



Étude



Les statistiques de la MSA

Février 2022

Profil bucco-dentaire des enfants de 3 ans du régime agricole

Rémi GARANDEL, Annie NOURRY

Dans le cadre de sa politique de prévention buccodentaire, la Mutualité sociale agricole (MSA) propose, depuis 2006, une consultation de prévention pour les enfants de 3 ans. L'objectif de cette consultation est d'inciter les parents à prendre soin de la santé bucco-dentaire de leur enfant en leur apportant des conseils sur les gestes à adopter au quotidien ainsi que des préconisations sur les habitudes alimentaires pour un développement bucco-dentaire optimal. Cette consultation est également l'occasion de familiariser l'enfant avec un cabinet dentaire, en dehors de toute urgence, afin de créer un climat de confiance. Elle a aussi pour but de décrire l'état de santé bucco-dentaire des enfants de 3 ans, de réaliser un dépistage précoce des caries et de repérer d'éventuels troubles des praxies bucco-linguo-faciales¹.

CCMSA - Direction des Statistiques, des Études et des Fonds
19, rue de Paris - CS 50070 - 93013 BOBIGNY Cedex
Site internet : Statistiques.msa.fr

- Directrice de la publication : Nadia Joubert - joubert.nadia@ccmsa.msa.fr
- Rédacteur en chef : David Foucaud foucaud.david@ccmsa.msa.fr
- Département « Etudes et évaluation » : Véronique Danguy
- Rédacteur/trice : Rémi Garandel, Annie Nourry
- DIRECTION DU CONTROLE MEDICAL ET DE L'OFFRE DE SOINS :
- Echelon National du Contrôle médical : Dr Gérard Birou
- Diffusion : Claudine Gaillard gaillard.claudine@ccmsa.msa.fr / Nadia Ferkal - ferkal.nadia@ccmsa.msa.fr

¹ - Mouvements coordonnés dont le but est de travailler les différentes musculatures et tissus mous intervenants dans la déglutition ainsi que dans la parole, la mastication, l'expression du visage, etc.

En quatre ans, plus de 32 000 enfants participants à la consultation de prévention

L'étude de la santé bucco-dentaire des participants a porté sur les données exploitables des années 2013 à 2016, soit sur 32 000 enfants (sur plus de 97 000 invités à une consultation de prévention). Dans cette population 96,8 % des enfants sont indemnes de la maladie carieuse. Les résultats mettent en avant le bien-fondé de cette consultation car 9 enfants sur 10 n'avaient fait l'objet d'aucune surveillance dentaire antérieurement.

De 2013 à 2016, évolution favorable des pratiques recommandées et des habitudes nutritives

La proportion d'enfants dont le brossage des dents est quotidien augmente chaque année, passant de 66,3 % en 2013 à 77,5 % en 2016. Les enfants pour lesquels aucun brossage n'est effectué sont de moins en moins nombreux (2,8 % en 2013 contre 1,7 % en 2016).

L'eau est la boisson principalement consommée par la plupart des enfants de 3 ans (79,3 % en 2013 et 83,2 % en 2016) ; cela en remplacement de la consommation de lait en guise de boisson principale (en constante baisse sur les quatre années). Par ailleurs, la part des enfants qui grignotent au cours de la journée passe de 20,0 % en 2013 à 18,7 % en 2016.

Les incisives centrales, les dents les plus touchées par la carie

Les dents maxillaires (mâchoire supérieure) et principalement les incisives centrales sont plus souvent cariées que les dents mandibulaires (mâchoire inférieure). Les incisives mandibulaires ne sont que très faiblement touchées par la maladie carieuse bien qu'étant les premières à pousser.

Les autres dents les plus souvent cariées, après les incisives centrales, sont les molaires mandibulaires. Ces dents apparaissent sur l'arcade entre les vingt et trente-et-un mois de l'enfant, soit parmi les dernières.

Des comportements hygiéno-diététiques favorisant l'apparition de carie

Les observations confirment le lien entre la santé bucco-dentaire et certains comportements hygiéno-diététiques qui s'associent et se graduent en même temps que le nombre moyen de caries s'accroît.

Les bons comportements sont adoptés par la majorité des enfants de 3 ans. L'absence de grignotage et la consommation d'eau apparaissent comme les deux comportements décisifs de la bonne santé dentaire, avec une mise en place du brossage qui, dans le meilleur des cas, est quotidien et supervisé par les parents.

A l'opposé, plus d'un enfant sur 10 a un risque beaucoup plus élevé de développer une maladie carieuse. L'absence de brossage ou un brossage non supervisé associé à la consommation de boissons sucrées et au grignotage sucré induisent l'apparition de plaque dentaire et une inflammation gingivale.

Remerciements

Nous remercions l'ensemble des chirurgiens dentistes praticiens du territoire qui ont réalisé les consultations de prévention, les chirurgiens dentistes conseils du réseau MSA ainsi que leur équipe.

Nous remercions également le Dr Sahar Badran pour sa relecture attentive et ses remarques pertinentes qui ont notamment étayé la discussion.

Table des matières

1	Introduction	4
2	Présentation de l'action.....	4
2.1	Population invitée	4
2.2	Consultation de prévention.....	5
2.3	Recueil et saisie des questionnaires.....	5
2.4	Schéma du déroulement de l'action	6
3	Matériel et Méthode	6
3.1	Population de l'étude	6
3.1.1	Population participante	6
3.1.2	Population étudiée	7
3.2	Données recueillies.....	7
3.2.1	Données sociodémographiques	7
3.2.2	Données sanitaires	7
3.2.3	Indice carieux.....	7
3.3	Gestion et traitement des données.....	8
3.3.1	Age des patients pris en compte dans l'analyse des données	8
3.3.2	Modalités non renseignées	8
3.3.3	Besoin en soins	9
3.3.4	Recodage de certaines modalités.....	9
3.4	Traitements statistiques	10
3.5	Commission Nationale de l'Informatique et des Libertés (Cnil).....	11
4	Résultats	11
4.1	Population	11
4.2	Comportements et habitudes	12
4.2.1	Alimentation	12
4.2.2	Pratiques de prévention, brossage et fluor	13
4.2.3	Analyse des comportements et habitudes.....	14
4.3	Schéma dentaire et cao temporaire.....	19
4.3.1	Eléments descriptifs du schéma dentaire	20
4.3.2	La carie.....	24
4.4	Diagnostic	31
4.5	Analyse des comportements et habitudes mis en relation avec le nombre de caries.....	35
5	Discussion	38
6	Bibliographie.....	42

1 Introduction

Depuis 2006, la Mutualité sociale agricole (MSA) a développé une politique de prévention de la santé bucco-dentaire à l'égard de ses ressortissants. L'objectif est de les suivre à des moments clés de leur vie, dans un souci de prévention des risques bucco-dentaires. Ce plan intègre le programme inter-régimes MT'Dents destiné aux enfants et aux adolescents, pour améliorer leur hygiène bucco-dentaire et leurs habitudes alimentaires, comprenant une consultation de prévention tous les 3 ans, de 6 à 24 ans.

La MSA propose des volets complémentaires au programme MT'Dents. Ainsi, le bilan bucco-dentaire des enfants de 3 ans est le dernier volet de l'action « Maman, petite enfance » prévoyant une sensibilisation de la future maman puis de la jeune mère six mois après l'accouchement. C'est dans ce contexte que les enfants des ressortissants du régime agricole sont invités l'année de leurs 3 ans à consulter un chirurgien-dentiste.

L'objectif de cette consultation pour les enfants de 3 ans est d'inciter les parents à prendre soin de la santé bucco-dentaire de leur enfant en apportant des conseils sur les gestes à adopter au quotidien ainsi que sur les habitudes alimentaires favorables ou défavorables à un développement bucco-dentaire optimal. C'est également l'occasion de familiariser l'enfant avec un cabinet dentaire, en dehors de toute urgence, afin de créer un climat de confiance. Cette consultation a également pour but de décrire l'état de santé bucco-dentaire des enfants de 3 ans, de réaliser un dépistage précoce des caries et de relever les praxies.

2 Présentation de l'action

2.1 Population invitée

Dans le cadre du plan dentaire institutionnel mis en œuvre depuis 2006 par la MSA, toutes les Caisses de MSA adressent au parent ouvrant droit (ou tuteur) de chaque enfant concerné, au cours du mois précédant son 3^{ème} anniversaire, une invitation à bénéficier d'un examen de prévention bucco-dentaire (annexe 1) avec dispense de l'avance des frais et pris en charge à 100 % (sous réserve que celui-ci soit effectué dans les six mois suivant la date anniversaire). Un imprimé de prise en charge pré-identifié et une enveloppe T à remettre au praticien sont annexés à ce courrier.

