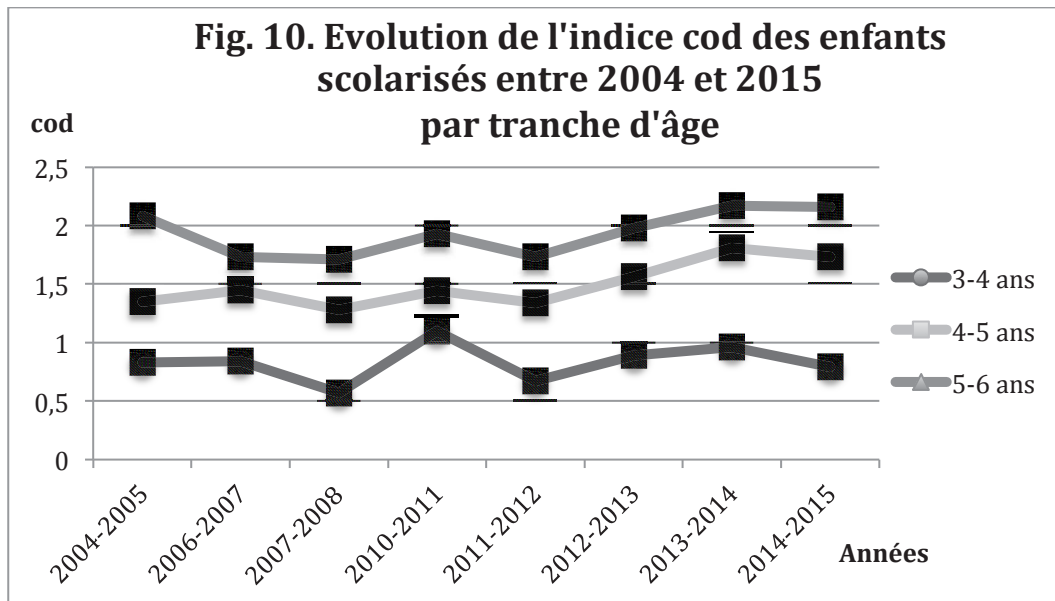
Le pourcentage des enfants de 3-4 ans indemnes de caries est de 75,91 en 2004-2005 et de 74,82 en 2014-2015. [Fig. 7]

Le pourcentage des enfants de 4-5 ans indemnes de caries entre 2004 et 2015 est compris entre 56,82 (en 2013-2014) et 66,94 (en 2004-2005). [Fig. 8.]

Le pourcentage des enfants de 5-6 ans indemnes de caries est de 53,82 en 2004-2005 et de 49,36 en 2014-2015. [Fig. 9.]



d) Par tranche d'âge :



On constate donc que l'indice cod évolue avec la tranche d'âge. En effet, entre 2004 et 2015 l'indice cod moyen des 3-4 ans est de 0,83, celui des 4-5 ans est de 1,50 alors que celui des 5-6 ans est de 1,94.

Entre 3 et 6 ans, l'indice cod augmente donc avec l'âge. Il est plus élevé chez les 5-6 ans et est le plus faible chez les 3-4 ans. [Fig. 10.]

On peut expliquer cette augmentation avec l'âge simplement du fait de l'augmentation du temps d'exposition des dents temporaires aux agents cariogènes avec le temps.

Contrairement à l'indice cod qui augmente avec l'âge, le pourcentage d'enfants indemnes de caries lui diminue avec la tranche d'âge. [Fig. 11.]

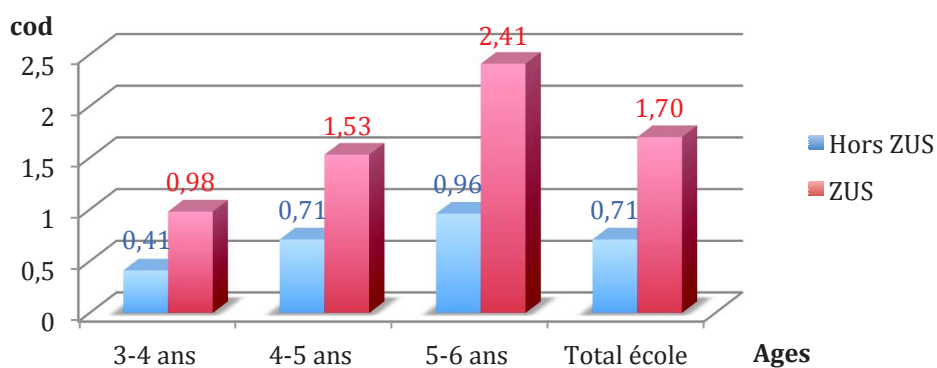
En effet, entre 2004 et 2015, 76,22 % des enfants de 3-4 ans sont indemnes de caries, contre 62,04 % des enfants de 4-5 ans et seulement 53,07 % des enfants de 5-6 ans.

Là encore cela s'explique de la même façon puisqu'avec l'âge la durée d'exposition aux facteurs cariogènes augmente et il est donc normal d'avoir de moins en moins d'enfants indemnes de caries.

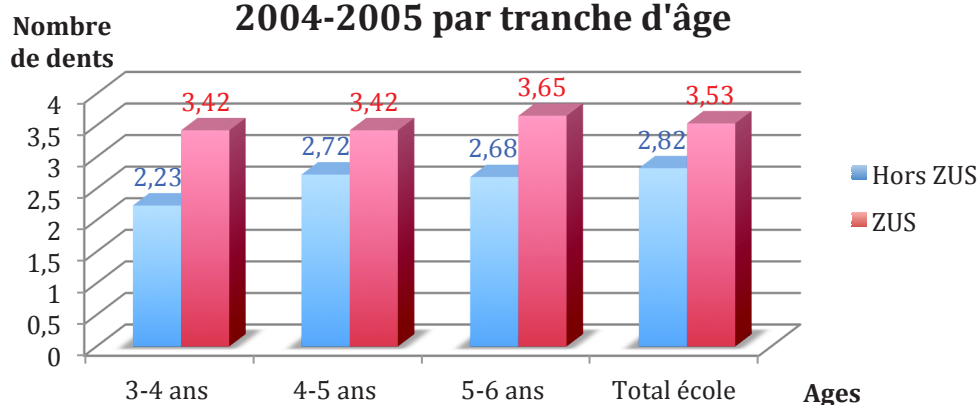
B) En Zone Urbaine Sensible :

a) En 2004-2005 :

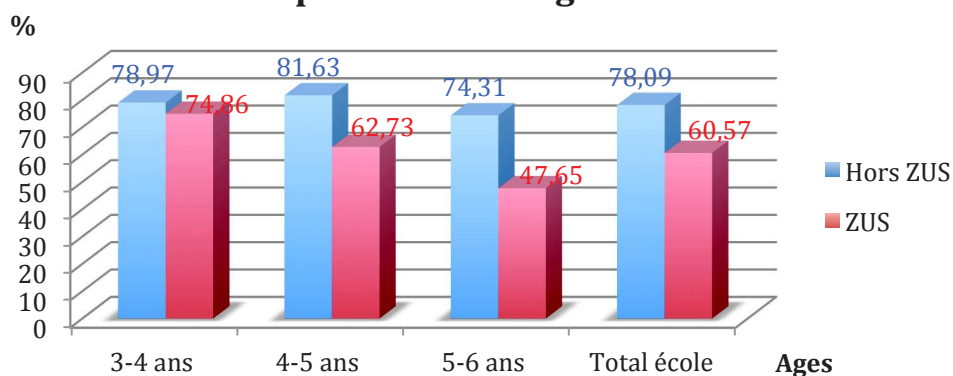
**Fig. 12. Indice cod des enfants scolarisés en 2004-2005 par tranche d'âge**



**Fig. 13. Nombre moyen de dents cariées des enfants ayant des caries scolarisés en 2004-2005 par tranche d'âge**

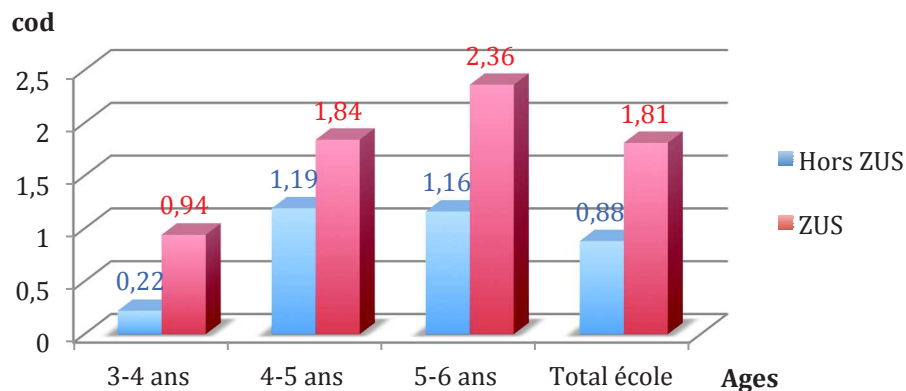


**Fig. 14. Pourcentage des enfants scolarisés en 2004-2005 indemnes de caries par tranche d'âge**

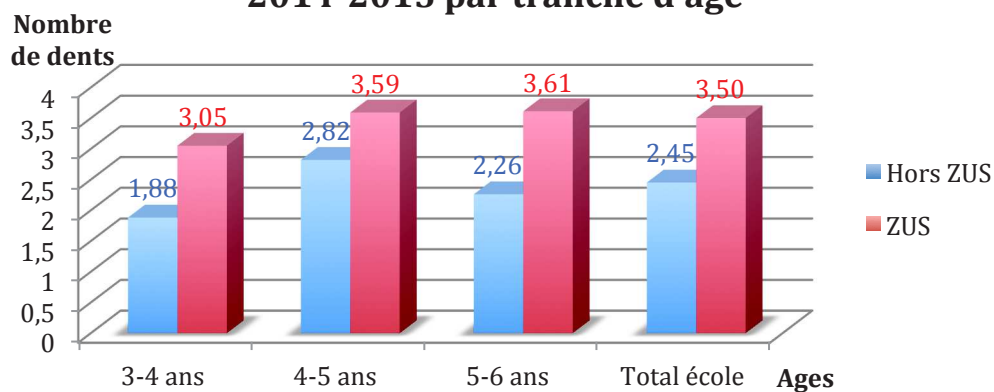


b) En 2014-2015 :