A défaut de la réalisation du bilan bucco-dentaire dans les trois mois qui suivent la date d'envoi de l'invitation et de l'absence d'acte dentaire dans les douze mois précédents, une relance est adressée à l'ouvrant droit.

Les quatre campagnes d'invitation, de 2013 à 2016, ont concerné 97 370 enfants du régime agricole.

2.2 Consultation de prévention

Les enfants participants, accompagnés par leurs parents, sont amenés à se rendre chez le chirurgien-dentiste de leur choix. Lors de cette consultation de prévention, le praticien évoque, dans un premier temps, les habitudes d'hygiène bucco-dentaire et prodigue des informations préventives. Il s'agit donc d'un échange avec l'enfant et le(s) parent(s) et souvent d'un premier contact pour l'enfant avec un dentiste. Dans un second temps, le praticien ausculte l'enfant pour déceler d'éventuels besoins en soins ou des problèmes de praxies.

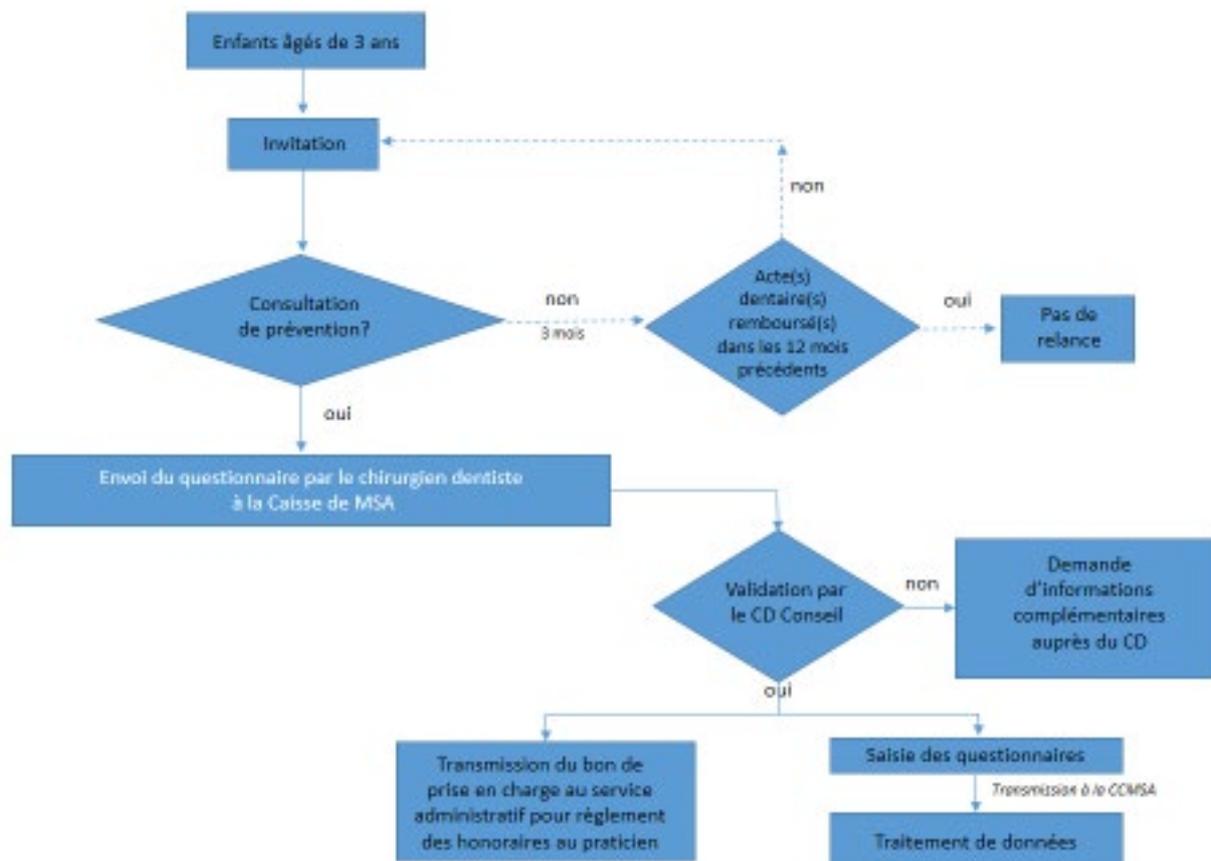
L'imprimé de prise en charge de la consultation (annexe 2) comprend une partie destinée à recueillir les informations issues des échanges sur les habitudes alimentaires et d'hygiène bucco-dentaire de l'enfant, tandis qu'une deuxième partie recueille les informations de l'examen de la cavité orale de l'enfant mené par le chirurgien-dentiste. La construction de ce recueil est destinée à accompagner l'entretien et l'examen dans un déroulé logique et à aborder les questions majeures avec les parents et l'enfant.

Le chirurgien-dentiste adresse cet imprimé au service du contrôle médical et dentaire de la Caisse de MSA pour bénéficier du paiement de la consultation (34,5 € soit le tarif d'une consultation et demie).

2.3 Recueil et saisie des questionnaires

Le chirurgien-dentiste conseil de la Caisse de la MSA vérifie la conformité des données sanitaires et, le cas échéant, demande des informations complémentaires au praticien ayant réalisé la consultation de prévention. Une fois la fiche d'examen déclarée conforme, elle est saisie sur Excel et alimente une base de données gérée au sein du service du contrôle médical et dentaire. Puis les observations sont anonymisées avant transmission à la Caisse centrale de la MSA qui réalise l'analyse des données.

2.4 Schéma du déroulement de l'action



3 Matériel et Méthode

Le traitement des données sanitaires a été effectué à la Caisse centrale de MSA (CCMSA) à l'aide des logiciels Excel®, SAS® et R® afin d'étudier les données relatives à l'examen bucco-dentaire.

3.1 Population de l'étude

3.1.1 Population participante

Les participants sont les enfants qui, parmi les invités, se sont rendus chez le chirurgien-dentiste pour réaliser l'examen bucco-dentaire et dont la fiche d'examen a été transmise à la Caisse de MSA pour paiement du professionnel de santé. La prise en charge de cet examen de prévention a bénéficié à 33 020 enfants sur les quatre années étudiées (2013 – 2016), soit plus de 8 000 enfants par année.

3.1.2 Population étudiée

La population étudiée est composée de l'ensemble des enfants ayant passé l'examen de prévention sur la période de l'étude et dont la fiche d'examen a reçu une double validation, d'une part celle des chirurgiens-dentistes conseils qui ont vérifié la qualité du remplissage et, d'autre part, celle réalisée par le traitement automatisé de la CCMSA vérifiant la cohérence des données ; soit 32 667 enfants pour lesquels une fiche d'examen a été validée (annexe 3).

3.2 Données recueillies

Les données recueillies par le chirurgien-dentiste traitant auprès des invités sont sociodémographiques et sanitaires. Elles sont complétées par le nom de la Caisse à laquelle l'enfant est affilié et la date de la consultation de prévention.

3.2.1 Données sociodémographiques

Les informations sociodémographiques recueillies sont :

- l'année de naissance ;
- le genre (fille, garçon) ;
- le département de la caisse d'affiliation ;
- le régime du parent assuré à la MSA (salarié ou exploitant).

3.2.2 Données sanitaires

Les informations sanitaires recueillies sont :

- les habitudes alimentaires : la boisson la plus consommée (eau, lait, soda/jus de fruits), l'existence de grignotage et la nature de ce dernier (sucré ou non) ;
- le suivi antérieur par un chirurgien-dentiste (aucun suivi, à titre préventif, à titre curatif) ;
- la fréquence du brossage ;
- la prise de fluor et son mode d'administration ;
- le schéma dentaire lactéal sur lequel sont signalées les dents temporaires cariées, absentes ou obturées ;
- la présence de plaque dentaire ;
- la présence d'une inflammation gingivale (localisée ou généralisée) ;
- la détection d'une hypertrophie du frein labial supérieur ou inférieur ;
- la détection d'un frein lingual court ;
- le type de ventilation (buccale, nasale ou mixte) ;
- la nécessité ou non de soins.

3.2.3 Indice carieux

Dans cette étude l'indice **cao**, indice global de l'état carieux, est calculé à partir des données renseignées sur le schéma dentaire (annexe 4). Il permet de mesurer quantitativement l'état dentaire d'un sujet ou d'une population.