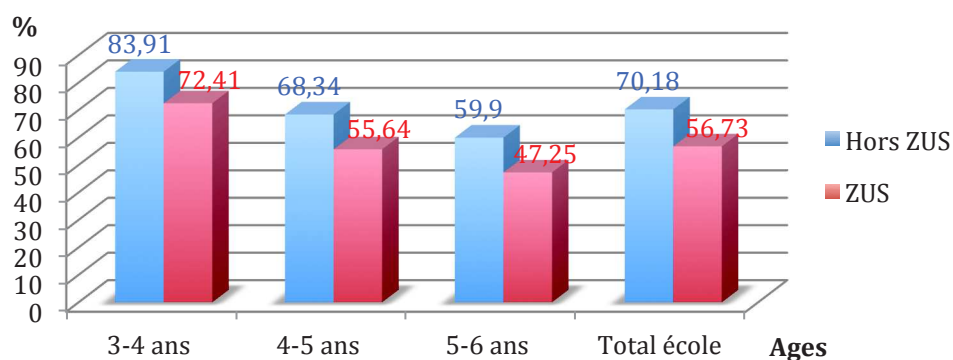
**Fig. 15. Indice cod des enfants scolarisés en 2014-2015 par tranche d'âge**



**Fig. 16. Nombre moyen de dents cariées des enfants ayant des caries scolarisés en 2014-2015 par tranche d'âge**



**Fig. 17. Pourcentage des enfants scolarisés en 2014-2015 indemnes de caries par tranche d'âge**



Quelque soit la tranche d'âge, l'indice cod est en moyenne deux fois plus élevé chez les enfants scolarisés en ZUS par rapport aux enfants scolarisés hors ZUS.

En effet, en 2004-2005 on trouve un indice cod moyen (toutes tranches d'âges confondues) de 0,71 pour les enfants scolarisés hors ZUS alors qu'on a un indice cod moyen de 1,70 pour les enfants scolarisés en ZUS. [Fig. 12.]

En 2014-2015 on a un indice cod moyen de 0,88 pour les enfants scolarisés hors ZUS et un indice cod moyen de 1,81 pour les enfants scolarisés en ZUS. [Fig. 15.]

De même le nombre de dents cariées des enfants ayant des caries est plus élevé chez les enfants scolarisés en ZUS par rapport aux enfants scolarisés hors ZUS.

En 2004-2005, les enfants ayant des caries scolarisés hors ZUS ont en moyenne 2,82 dents cariées (toutes tranches d'âges confondues) alors que ceux scolarisés en ZUS en ont 3,53. [Fig. 13.]

En 2014-2015, les enfants ayant des caries scolarisés hors ZUS ont en moyenne 2,45 dents cariées alors que ceux scolarisés en ZUS en ont 3,50. [Fig. 16.]

A l'inverse, le pourcentage d'enfants indemnes de caries est plus important chez les enfants scolarisés hors ZUS.

En 2004-2005, on compte en moyenne 78,09 % d'enfants scolarisés hors ZUS indemnes de caries alors qu'on a seulement 60,57 % d'enfants scolarisés en ZUS qui le sont. [Fig. 14.]

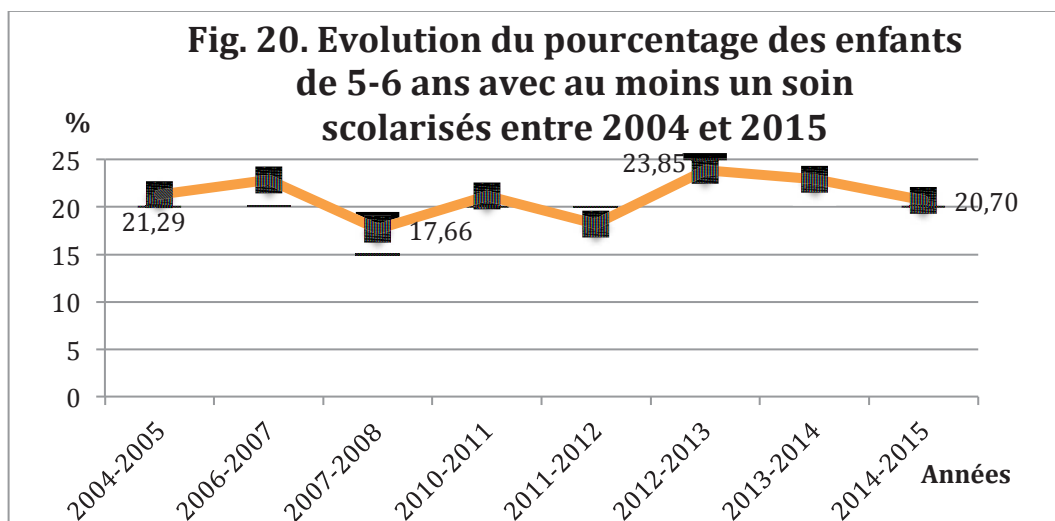
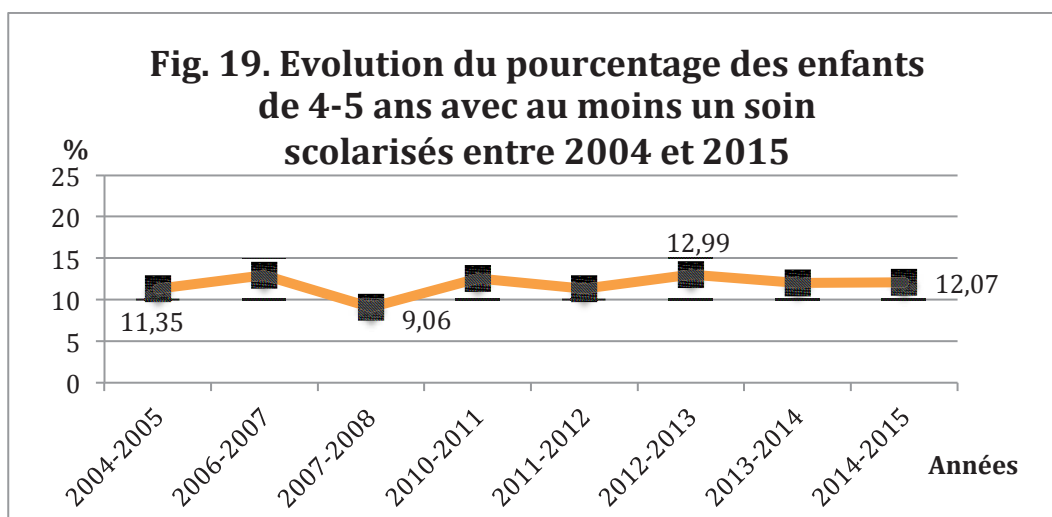
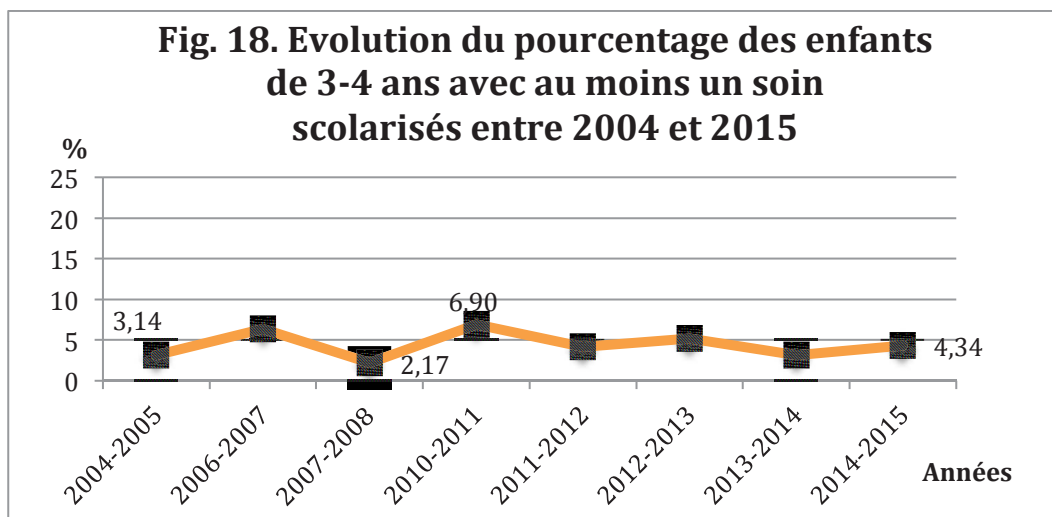
En 2014-2015, on a en moyenne 70,18 % d'enfants scolarisés hors ZUS indemnes de caries alors qu'on a seulement 56,73 % d'enfants scolarisés en ZUS qui le sont. [Fig. 17.]

Ces variations entre enfants scolarisés en ZUS et ceux scolarisés hors ZUS peuvent s'expliquer notamment par les déterminants sociaux et plus particulièrement les habitudes alimentaires et l'hygiène dentaire qui pourraient être en cause.

2) Sur le recours aux soins :

A) Dans les écoles maternelles de Mulhouse de 2004 à 2015 :

a) Pourcentage d'enfants avec au moins un soin :



Le pourcentage d'enfants avec au moins un soin est l'indicateur principal du recours aux soins. On remarque qu'il est stable sur ces 10 dernières années.

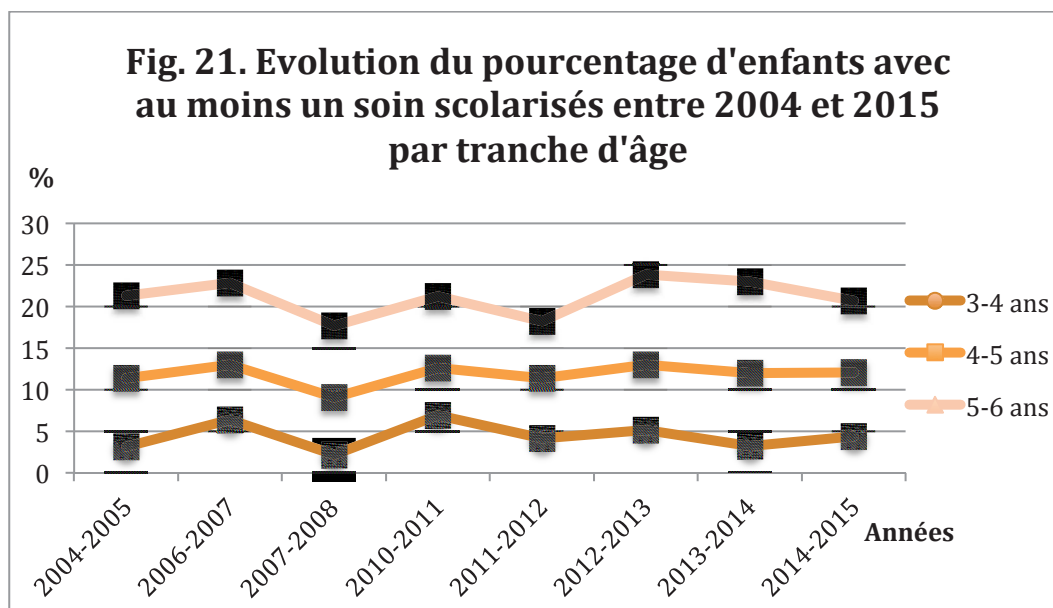
En effet, le pourcentage des enfants de 3-4 ans avec au moins un soin entre 2004 et 2015 est toujours compris entre 2,17 (en 2007-2008) et 6,90 (en 2010-2011). [Fig. 18.]

Le pourcentage des enfants de 4-5 ans avec au moins un soin entre 2004 et 2015 est lui compris entre 9,06 (en 2007-2008) et 12,99 (en 2012-2013). [Fig. 19.]

Le pourcentage des enfants de 5-6 ans avec au moins un soin est lui de 21,29 en 2004-2005 et de 20,70 en 2014-2015. [Fig. 20.]



b) Par tranche d'âge :



On se rend bien compte encore une fois que le pourcentage d'enfants avec au moins un soin évolue avec la tranche d'âge.

Ainsi plus la tranche d'âge est élevée, plus il y aura d'enfants avec au moins un soin. [Fig. 21.]

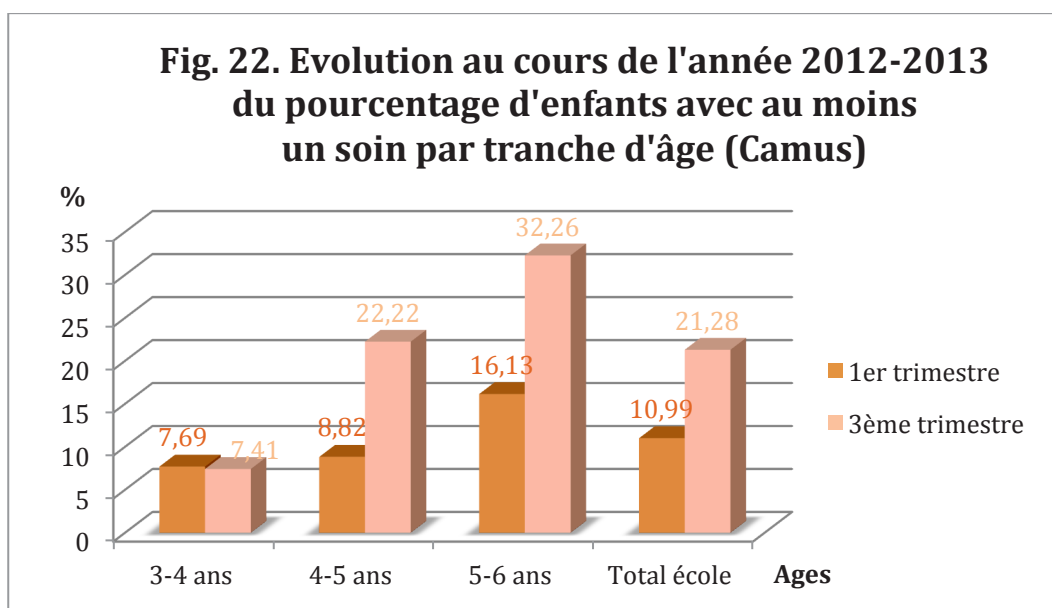
Entre 2004 et 2015 on a en moyenne 4,42 % des enfants de 3-4 ans avec au moins un soin, contre 11,79 % des enfants de 4-5 ans et 21,09 % des enfants de 5-6 ans.

Cela montre donc qu'en grandissant, le recours aux soins des enfants devient plus important. On peut l'expliquer tout d'abord par la répétition des actions de prévention, la sensibilisation et le dépistage à l'école qui reviennent tous les ans.

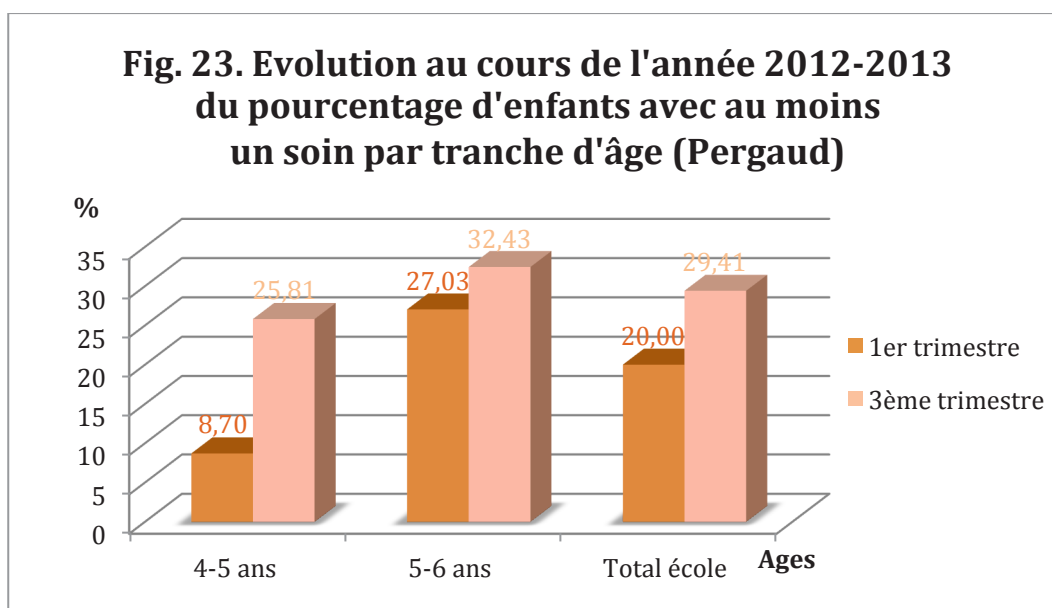
De plus, avec le temps les dents cariées ont plus de chance de devenir symptomatiques. C'est donc la douleur qui va amener à consulter un chirurgien dentiste et à faire rentrer l'enfant dans le parcours de soin.

B) Impact du dépistage :

a) Ecole maternelle Camus :



b) Ecole maternelle Pergaud :



Pour évaluer l'impact du dépistage sur le recours aux soins des enfants, un deuxième dépistage a été réalisé au cours de l'année scolaire 2012-2013 et ce dans deux écoles maternelles de la ville de Mulhouse à savoir Camus et Pergaud.