Pour les enfants de 3 ans, cet indice mesure l'état de la denture temporaire, on parle donc d'un **cao temporaire** (à différencier de l'indice CAO utilisé pour les dents définitives). L'indice **cao** varie entre 0

(toutes les dents temporaires présentes sont saines) et 20 (toutes les dents temporaires sont apparues sur l'arcade et sont atteintes par la maladie carieuse).

Il est constitué par la somme de ces différents indices c, a et o :

- « c » correspond à une dent cariée à traiter ;
- « a » correspond à une dent absente pour raison de carie ;
- « o » correspond à une dent obturée. Il s'agit de caries ayant été traitées.

Plus cet indice est élevé, plus l'atteinte par la maladie carieuse est importante.

3.3 Gestion et traitement des données

Différents traitements ont été nécessaires afin d'obtenir une base de données exploitable.

3.3.1 Age des patients pris en compte dans l'analyse des données

L'action cible les enfants de 3 ans qui, selon la méthodologie, reçoivent une invitation au cours du mois de leur anniversaire. Les parents ont alors six mois à partir de la réception du courrier pour prendre rendez-vous chez le chirurgien-dentiste de leur choix et se rendre à la consultation de prévention. L'analyse des données révèle des incohérences liées à l'âge des enfants ayant bénéficié de cette consultation.

L'âge un peu plus élevé de quelques enfants s'explique notamment par la tolérance de certaines Caisses de MSA qui ont pris en charge des examens au-delà du délai de six mois prévu par l'action. Toutes les fiches des enfants n'ayant pas atteint leur 4^{ème} anniversaire sont conservées afin de disposer d'un maximum d'observations.

A l'inverse, les enfants ayant quatre ans révolus sont exclus afin de ne pas introduire de biais dans la description d'une population très jeune pour laquelle une année supplémentaire peut s'accompagner de changements notables tant sur le plan du diagnostic que sur les habitudes d'hygiène.

Dans une démarche identique, la situation des enfants qui avaient moins de trois ans au moment de la consultation a été analysée. L'invitation est adressée le mois du 3^{ème} anniversaire de l'enfant et, dans le cas d'une obtention rapide de rendez-vous, l'enfant passe l'examen quelques jours avant ses 3 ans. Les observations d'enfants de 2 ans et 11 mois sont conservées mais les observations des enfants plus jeunes ont été écartées. En effet, si seules les observations des enfants âgés de 3 ans révolus étaient conservées, 1 073 observations auraient été supprimées. Par contre, en éliminant les enfants de moins de 2 ans et 11 mois, seules 353 observations sont supprimées.

Il y a 32 667 fiches d'examens conservées dans l'analyse.

3.3.2 Modalités non renseignées

3.3.2.1 *Éléments de diagnostic indisponibles*

S'agissant de jeunes enfants effectuant, pour la majorité d'entre eux, leur première visite chez un chirurgien-dentiste, il peut y avoir une réticence à ouvrir la bouche, empêchant tout diagnostic. Ainsi, la partie diagnostic et le schéma dentaire du questionnaire (annexe 1) ne sont pas renseignés pour 280 enfants. Nous qualifierons ces cas d'« examen impossible ».

Ces enfants ne seront pas inclus dans l'analyse sanitaire.

Pour cette population bien spécifique, ne seront alors prises en compte que les réponses aux questions sur :

- les données sociodémographiques ;
- les habitudes d'alimentations ;
- les données sur la « motivation ».

3.3.2.2 Valeurs manquantes

Le questionnaire a fait l'objet d'un remplissage de qualité car, sur plus de 32 000 questionnaires, seuls 11 % comportaient une ou plusieurs non-réponses.

- Dans la partie « alimentation », 496 individus ont au moins une question non renseignée (1,5 %)
- Dans la partie « motivation », 1 955 individus ont au moins une question non renseignée (6,0 %)
- Dans la partie « diagnostic », 1 728 individus ont au moins une question non renseignée (5,3 %)

Par conséquent, le nombre total d'observations pour chacune des variables analysées pourra varier, l'objectif étant de conserver un maximum d'observations et de présenter au mieux les résultats de ces examens.

Pour les analyses factorielles, les valeurs manquantes sont remplacées par imputation simple, sans influence sur le résultat final (package «missMDA» du logiciel R©).

3.3.3 Besoin en soins

Les chirurgiens-dentistes ont diagnostiqué un besoin en soins chez 1 432 enfants (4,4 % des participants) lors de cet examen (réponse « oui » à la question « soins nécessaires »). Or, une maladie carieuse identifiée sur le schéma dentaire ou des éléments dans la partie diagnostic (plaque dentaire ou inflammation gingivale) pouvant entraîner un besoin en soins n'ont été signalés que pour 1 066 d'entre eux. Les 326 enfants pour lesquels on ne peut pas établir de lien entre leur état sanitaire et le besoin en soins sont isolés de l'étude pour les analyses de nature sanitaire.

3.3.4 Recodage de certaines modalités

3.3.4.1 Grignotage

La question sur la nature du grignotage (sucré ou non), suppose, dans un premier temps, de répondre sur la tendance ou non à grignoter dans la journée. Néanmoins, certaines réponses anormales ont été identifiées et recodées. En effet, pour les enfants déclarant ne pas grignoter, la réponse sur la nature du grignotage n'est pas conservée.

3.3.4.2 Brossage

L'une des modalités de réponse concernant la fréquence du brossage est « JAMAIS ». Néanmoins, on observe, parmi les patients pour lesquels les dents ne sont jamais brossées, des réponses sur l'identité

de la personne qui se charge du brossage. En effet, en fonction de l'échange que le chirurgien-dentiste a avec le(s) parent(s) et/ou l'enfant, même s'il est admis que le brossage est quasi inexistant, le praticien a probablement tenté de connaître l'identité de la personne qui réalise le brossage dans les rares cas où cela arrive. Ces réponses sont alors conservées.

3.3.4.3 Regroupement des modalités

Certaines modalités sont regroupées au cours de l'étude afin de faciliter leur analyse statistique.

Les réponses portant sur l'inflammation gingivale seront regroupées sur deux modalités : « Oui » l'enfant présente une inflammation gingivale (qu'elle soit localisée ou généralisée) et « Non » l'enfant ne présente pas d'inflammation gingivale.

Les questions portant sur le grignotage et sa nature peuvent être regroupées, c'est-à-dire que les deux questions sur le grignotage seront réduites à une seule et même question avec trois modalités : « Pas de grignotage », « Grignotage non-sucré » et « Grignotage sucré ».

Enfin, les données afférentes à la consommation de fluor ne peuvent être exploitées de façon pertinente car la question n'a pas été suffisamment explicitée. Afin de garder l'information contenue dans cette question les modalités seront regroupées : « Oui » l'enfant prend du fluor, « Non » l'enfant ne prend pas de fluor.

3.4 Traitements statistiques

Les taux sont exprimés avec des intervalles de confiance à 95 %. Ils sont présentés dans les figures et graphiques dès lors qu'ils sont suffisamment importants et nécessaires à l'interprétation des résultats.

Par ailleurs, les tests utilisés pour justifier des liens entre les données sont le test du Chi-2, le test de comparaison de moyennes (T-test,) et l'analyse de la variance (ANOVA).

La significativité des tests est exprimée par des étoiles :

- *** : p-valeur <0,01 ;
- ** : p-valeur <0,05 ;
- * : p-valeur <0,1 ;
- Non-significatif : p-valeur $\geq 0,1$.

Des analyses factorielles des correspondances (AFC) et des analyses des correspondances multiples (ACM), accompagnées d'une classification mixte, ont été réalisées pour représenter au mieux les résultats.

Pour identifier les corrélations entre les dents cariées, une classification de variable a été utilisée à l'aide de la « procédure varclus » du logiciel SAS©. Cette méthode a été complétée par une analyse en composante principale (ACP) non-normée.

Les valeurs manquantes sont estimées avec le package «missMDA» sur le logiciel R© qui fait une imputation simple pour estimer une valeur, par le biais d'une ACM, afin que les valeurs manquantes n'impactent pas les résultats. L'imputation simple consiste à remplacer les valeurs manquantes par des valeurs plausibles. Cela revient à compléter le jeu de données qui peut ensuite être analysé par n'importe quelle méthode statistique.

Les logiciels Excel© , SAS© et R© ont été utilisés pour les traitements statistiques.