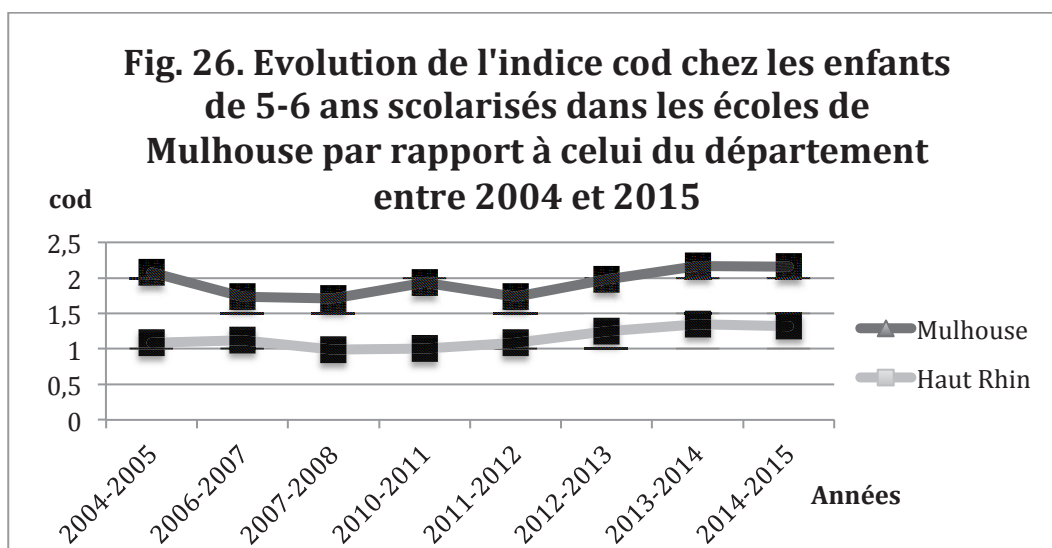
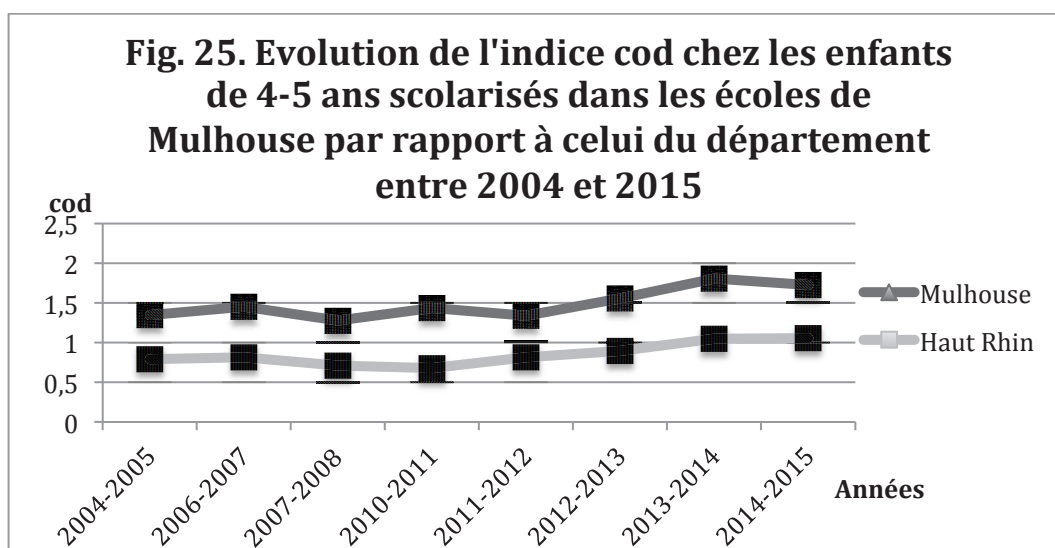
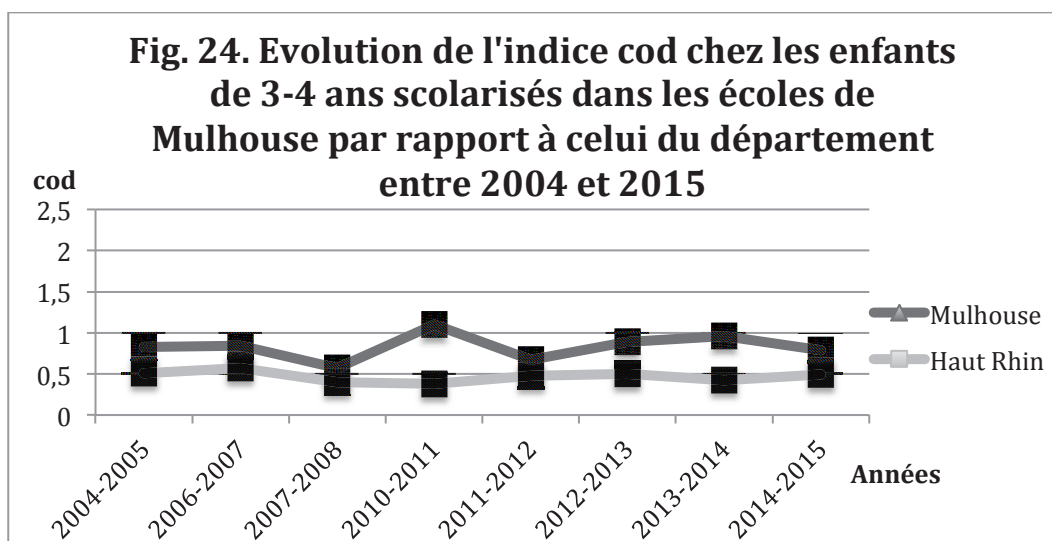
Dans l'école maternelle Camus, le pourcentage d'enfants toutes tranches d'âge confondues avec au moins un soin est passé de 10,99 (lors du dépistage du 1<sup>er</sup> trimestre) à 21,28 (lors du dépistage du 3<sup>ème</sup> trimestre). [Fig. 22.]

Dans l'école maternelle Pergaud, le pourcentage d'enfants toutes tranches d'âge confondues avec au moins un soin est passé de 20,00 (lors du dépistage du 1<sup>er</sup> trimestre) à 29,41 (lors du dépistage du 3<sup>ème</sup> trimestre). [Fig. 23.]

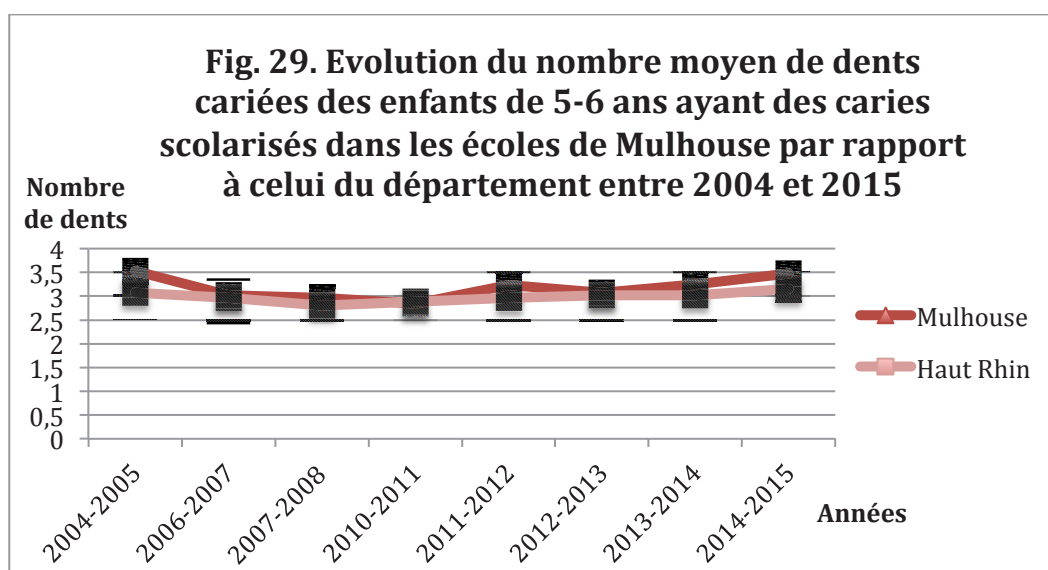
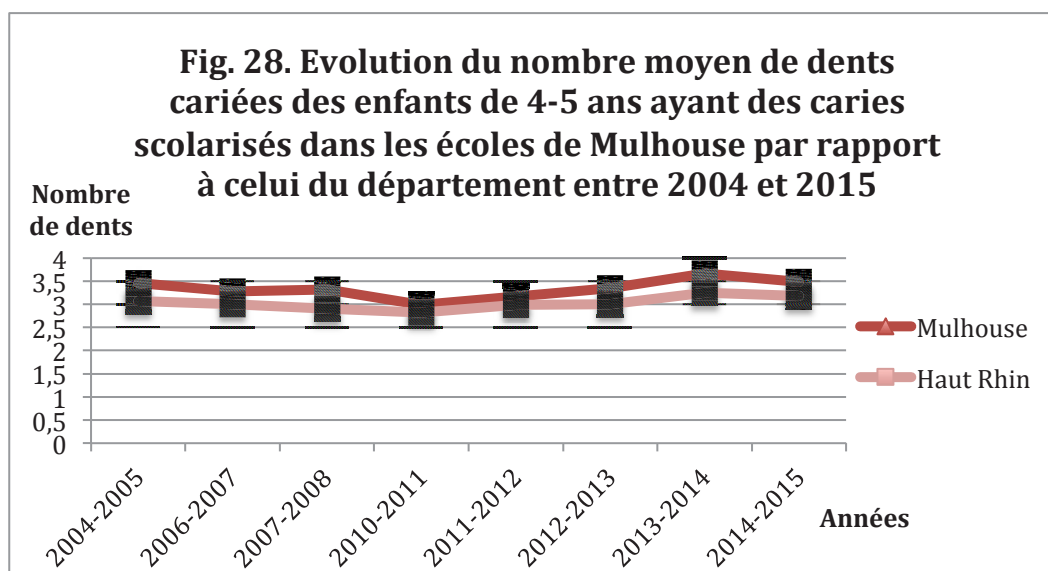
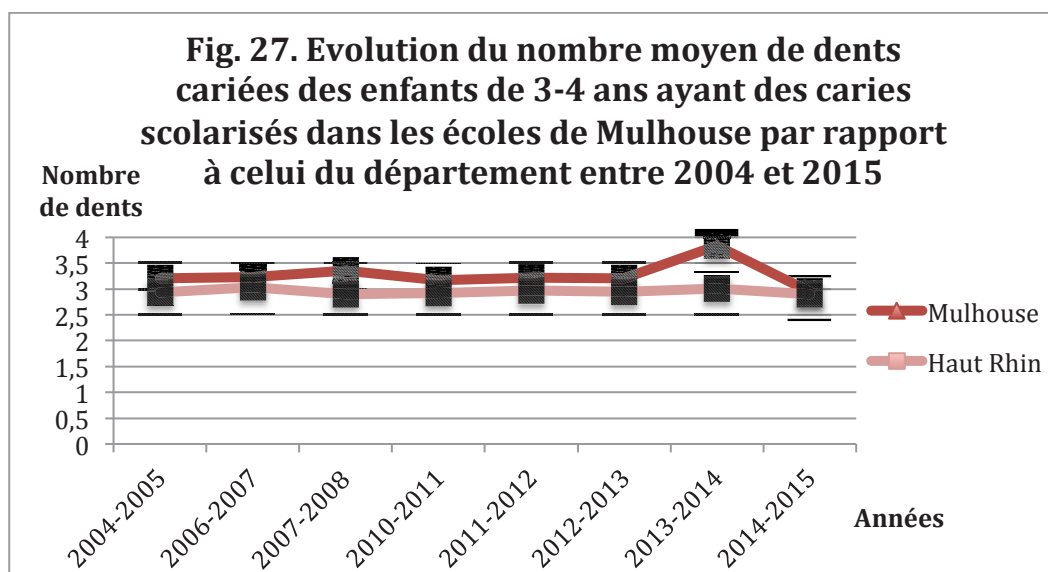
On voit donc bien l'impact positif qu'a le dépistage sur le recours aux soins.