3.5 Commission Nationale de l'Informatique et des Libertés (Cnil)

Les données recueillies lors de cet examen de prévention, ainsi que leur traitement, font l'objet d'une déclaration auprès de la Cnil (Récépissé de la déclaration initiale du 20 novembre 2006 – dossier n°1168812 ; déclaration complétée en 2008 décision CIL 08-19 du 14 novembre 2008).

4 Résultats

4.1 Population

Les données sanitaires sont calculées sur la base de 32 667 enfants. Les résultats ont été collectés entre 2013 et 2016. La population étudiée est répartie de façon quasi égalitaire entre garçons et filles. Une très large majorité (71,8 %) des enfants est issue du régime salarié.

Tableau 1 : Répartition par genre de la population étudiée

	N	%
Garçon	16 510	50,5%
Fille	15 966	48,9%
Non réponse	191	0,6%
Total	32 667	100%

Source : MSA

Tableau 2 : Répartition par régime d'affiliation de l'un des parents de la population étudiée

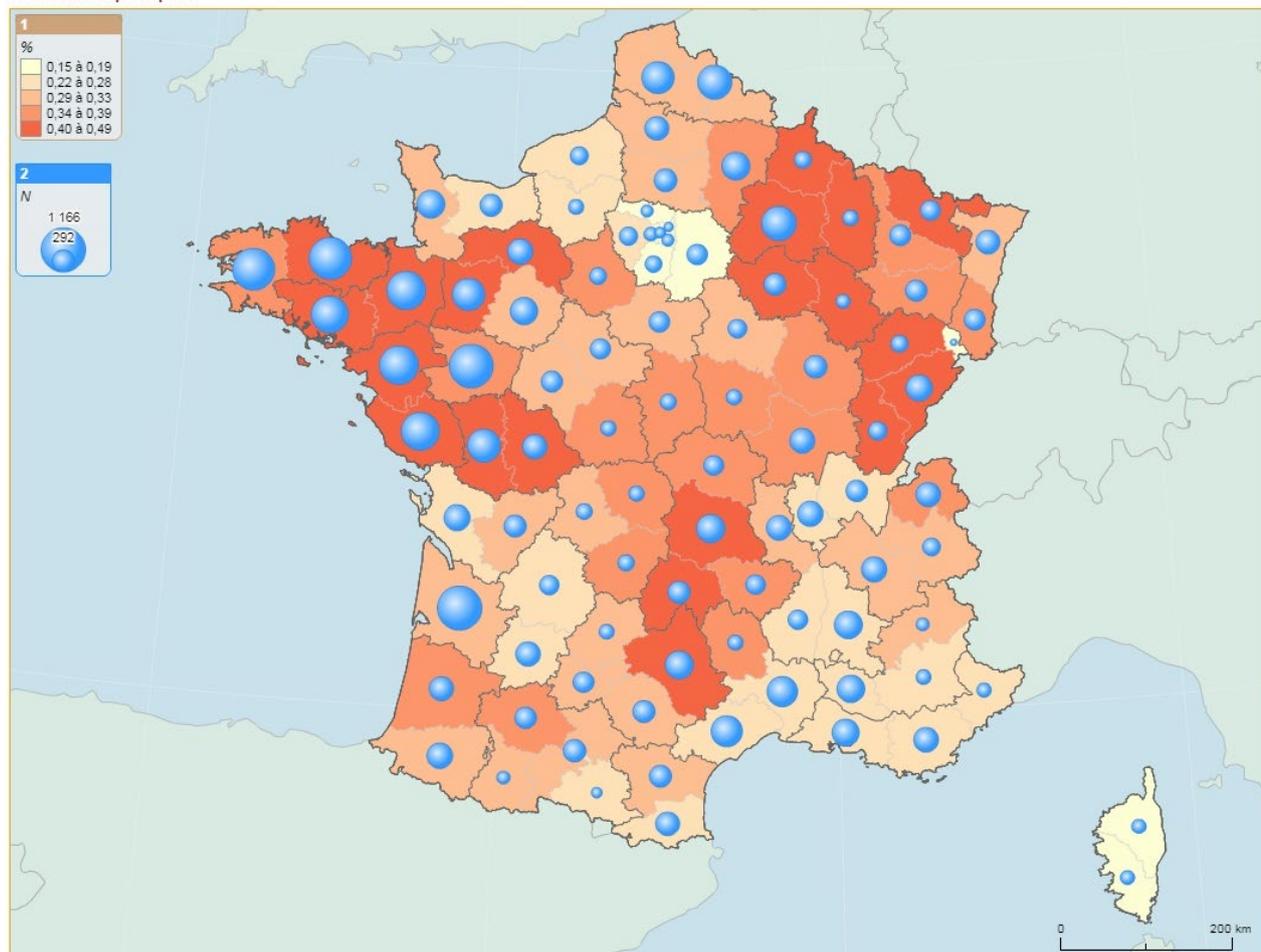
	N	%
Salarié	23 456	71,8%
Exploitant	8 556	26,2%
Non réponse	655	2,0%
Total	32 667	100%

Source : MSA

Sur les années étudiées, la participation cumulée au bilan bucco-dentaire des enfants de trois ans varie entre 15 % et 49 % selon les départements. Le Nord-Ouest et le Nord-Est ainsi que l'Auvergne sont les trois régions qui ont les meilleurs taux de participation (annexe 5).

Carte 1 : Taux de participation, par département, entre 2013 et 2016

1 - Taux de participation
2 - Nombre de participants



© MSA - IGN GéoFla 2016 - Carte réalisée à partir de données importées par l'utilisateur

Source : MSA

4.2 Comportements et habitudes

Les données sur l'alimentation des enfants concernent le type de boisson la plus souvent consommée, l'habitude de grignoter et la nature du grignotage, sucré ou non.

La partie motivation décrit les pratiques en matière de prévention, d'hygiène et de suivi, faisant ainsi référence à la surveillance antérieure, au brossage, à l'identité de la personne qui effectue le brossage et à la prise de fluor.

4.2.1 Alimentation

Pour plus de quatre enfants sur cinq l'eau constitue la boisson principale. Néanmoins, 5 % de cette classe d'âge consomme du soda ou des jus de fruits en boisson principale.

Chez 19,3 % des enfants vus lors de cette consultation, il a été relevé une tendance à grignoter dans la journée ; parmi ceux-ci, 79,4 % grignotent des aliments de nature sucrée.

Des évolutions dans les réponses sont constatées à travers les quatre années de l'étude. Les enfants déclarent plus souvent consommer de l'eau en 2016 qu'en 2013, respectivement 83,2 % et 79,3 %, cela en remplacement de la consommation de lait en boisson principale en constante baisse sur les quatre années (Tableau 3). La part des enfants déclarant grignoter passe de 20,0 % en 2013 à 18,7 % en 2016 ; Parmi eux, c'est la part du grignotage non sucré qui recule passant de 22,7 % en 2013 à 19,5 % en 2016.

Tableau 3 : Répartition des enfants selon leurs habitudes nutritives

		2013	2014	2015	2016	Total		Significativité du test du Khi-deux
		%	%	%	%	%	N	
Boisson	Eau	79,3	80,7	82,4	83,2	81,4	26 404	***
	Lait	15,3	14,5	13,1	11,4	13,5	4 379	
	Soda/jus de fruits	5,4	4,9	4,5	5,4	5,1	1 654	
	Total	100	100	100	100	100	32 437	
Grignotage	Non	80	80,1	81,2	81,3	80,7	26 176	*
	Oui	20	19,9	18,8	18,7	19,3	6 278	
	Total	100	100	100	100	100	32 454	
Nature du grignotage <i>(parmi les individus déclarant grignoter)</i>	Non sucrée	22,7	19,2	20,8	19,5	20,6	1 260	*
	Sucrée	77,3	80,8	79,2	80,5	79,4	4 869	
	Total	100	100	100	100	100	6 129	

Clé de lecture : Le lien entre les réponses portant sur la boisson et l'année est significatif (p-valeur<0,01). On peut donc affirmer qu'il existe une évolution du type de boisson principalement consommée. (Annexe 6)

Source : MSA

4.2.2 Pratiques de prévention, brossage et fluor

A trois ans, très peu d'enfants ont déjà consulté un chirurgien-dentiste. Cette consultation de prévention est le premier contact avec un dentiste dans 92 % des cas. Seuls 7 % de cette population avait déjà consulté à titre préventif et 1 % à titre curatif.

Le brossage des dents est une pratique qui est très largement intégrée dans le quotidien des enfants de 3 ans. La part d'enfants ne se brossant jamais les dents est marginale et tend à diminuer chaque année (2,8 % en 2013 contre 1,7 % en 2016). Au contraire la part du brossage quotidien augmente d'année en année passant de 66,3 % en 2013 à 77,5 % en 2016 ([Tableau 4](#)).

A cet âge, les parents (ou les adultes référents) sont très largement impliqués dans ce geste d'hygiène buccodentaire que constitue le brossage. En effet, le brossage est réalisé par leurs soins (15 % des cas) ou sous leur surveillance dans la majorité des cas (68 % des cas).

Tableau 4 : Répartition des enfants selon leurs habitudes de brossage et de suivi

		2013	2014	2015	2016	Total		Significativité du test du Khi-deux
		%	%	%	%	%	n	
Surveillance antérieure	Non	92,3	91,8	92,2	92,1	92,1	29 775	Non-significatif
	Oui, à titre préventif	6,8	7,3	6,9	6,7	6,9	2 231	
	Oui, à titre curatif	0,9	0,9	0,9	1,2	1	323	
	Total	100	100	100	100	100	32 329	
Brossage	Jamais	2,8	2,6	1,7	1,7	2,2	711	***
	Fréquemment	30,9	27,7	22,2	20,8	25,4	8 209	
	Quotidien	66,3	69,7	76,1	77,5	72,4	23 399	
	Total	100	100	100	100	100	32 319	
Identité du brosser	Enfant seul	17,7	17,4	15,9	16,8	16,9	5 403	**
	Enfant aidé	67,5	68,3	68,9	67,8	68,1	21 772	
	Parents	14,8	14,4	15,3	15,5	15	4 796	
	Total	100	100	100	100	100	31 970	
Fluor	Non	71	70,1	70,6	72,3	71	22 403	**
	Oui	29	29,9	29,4	27,7	29	9 150	
	Total	100	100	100	100	100	31 553	

Clé de lecture : le lien entre les réponses portant sur le brossage et l'année est significatif (p -valeur $<0,01$). On peut donc affirmer qu'il existe une évolution de la fréquence de brossage (annexe 6)

Source : MSA

4.2.3 Analyse des comportements et habitudes

4.2.3.1 Hygiène et surveillance bucco-dentaire

A 3 ans, seuls 8 % des enfants ont déjà consulté un chirurgien-dentiste à titre préventif ou curatif sans distinction entre garçon ou fille². Ceux ayant déjà consulté un chirurgien-dentiste à titre préventif ont tendance à moins grignoter que les autres. On note aussi une différence de comportement dans la régularité du brossage. La part d'enfants dont les dents sont brossées quotidiennement est plus élevée parmi ceux ayant consulté à titre préventif (76,5 % contre 72,1 %) pour l'ensemble de la population, (Tableau 5). La consommation d'eau en boisson principale est plus fréquente chez ceux ayant fait l'objet d'une surveillance préventive (83,6 % contre 81,2 %).

Il existe un lien entre la réalisation antérieure d'une consultation préventive et le comportement hygiéno alimentaire des enfants.

Tableau 5 : Comparaison des habitudes entre les enfants ayant déjà consulté à titre préventif et les autres

		Surveillance antérieure		Significativité de la différence entre les
		Oui, à titre préventif	Non	
Type de boisson	: Eau	83,6%	81,2%	***
Fréquence du brossage	: Quotidien	76,5%	72,1%	***
Grignotage	: Non	83,6%	80,5%	***

Source : MSA

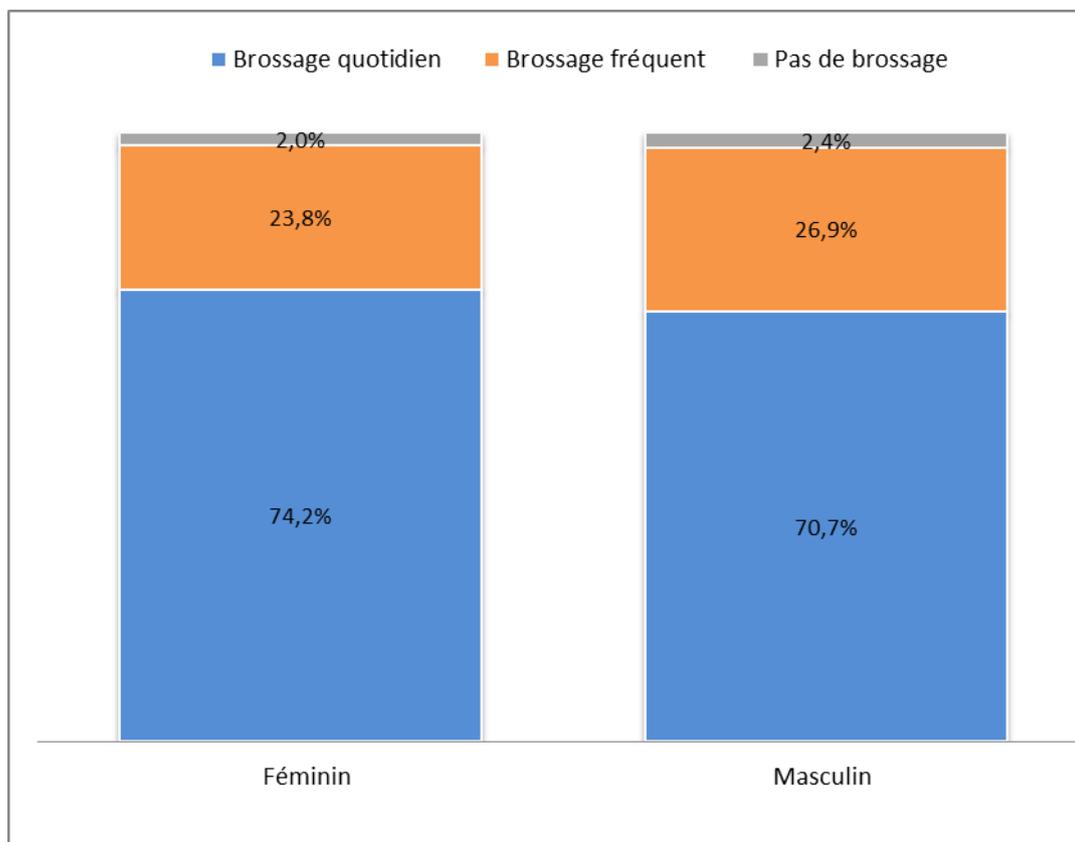
² - Le suivi dentaire n'est pas le même selon que la personne se brosse quotidiennement les dents ou non car le test du khi-deux est significatif.

Test du khi-deux non significatif ($p= 0,4273$) pour le croisement des variables genre et surveillance antérieure.

4.2.3.2 Différence selon le genre

Parmi les filles, 74,2 % ont les dents brossées quotidiennement contre 70,7 % chez les garçons. La part d'enfants avec un brossage irrégulier ou inexistant est plus élevée chez les garçons avec plus de 29,3 % contre 25,8 % des filles ([Graphique 1](#)). Le lien statistique obtenu par le test du chi-2 entre le genre et les habitudes de brossage est significatif ($p < 0,0001$).

Graphique 1 : Répartition des habitudes de brossage selon le genre



Source : MSA

La nature de la boisson la plus fréquemment consommée est influencée, elle aussi, par le genre de l'enfant. Les garçons représentent 50,9 % de la population étudiée mais 53,9 % des consommateurs de soda/jus de fruits ([Tableau 6](#)). Les garçons consomment donc plus fréquemment des boissons sucrées. Le lien entre ces variables a un niveau de significativité plus faible ($p = 0,0232$).

Tableau 6 : Boisson et genre

	Genre			Total	
	Masculin %	Féminin %	IC 0,95	%	N
Eau	50,6	49,4	±0,6	100	26 249
Lait	51,5	48,5	±1,5	100	4 376
Soda/jus de fruits	53,9	46,1	±2,4	100	1 623
Total (N)	16 403	15 845			32 248

Source : MSA

En revanche, il n'existe pas de différence significative entre les garçons et les filles quand il s'agit de grignotage ([Tableau 7](#)).