3) Sur les données départementales :

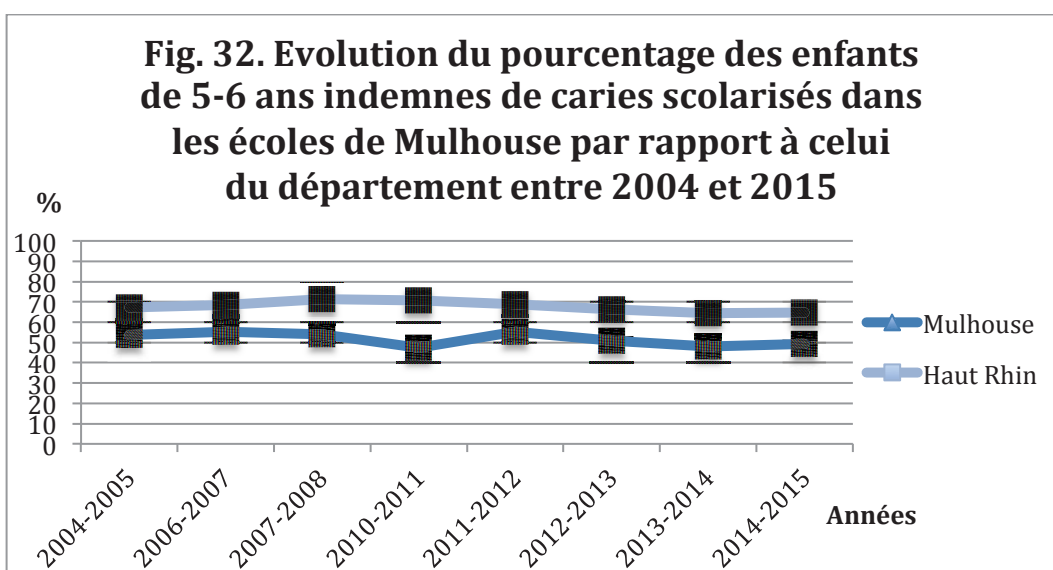
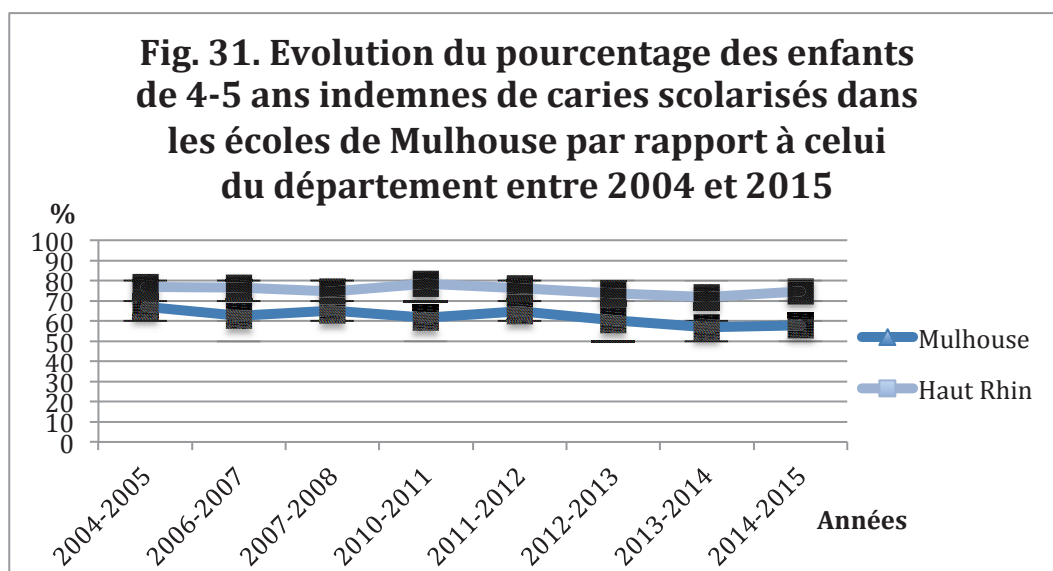
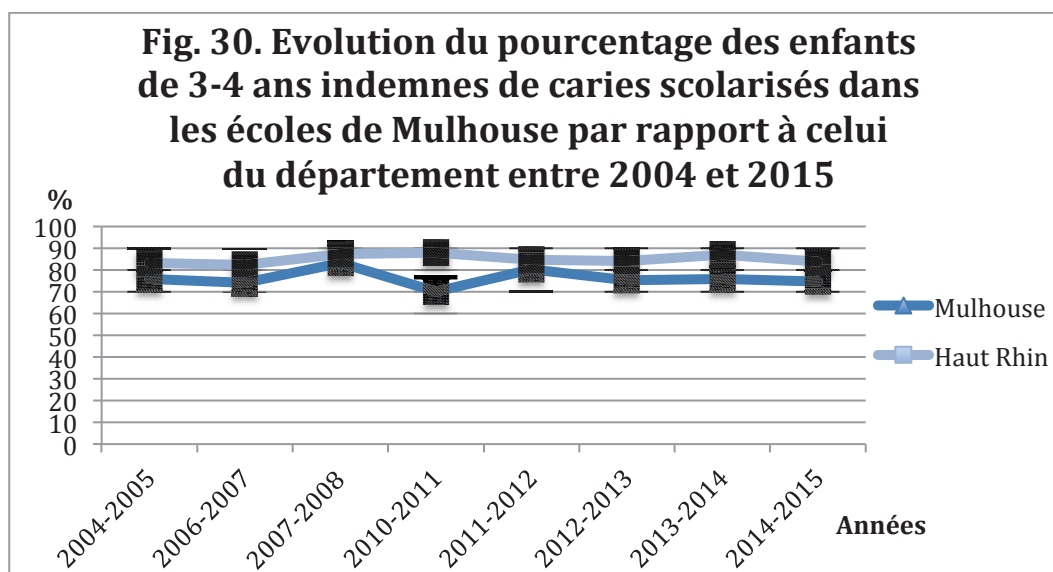
A) Indice cod :



B) Nombre de dents cariées des enfants ayant des caries :