Tableau 7 : Grignotage et genre

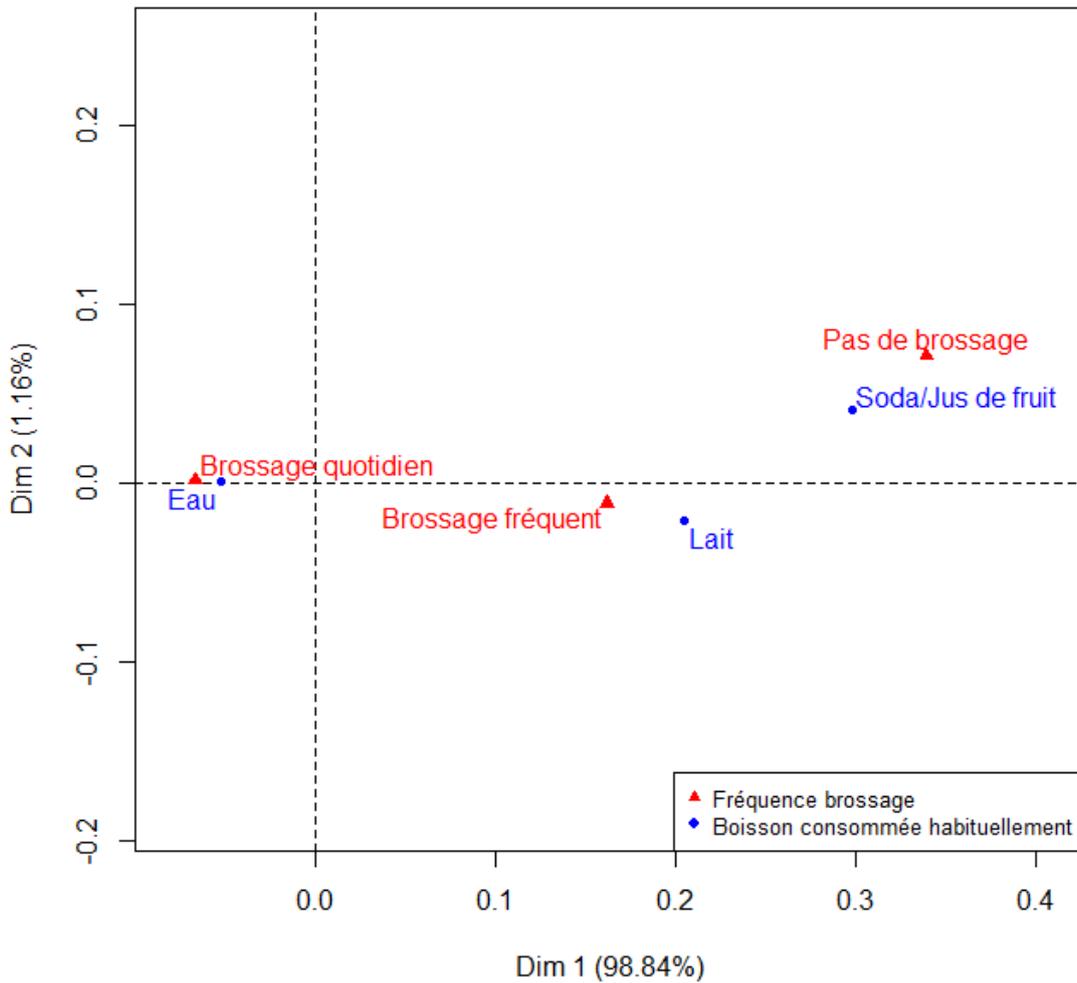
		Genre			Total	
		Masculin %	Féminin %	IC 0,95	%	N
Grignotage	Non	51	49	±0,6	100	26 030
	Oui	50,5	49,5	±1,2	100	6 233
Total (N)		16 422	15 841			32 263

Source : MSA

4.2.3.3 *Brossage et consommation*

L'association entre le brossage et le type de boisson consommée quotidiennement est marquante. Les enfants dont les dents ne sont jamais brossées sont ceux qui consomment le plus souvent, par rapport au reste de la population, des sodas ou des jus de fruits ([Figure 1](#)). A l'inverse, les plus assidus au niveau du brossage consomment plus souvent de l'eau. Il apparaît sur le croisement des réponses à ces deux questions que des profils d'enfants avec des comportements à risque, favorisant l'apparition de carie, peuvent être dégagés.

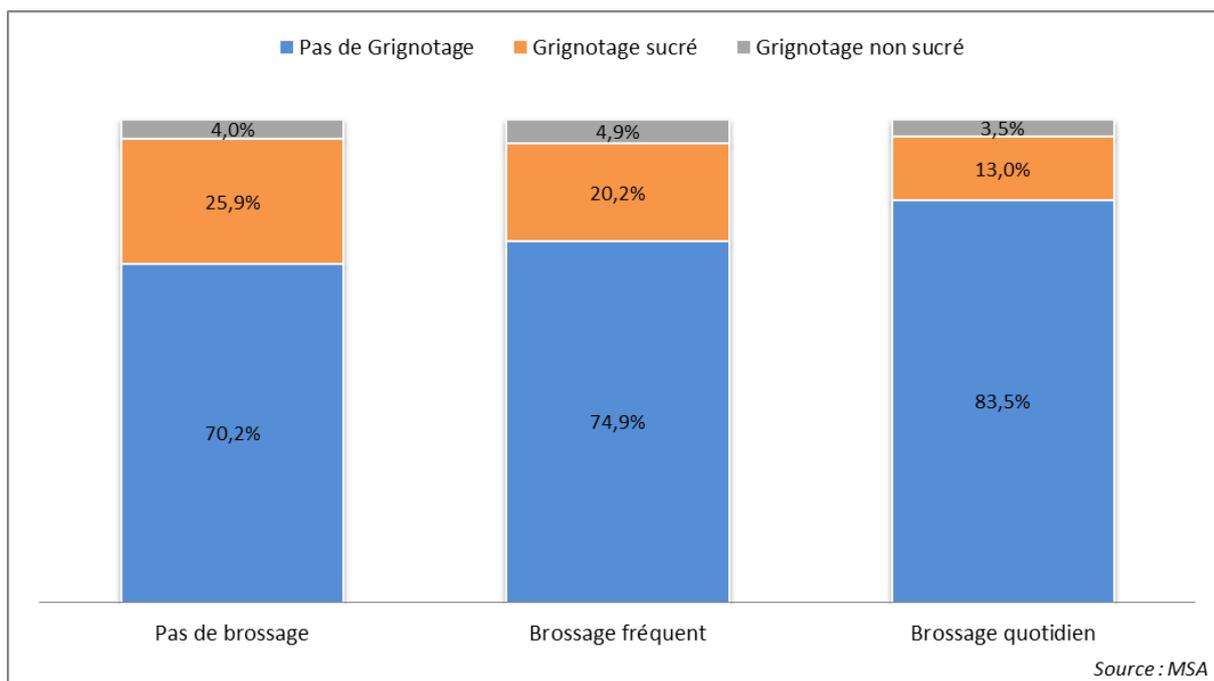
Figure 1 : Lien entre fréquence de brossage et boissons consommées



Source : MSA

Les enfants dont les dents ne sont pas brossées sont aussi ceux qui grignotent le plus fréquemment ([Graphique 2](#)). En effet, 30 % des enfants aux dents non brossées grignotent, ce qui est significativement différent des 17 % d'enfants dont les dents sont brossées quotidiennement qui grignotent.

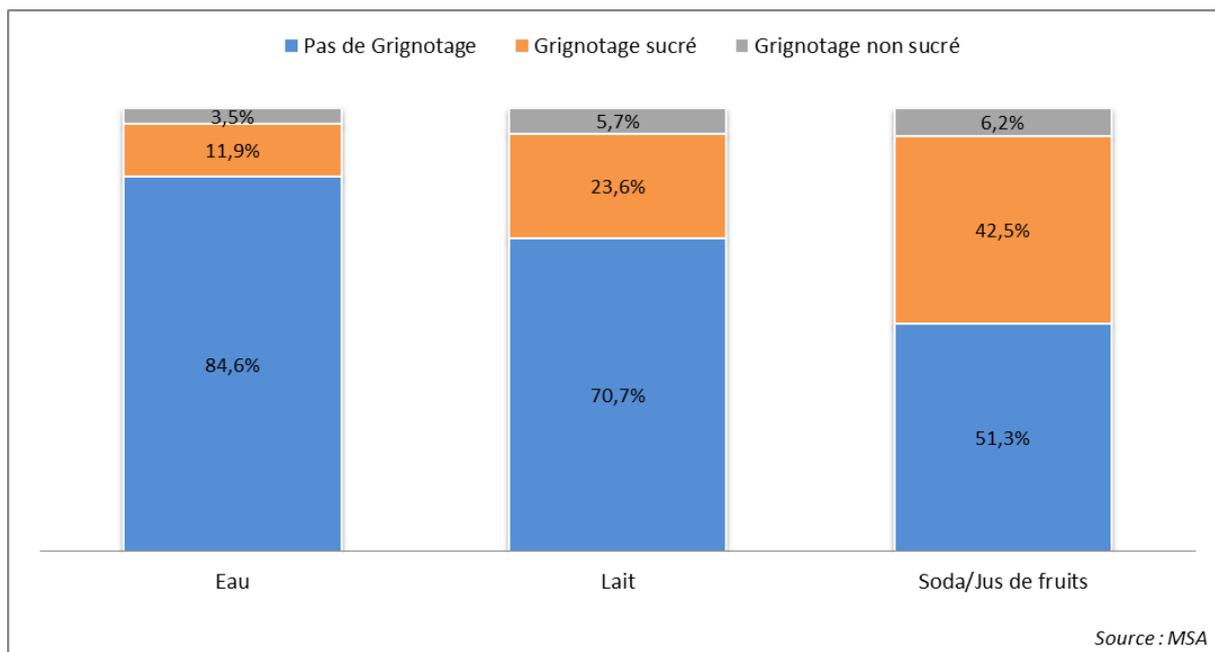
Graphique 2 : Répartition des habitudes de grignotage selon la fréquence de brossage



Il existe un lien fort entre la consommation de boissons et le grignotage³. Parmi les enfants consommant principalement de l'eau, plus de 84 % ne grignotent pas ; en revanche, parmi ceux qui consomment essentiellement des sodas/jus de fruits près d'un sur deux grignote ([Graphique 3](#)).

³ - Le V-cramer mesure l'intensité du lien existant entre deux variables, plus le résultat s'approche de 1 plus le lien est fort, à partir de 0,2 le lien peut être considéré comme élevé. Ici il est de 0,22.

Graphique 3 : Répartition des habitudes de grignotage selon la boisson la plus consommée



4.3 Schéma dentaire et cao temporaire

Dans cette partie, les observations concernant les enfants identifiés comme n'ayant pas ouvert la bouche lors de la consultation, et ayant ainsi rendu tout diagnostic impossible, ont été supprimées de l'analyse. Il en est de même des observations dont les besoins en soins des enfants sont considérés comme incohérents.

L'indice cao correspond à la somme du nombre de dents temporaires cariées, absentes et obturées recensées sur le schéma dentaire. Cet indice est appelé « cao temporaire » lorsqu'il est calculé sur des enfants n'ayant pas atteint le stade de la denture mixte. Il est donc calculé sur vingt dents ; plus il est élevé plus l'état dentaire est dégradé.

Une dent est identifiée comme absente si cette absence est la conséquence de la maladie carieuse et non d'une autre cause (suites d'un choc par exemple). Une dent obturée est une dent qui a été soignée à la suite d'une carie.

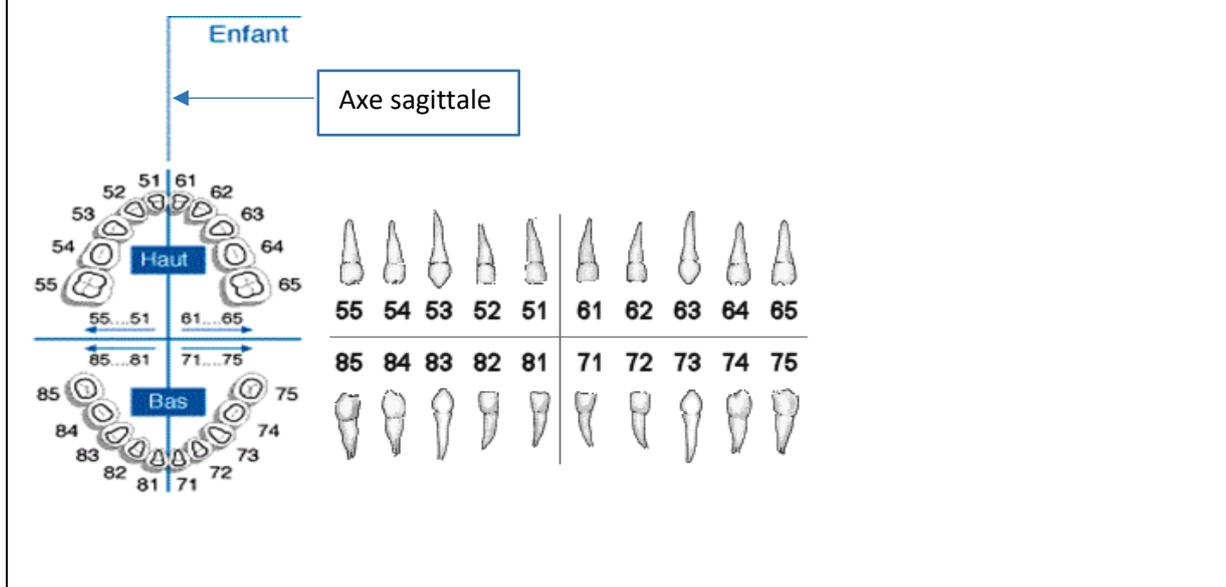
4.3.1 Éléments descriptifs du schéma dentaire

Présentation du schéma dentaire

Afin de faciliter l'identification des dents, la bouche est divisée en quatre sections nommées quadrants :

- Quadrant 5 (en haut à gauche sur le schéma dentaire)
- Quadrant 6 (en haut à droite sur le schéma dentaire)
- Quadrant 7 (en bas à droite sur le schéma dentaire)
- Quadrant 8 (en bas à gauche sur le schéma dentaire)

La numérotation d'une dent correspond au premier chiffre qui identifie le cadran concerné et en second le chiffre qui indique la position de la dent par rapport à l'axe sagittale. Par exemple les molaires temporaires sont les dents dont le numéro se termine par 4 et 5. La molaire postérieure, en haut à gauche sur le schéma dentaire, sera donc la dent 55.



4.3.1.1 Effectifs

Sur les 32 000 enfants examinés, 1 031 enfants, soit 3,2 % de la population étudiée, présentent un cao positif. Au total, 3 183 dents sont absentes, cariées ou obturées, soit une moyenne de plus de 3 dents touchées par enfant souffrant de la maladie carieuse ([Tableau 8](#)). Un enfant peut simultanément présenter des c, des a et des o.

Les dents cariées non traitées (c) sont les affections les plus fréquentes (92,3 % des dents touchées), les absences pour cause de carie (a) et les obturations (o) restant marginales, respectivement 4,0 % et 3,7 % des dents touchées par la maladie carieuse.

Tableau 8 : Effectifs (enfants et dents) affectés par la maladie carieuse

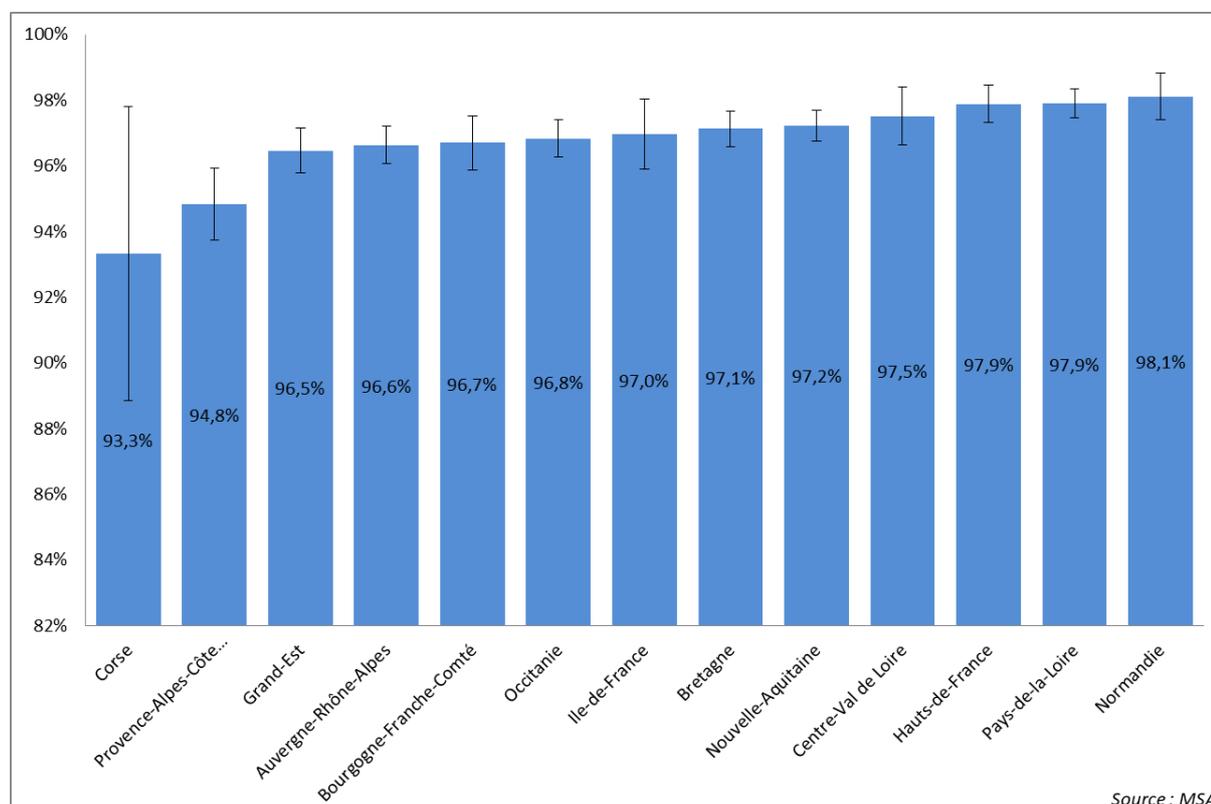
	Nombre d'enfants (N)	Nombre de dents touchées (N)
Dent cariée (c)	928	2 937
Dent absente (a)	71	128
Dent obturée (o)	52	118
cao > 0	1 031	3 183