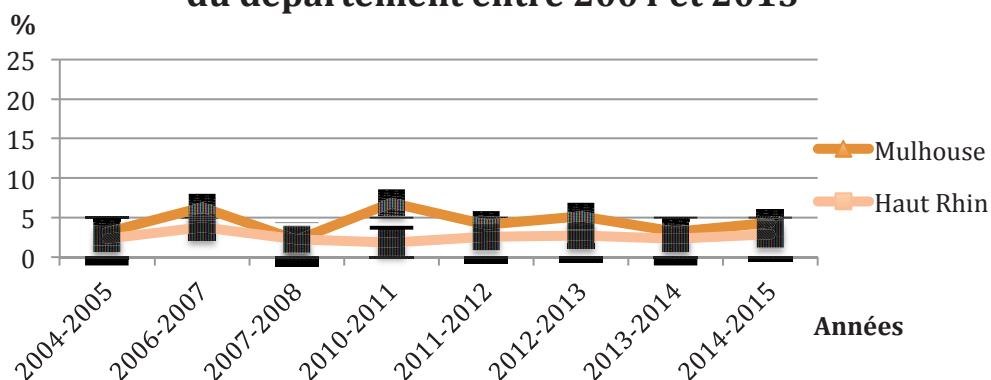


C) Pourcentage d'enfants indemnes de caries :

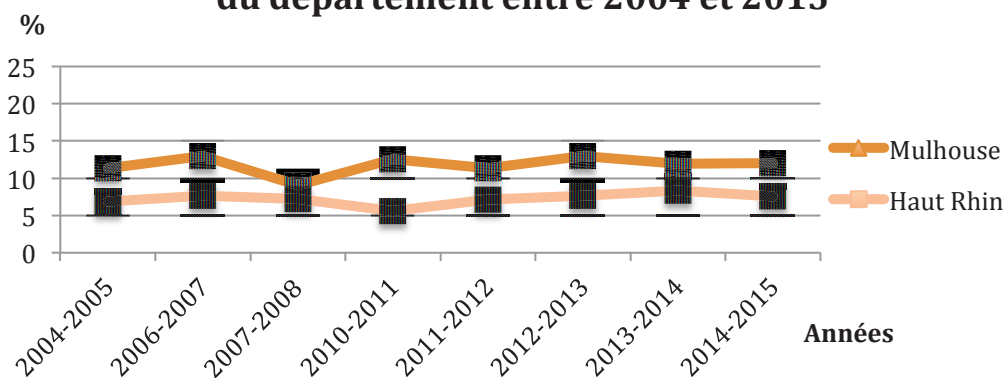


D) Pourcentage d'enfants avec au moins un soin :

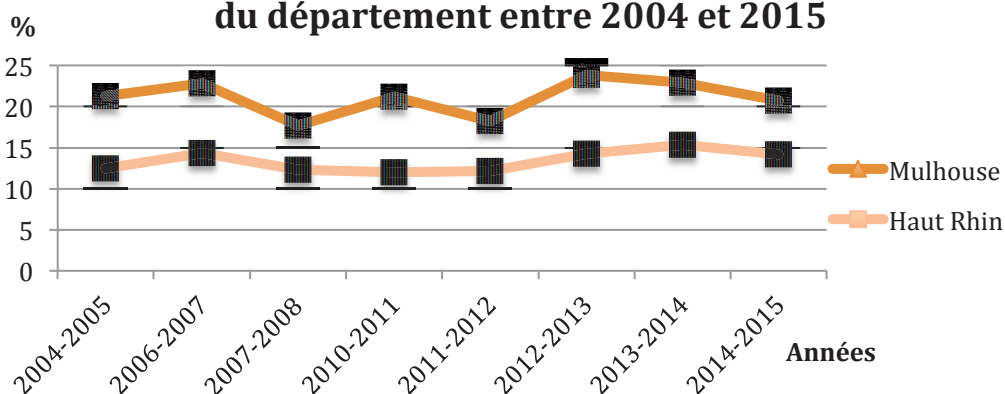
**Fig. 33. Evolution du pourcentage des enfants de 3-4 ans avec au moins un soin scolarisés dans les écoles de Mulhouse par rapport à celui du département entre 2004 et 2015**



**Fig. 34. Evolution du pourcentage des enfants de 4-5 ans avec au moins un soin scolarisés dans les écoles de Mulhouse par rapport à celui du département entre 2004 et 2015**



**Fig. 35. Evolution du pourcentage des enfants de 5-6 ans avec au moins un soin scolarisés dans les écoles de Mulhouse par rapport à celui du département entre 2004 et 2015**



Dans la mesure où ces dépistages ont été réalisés dans les mêmes conditions dans toutes les autres écoles maternelles du département du Haut Rhin, on va pouvoir comparer les résultats obtenus avec ceux de Mulhouse.

Quelque soit la tranche d'âge, l'indice cod des enfants scolarisés entre 2004 et 2015 dans les écoles maternelles de Mulhouse est constamment plus élevé que celui des enfants scolarisés dans les écoles du département du Haut Rhin. [Fig. 24.] [Fig. 25.] [Fig. 26.]

Le nombre de dents cariées des enfants ayant des caries scolarisés dans les écoles maternelles de Mulhouse est également plus important par rapport à celui des enfants scolarisés dans les écoles maternelles du département du Haut Rhin et ce quelque soit la tranche d'âge. [Fig. 27.] [Fig. 28.] [Fig. 29.]

Cependant, ici la différence est nettement moins flagrante.

A l'inverse, le pourcentage d'enfants scolarisés dans les écoles maternelles de Mulhouse indemnes de caries est plus faible par rapport à celui des enfants scolarisés dans les écoles maternelles du département du Haut Rhin toutes tranches d'âge confondues. [Fig. 30.] [Fig. 31.] [Fig. 32.]

Enfin le pourcentage d'enfants scolarisés dans les écoles maternelles de Mulhouse avec au moins un soin est plus élevé par rapport à celui des enfants scolarisés dans les écoles maternelles du département du Haut Rhin. [Fig. 33.] [Fig. 34.] [Fig. 35.]

La différence est d'autant plus importante que la tranche d'âge est élevée.



## CHAPITRE III : DISCUSSION

### 1) Sur le taux de participation et les effectifs :

Même si l'un des gros avantages de cette étude est la taille importante des effectifs (plus de 20 000 enfants dépistés entre 2004 et 2015 dans les écoles maternelles de Mulhouse [Tab. 1.] et plus de 100 000 enfants dans les écoles maternelles du département du Haut Rhin [Tab. 4.]) il en reste un certain nombre qui refusent le dépistage.

Ces enfants sont peut être ceux qui ont un indice cod le plus élevé et refusent le dépistage du fait de douleurs ou d'expériences passées négatives avec un chirurgien dentiste ou à l'inverse ceux qui n'ont rien ou qui sont suivis par un chirurgien dentiste et ne voient pas la nécessité d'un dépistage.

Tous les ans c'est donc entre 10 et 15% des enfants qui sont écartés de l'étude soit parce qu'ils sont absents lors du dépistage, soit parce qu'ils le refusent.

Il n'y a cependant pas de grande différence entre le pourcentage d'enfants écarté de l'étude sur Mulhouse (en moyenne 13,58% [Tab. 5.]) et sur le département du Haut Rhin (en moyenne 12,93% [Tab. 6.]).

On a donc dans le cadre de cette étude un taux de participation moyen égal à 86 %.

C'est inférieur au taux de participation de 90 % obtenu par Droz D dans le cadre de son étude sur les enfants de 4 ans scolarisés en Moselle en 2006 (7) et par Enjary C sur les enfants de 5 ans scolarisés à Clermont-Ferrand également en 2006 (8).

Cependant c'est un taux de participation supérieur à celui de 81 % obtenu par Tubert-Jeannin en 2009 avec son étude sur les enfants de 4 et 5 ans scolarisés dans 9 écoles maternelles situées en Zone d'Education Prioritaire (ZEP) à Clermont-Ferrand (9).

Concernant les effectifs par tranche d'âge, on a nettement moins d'enfants de 3-4 ans par rapport aux enfants de 4-5 ans et de 5-6 ans. Entre 2004 et 2015 sur Mulhouse, 4985 enfants de 3-4 ans ont été dépistés contre 7746 enfants de 4-5 ans et 8049 enfants de 5-6 ans. [Tab. 1.]

Ceci notamment du fait du refus et de l'absence plus importante chez les tout petits.

On constate la même chose au niveau du département du Haut Rhin puisque 21 417 enfants de 3-4 ans ont été dépistés contre 39 079 enfants de 4-5 ans et 40 643 enfants de 5-6 ans. [Tab. 4.]

Pour ce qui est de la répartition des effectifs entre écoles hors ZUS et écoles en ZUS, il y a moins d'enfants dépistés dans les écoles hors ZUS tout simplement car il y a moins d'écoles hors ZUS (10 écoles hors ZUS contre 32 en ZUS) et donc moins d'enfants inscrits.

C'est la raison pour laquelle on a seulement, en 2004-2005, 785 enfants dépistés dans les écoles hors ZUS contre 2549 enfants dans les écoles en ZUS. [Tab. 2.]

De même, en 2014-2015, on a 570 enfants dépistés dans les écoles hors ZUS contre 2533 enfants dans les écoles en ZUS. [Tab. 3.]

## 2) Sur l'état dentaire :

### A) Dans les écoles maternelles de Mulhouse de 2004 à 2015 :

#### a) Indice cod :

L'indice cod des enfants scolarisés dans les écoles maternelles de Mulhouse est beaucoup plus élevé par rapport à d'autres villes de France comme par exemple à Clermont-Ferrand où en 2006 Enjary C obtient un indice cod moyen de 0,93 après avoir dépisté 453 enfants de 5 ans scolarisés dans les écoles maternelles de la ville (8), alors qu'on est à 1,50 pour les enfants de 4-5 ans à Mulhouse.

De la même façon, l'indice cod moyen de 1,94 des enfants de 5-6 ans scolarisés dans les écoles maternelles de Mulhouse est plus élevé que celui de 1,58 des 1314 enfants de 6 ans scolarisés à Rennes en 2007 (Chevallier C, Harel S) (10) et que celui de 1,27 des 253 enfants de 6 ans scolarisés dans les établissements sur l'ensemble de la Corse (Soumahoro MK) (11).

Enfin, cet indice est également supérieur à celui de 1,69 obtenu par Hescot P lors de l'enquête nationale chez les enfants de 6 ans en 1993 (12).

A l'inverse de l'étude pilotée par Adam C en 2005 chez des enfants de 6 ans scolarisés dans le Val de Marne en 1991, 1995 et 2000 qui mettait en avant une diminution significative du cod moyen avec le temps en passant de 1,74 en 1991 à 1,39 en 1995 et 1,05 en 2000 (13), nous n'avons ici pas mis en avant de diminution au cours du temps de l'indice cod.

b) Pourcentage d'enfants indemnes de caries :

Le pourcentage moyen d'enfants de 5-6 ans scolarisés dans les écoles maternelles de Mulhouse indemnes de caries de 53,07 % est relativement comparable à celui de 55,50 % rapporté par Chevallier C lors de ses travaux sur 1314 enfants de 6 ans scolarisés à Rennes en 2007 (10) ou encore celui de 56,00 % obtenu par Hescot P lors de l'enquête nationale chez les enfants de 6 ans de 1993 (12).

Roland E trouvait elle en 2002, chez des enfants scolarisés en CP et CE1 en Meurthe et Moselle, un pourcentage d'enfants indemnes de caries à 6 ans de 56,90 % (14).

Cependant, cette comparaison doit se faire avec prudence, la moyenne d'âge étant légèrement plus élevée.

Muller-Bolla M relevait un pourcentage d'enfants indemnes de caries inférieur à celui obtenu sur Mulhouse puisqu'elle a comptabilisé seulement 46,60 % d'enfants indemnes de caries à 6 ans lors de son enquête qui portait sur 1055 enfants de 6 ans scolarisés à Nice en 2004-2005 (15).

Contrairement aux investigations menées par Lhomond A chez les enfants de 3 ans scolarisés sur toute l'île de la Polynésie Française entre 1994 et 2013 qui mettait en avant une diminution significative du pourcentage d'enfants indemnes de caries au fil du temps en passant de 41,00 % en 1996 à 61,00 % en 2000, 69,00 % en 2006 et enfin 73,00 % en 2012 (16), nous n'avons ici pas montré de diminution du pourcentage d'enfants indemnes de caries au cours du temps.

c) Par tranche d'âge :

Toutes les études s'accordent sur le fait qu'entre 3 et 6 ans, l'indice cod augmente avec l'âge alors que le pourcentage d'enfants indemnes de caries lui diminue.

Les résultats acquis dans nos travaux vont dans le même sens avec un indice cod moyen de 0,83 à 3-4 ans, 1,50 à 4-5 ans et 1,94 à 5-6 ans et un pourcentage moyen d'enfants indemnes de caries de 76,22 à 3-4 ans, 62,04 à 4-5 ans et 53,07 à 5-6 ans.

De la même façon, en 2006, Musset AM et al. en collaboration avec l'Union Régionale des Caisses d'Assurances Maladies (URCAM) ont étudié l'état dentaire des enfants de 0 à 12 ans protégés par l'un des trois régimes d'assurance maladie obligatoire à savoir la Mutualité Sociale Agricole (MSA), le Régime Social des Indépendants (RSI) et le régime général en Alsace, Champagne Ardenne et Lorraine.

Ils ont montré que l'indice cod moyen était de 0,2 pour les enfants de 4 ans et de 0,9 pour les enfants de 5 ans et que 84,60 % des enfants de 4 ans était indemnes de caries contre 72,70 % à 6 ans (17) (18).

Roland E qui analysait l'état dentaire des enfants de 4 et 6 ans ayant consulté dans le centre de médecine préventive de Vandoeuvre les Nancy en 1996 a mis en avant le même phénomène puisqu'elle obtenait un indice cod moyen de 0,62 à 4 ans et de 1,46 à 6 ans et un pourcentage d'enfants indemnes de caries de 83,00 à 4 ans contre 62,00 à 6 ans (19).

On fait le même constat en Afrique même si là-bas les indices cod sont nettement supérieurs à ceux obtenus dans les écoles de Mulhouse.

Pour exemple, en 2006, Sall A examine l'état dentaire des enfants de 3 à 6 ans scolarisés dans les écoles maternelles de la ville de Nouakchott en Mauritanie. Sur 247 enfants de 3-4 ans et 410 enfants de 5-6 ans, il a obtenu un indice cod moyen de 3,8 pour la tranche d'âge 3-4 ans et de 5,0 pour la tranche d'âge 5-6 ans (20).

Sane D en 1998 a trouvé un indice cod moyen de 2,3 pour les 3-4 ans et de 2,9 pour les 4-5 ans lors de son étude sur des enfants d'âge préscolaire de la région de Ziguinchor au Sénégal (21).

## B) En Zone Urbaine Sensible :

A nouveau les différentes études qui traitent le sujet se rejoignent pour dire qu'il y a une différence sur l'état dentaire entre les enfants scolarisés en ZUS (ou ZEP en fonction de l'appellation dans les régions) et ceux scolarisés hors ZUS.

Droz D montre qu'en 2006, sur 322 enfants de 4 ans scolarisés en Moselle (avec 109 enfants en ZEP, 113 enfants en zone urbaine et 100 enfants en zone rurale), 52,00 % des enfants scolarisés en ZEP avaient au moins une carie à soigner contre seulement 40,00 % des enfants scolarisés en zone urbaine et 22,00 % des enfants scolarisés en zone rurale (7).

Les travaux réalisés par Enjary C en 2006 sur des enfants de 5 ans scolarisés à Clermont-Ferrand, donnent des résultats sensiblement identiques puisque l'indice cod moyen des enfants en ZEP est de 1,42, celui des enfants en zone semi-défavorisée est de 0,97 et celui des enfants en zone standard de 0,26 (8).

En 2004-2005, nous avons dépisté 1245 enfants de 5-6 ans (avec 957 enfants scolarisés en ZUS et 288 enfants scolarisés hors ZUS) et nous avons obtenu les résultats suivant : un indice cod de 0,96 pour les enfants hors ZUS contre 2,41 pour les enfants en ZUS et un pourcentage d'enfants indemnes de caries de 74,31 pour les enfants hors ZUS contre 47,65 % en ZUS. [Fig. 12] [Fig. 14]

Toujours en 2004-2005, Muller-Bolla M a réalisé la même étude sur 1055 enfants de 6 ans scolarisés à Nice (avec 620 enfants scolarisés en ZEP et 435 enfants scolarisés hors ZEP) et a obtenu les résultats suivants : un indice cod de 1,03 pour les enfants hors ZEP contre 2,72 pour les enfants en ZEP et un pourcentage d'enfants indemnes de caries de 67,10 pour les enfants hors ZEP contre 32,30 % en ZEP (15).



### 3) Sur le recours aux soins :

Dans un rapport établi par le conseil général du Val de Marne en 2006, le recours aux soins des enfants de 4 ans était de 12,80 % (22) ce qui est sensiblement identique aux résultats obtenus dans notre étude, à savoir le pourcentage moyen des enfants de 4-5 ans avec au moins un soin de 11,79 %.

### 4) Sur le déroulement de l'enquête :

Cette étude comporte un certain nombre de biais et il faut donc prendre quelques précautions lors de l'interprétation des résultats.

Le premier biais touche les intervenants et notamment les chirurgiens dentistes qui réalisent l'examen clinique. En effet, le dépistage des lésions carieuses est opérateur dépendant.

On aura donc tout d'abord des variabilités pour un même examinateur qui vont apparaître au cours de la journée avec la fatigue notamment.

Mais aussi une variabilité entre les examinateurs car on ne peut pas mesurer l'expérience de chaque praticien. De plus du fait de leur nombre important, le calibrage des praticiens est impossible.

De plus, la présence de la salive peut dissimuler une carie de petite taille, tout comme un petit composite peut ne pas être pris en compte car difficilement visible. Le pourcentage de patients indemnes de caries peut donc être légèrement surévalué.

Enfin, L'absence de dent de lait elle n'est pas prise en compte car à cet âge là on ne sait pas si la dent a été extraite pour cause de carie ou si elle est tombée de façon physiologique.

## Conclusions

Le dépistage ayant lieu sur les enfants en bas âge (3-6 ans), est stratégique pour l'évolution de leur santé bucco-dentaire. Négliger la prévention ou y consacrer trop peu d'attention est imprudent.

A travers cette thèse, nous avons étudié entre 2004 et 2015, l'état dentaire d'un peu plus de 20 000 enfants âgés de 3 à 6 ans répartis dans les 42 écoles maternelles de la ville de Mulhouse.

C'est en moyenne chaque année une vingtaine de chirurgiens dentistes qui effectuent des dépistages dans les écoles maternelles de la ville en relevant le nombre de dents cariées et le nombre de dents obturées par enfant.

Cette étude montre une problématique réelle dès le plus jeune âge concernant l'accès aux soins et l'état dentaire alors même que l'ensemble des campagnes de sensibilisation nationale ne concerne que les enfants de plus de 6 ans avec par exemple l'Examen de prévention Bucco-Dentaire (EBD) dès 6 ans puis tous les 3 ans.

A partir de là, nous avons pu mettre en évidence une certaine stabilité des indicateurs de l'état dentaire, à savoir l'indice cod, le pourcentage d'enfants indemnes de caries et le pourcentage d'enfants avec au moins un soin, sur ces 10 dernières années.

Nous avons également remarqué que l'indice cod évolue avec la tranche d'âge et a contrario, le pourcentage d'enfants indemnes de caries diminue avec celle-ci.

De plus, nous avons montré que l'indice cod était près de deux fois plus élevé chez les enfants scolarisés en ZUS par rapport à ceux scolarisés hors ZUS.

Nous constatons donc que l'indice cod des enfants scolarisés dans les écoles maternelles de Mulhouse est plus élevé que celui des enfants scolarisés dans d'autres écoles du département ou du pays.

Les résultats des dépistages donnent des indications quant à l'état de santé buccodentaire des enfants. Cependant il va de soi, que les actions de sensibilisation menées sur une année ne permettent pas forcément de les faire évoluer de façon significative.

En effet, seul un travail mené sur le long terme permet une évolution des comportements et donc de l'état de santé des populations.

En définitive, il nous faut éclairer un point important, il n'y a pas de diminution du cod moyen depuis 10 ans. Comment faire pour augmenter le pourcentage d'enfants indemnes de caries ?

Mettre en place une première visite obligatoire chez un dentiste dès l'âge de 3 ans pour sensibiliser aux problèmes bucco-dentaires et intercepter la maladie carieuse dès le plus jeune âge pourrait aider à faire diminuer ces valeurs.

Les séances de prévention et de motivation à l'hygiène dentaire ayant déjà lieu depuis plus de 20 ans dans les écoles maternelles de Mulhouse, doivent elles être faites en présence des parents pour plus d'impact ou revues dans leur conception ?

## SIGNATURE DES CONCLUSIONS

Thèse en vue du Diplôme d'Etat de Docteur en Chirurgie Dentaire

Nom - prénom de l'impétrant : REBISCHUNG William

Titre de la thèse : Evolution de l'état dentaire des enfants des écoles maternelles de  
Mulhouse 2004-2015

Directeur de thèse : Professeur MUSSET Anne-Marie

VU  
Strasbourg, le : 30/1/2017  
Le Président du Jury,

Professeur A-M. MUSSET



VU 31 JAN, 2017  
Strasbourg, le :  
Le Doyen de la Faculté  
de Chirurgie Dentaire de Strasbourg,

Professeur C. TADDEI



## Références bibliographiques

1. OMS, Organisation Mondiale de la Santé. Réseau français des Villes-santé de l'OMS. [En ligne]. <http://www.villes-sante.com>. Consulté le 29 juillet 2016.
2. La santé à Mulhouse et dans ses quartiers : L'impact des inégalités sociales sur la santé des mulhousiens / L'agence d'urbanisme de la région Mulhousienne ; L'observatoire régional de la santé d'Alsace, Mai 2015 .- 56 p.
3. UFSBD, Union Française pour la Santé Bucco-Dentaire. [En ligne]. <http://www.ufsbd.fr/espace-public/qui-sommes-nous/dates-cles/>. Consulté le 29 juillet 2016.
4. CGET, Commissariat Général à l'Egalité des Territoires. Système d'information géographique de la politique de la ville. [En ligne]. <http://sig.ville.gouv.fr/page/199/l-ancienne-geographie-zus-et-cucs>. Consulté le 3 aout 2016.
5. Haute autorité de santé. Stratégies de prévention de la carie dentaire. Argumentaire, Mars 2010.
6. Muller-Bolla M ; Collège des enseignants en odontologie pédiatrique. Fiches pratiques d'odontologie pédiatrique. Editions CdP ; 2014, 347p.
7. Droz D, Gueguen R, Bruncher P, Gerhard JL, Roland E. Enquête épidémiologique sur la santé buccodentaire d'enfants âgés de 4 ans scolarisés en école maternelle. Archives de Pédiatrie, 13 (9) : 1222-1229, 2006.
8. Enjary C, Tubert-Jeannin S, Manevy R, Roger-Leroi V, Riordan PJ. Dental status and measures of deprivation in Clermont-Ferrand, France. Community Dental Oral Epidemiology, 34 (5) : 363-371, 2006.

9. Tubert-Jeannin S, Riordan PJ, Manevy R, Lecuyer MM, Pegon-Machat E. Caries prevalence and fluoride use in low Socioeconomic Status children in Clermont-Ferrand (France). *Community Dental Health*, 26 (1) : 23-28, 2009.
10. Chevallier C, Harel S. Etude de la santé bucco-dentaire des enfants de CP et CM2 des écoles publiques de Rennes en 2007. Thèse de chirurgie dentaire. Université de Rennes 1 ; 2008.
11. Soumahoro M.K. Epidémiologie bucco-dentaire des enfants de 6 ans et de 12 ans en Corse. Mémoire santé publique et management de la santé. Université Pierre et Marie Curie Paris VI ; 2006.
12. Hescot P, Roland E. La santé dentaire en France en 1998. UFSBD Paris ; 1998.
13. Adam C, Eid A, Riordan PJ, Wolikow M, Cohen F. Caries experience in the primary dentition among French 6-year-olds between 1991 and 2000. *Community Dental Oral Epidemiology*, 33 (5) : 333-340, 2005.
14. Roland E, Droz D, Blique M. Inciter l'enfant de 6/7 ans à une première consultation dentaire : rôle déterminant de l'école. *Information Dentaire*, 1 : 11-18, 2002.
15. Muller-Bolla M, Zakarian B, Lupi-Pegurier L, Velly AM. Etat de santé bucco-dentaire et risque de carie individuel en fonction de la zone de scolarisation à éducation prioritaire ou non : enquête épidémiologique en 2004-2005 dans la ville de Nice. *Revue d'Odonto Stomatologie*, 35 (4) : 219-238, 2006.
16. Lhomond A. Evolution des indices de caries de 1994 à 2013 chez les enfants de Polynésie française. Thèse de chirurgie dentaire. Université de Bordeaux ; 2014.
17. Union Régionale des Caisses d'Assurance Maladie d'Alsace Champagne-Ardenne et Lorraine. Fluor et prévention bucco-dentaire. URCAM Alsace ; 2006.

18. Joseph N ; Perreau T ; Musset A.M. ; Brisset L. Evaluation de la prescription et de la consommation de fluor chez les enfants de l'est de la France. Etat bucco-dentaire de cette population. *Pratiques et organisation des soins*, 39 (4) : 297-310, 2008.
19. Roland E, Droz D. Bilan carieux des enfants de 4 à 6 ans. *Journal d'Odontologie Stomatologie Pédiatrique*, 9 (1) : 3-8, 1999.
20. Sall A. Etude de la carie dentaire chez les enfants des écoles maternelles de Nouakchott (Mauritanie). Thèse de chirurgie dentaire. Université Cheikh Anta Diop de Dakar ; 2006.
21. Sane D. Etude de l'état de santé bucco-dentaire de l'enfant d'âge préscolaire de la région du Ziguinchor (Sénégal). Thèse de chirurgie dentaire. Université de Dakar ; 1998.
22. Adam C, Adriaen C, Bavay C, Moulin P. Mission Bucco-Dentaire, Conseil général du Val de Marne. Etat de santé buccodentaire des enfants âgés de 4 ans de 2 villes du Val de Marne. Mission Bucco-Dentaire, Conseil général du Val de Marne, Créteil ; 2006.

REBISCHUNG (William) – Evolution de l'état dentaire des enfants des écoles maternelles de Mulhouse 2004 - 2015.

(Thèse : 3<sup>ème</sup> cycle Sci. Odontol. : Strasbourg : 2017 ; N°16).

N° 43.22.17.16

Résumé :

La carie dentaire est un problème de santé publique dès la petite enfance. Il est donc important de dépister ces lésions le plus tôt possible et de sensibiliser les enfants à la prévention de la carie dentaire. Il existe actuellement peu de données récentes sur le sujet et notamment en termes d'évolution de la maladie sur plusieurs années. C'est la raison pour laquelle nous avons étudié ici l'état dentaire des enfants scolarisés dans les écoles maternelles de Mulhouse.

Rubrique de classement :

Prévention bucco-dentaire

Mots clés : Carie dentaire

Enfant

Prévention

Dépistage

Me SH : Dental caries, Child

Prevention, Screening

Jury :

Président : Professeur MUSSET Anne-Marie

Assesseurs : Docteur OBRY Frédéric

Docteur FIORETTI Florence

Docteur OFFNER Damien

Coordonnées de l'auteur :

Adresse postale :

W. REBISCHUNG, 39B rue des Buissons, 68350 BRUNSTATT

Adresse de messagerie :

william.rebischung@hotmail.fr