Clé de lecture : 928 enfants ont au moins une dent cariée non soignée, sur cette population on compte 2 937 dents cariées non soignées

Source : MSA

La proportion d'enfants avec un cao nul, c'est-à-dire sans problème carieux est de 96,8 % sur la population étudiée. Ce taux est compris entre 96,6 % et 98,1 % pour 10 des 12 régions de l'hexagone. La Normandie est la région avec la part la plus élevée d'enfants sans maladie carieuse avec 98,1 % d'enfants indemnes chez ses ressortissants ayant participé, suivie par les Pays-de-la-Loire et les Hauts-de-France. Seules la Corse et la région Provence-Alpes-Côte d'Azur font figure d'exception avec un taux inférieur à 95 % ([Graphique 4](#)).

Graphique 4 : Part des enfants non atteints par la maladie carieuse, par région



Source : MSA

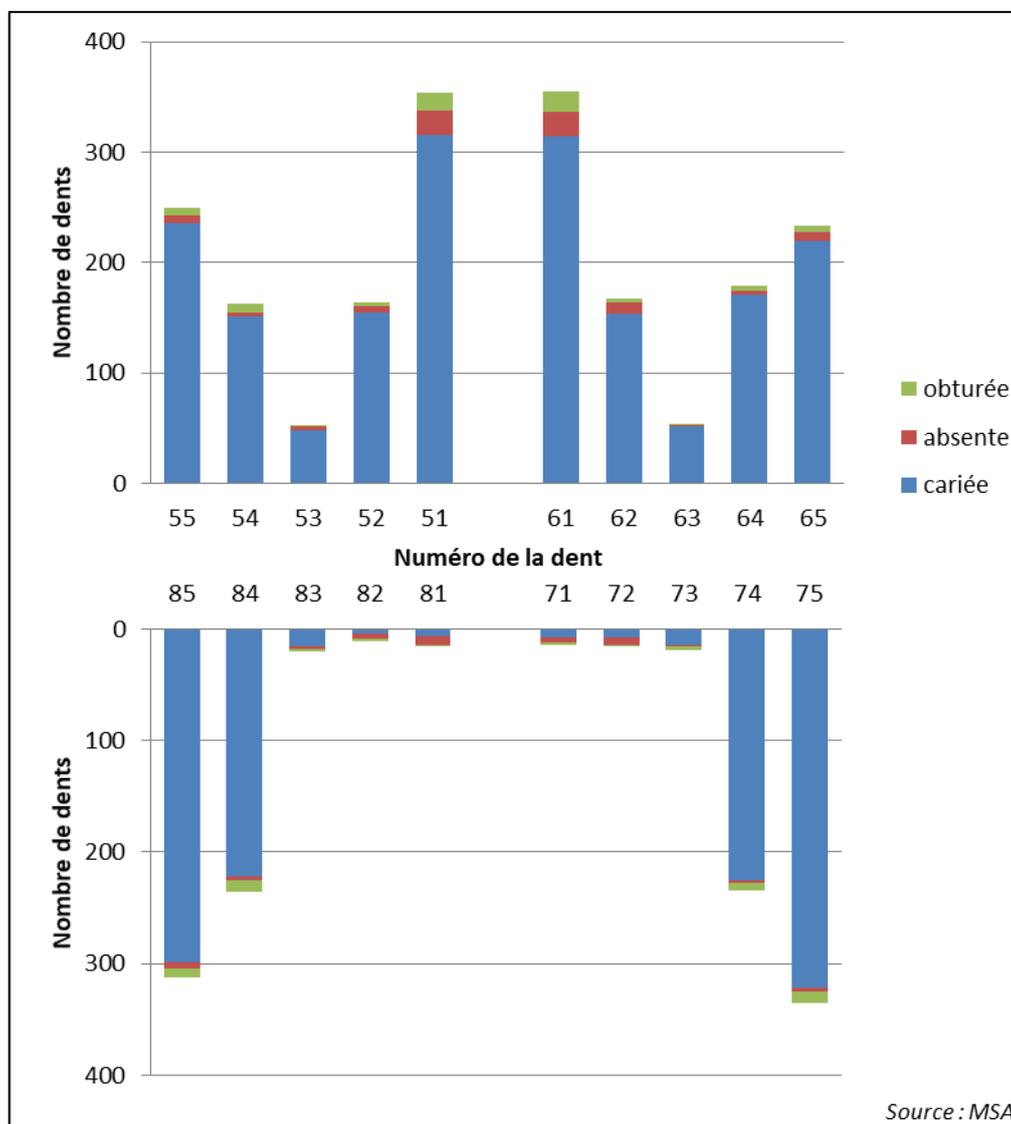
4.3.1.2 Analyse du cao par dent

Les dents maxillaires sont plus souvent cariées que les dents mandibulaires. Les incisives centrales maxillaires (dents 51 et 61) avec plus de 300 individus présentant des caries sont les plus touchées. Ces dents se trouvent sur le trajet de la boisson favorisant l'apparition de la carie.

Au contraire, les dents 71 et 81 (incisives mandibulaires) sont protégées par la déglutition. Elles ne sont que très faiblement touchées par la maladie carieuse avec moins d'une vingtaine d'occurrences par dent bien qu'étant les premières à apparaître sur l'arcade.

Les molaires et plus particulièrement les molaires mandibulaires (dents 85 et 75), ([Graphique 5](#)) sont, après les dents 51 et 61, les dents les plus souvent cariées. Ces dents évoluent entre vingt et trente-et-un mois chez l'enfant, c'est-à-dire parmi les dernières. Les quatre molaires de la mandibule sont plus souvent cariées que leurs pairs maxillaires.

Graphique 5 : Nombre de dents touchées par type d'affection carieuse et par dent



Clé de lecture : Sur l'ensemble de la population, 236 enfants ont la dent 55 cariée, 7 ont cette dent absente et 6 enfants ont cette dent obturée.

4.3.1.3 Analyse spécifique des dents absentes (a) et obturées (o)

4.3.1.3.1 Dents absentes :

D'après l'analyse, les dents les plus fréquemment absentes sont les incisives supérieures centrales (dent 51 et dent 61), ce qui pourrait également résulter d'un traumatisme (un choc). L'analyse sur les enfants présentant des dents absentes et/ ou obturées a donc fait l'objet d'un approfondissement.

Parmi les 71 enfants présentant au moins une dent absente ([Tableau 9](#)) :

- 45 ont les dents brossées quotidiennement,
- 36 n'ont jamais consulté de chirurgien-dentiste par le passé,
- 53 enfants n'ont qu'une seule dent absente,
- 66 enfants n'ont que des dents absentes (ni carie non soignée, ni carie obturée).

Les enfants ne présentant que des dents absentes, sans autres signes de maladie carieuse, sont susceptibles d'avoir perdu leurs dents lors d'un choc et non à cause d'une carie ; soit 93 % des cas étudiés. Une dent absente pour cause de carie est le résultat d'une dent lourdement affectée et suppose que l'affection ne soit pas limitée à une seule dent. Parmi ces enfants, 53 enfants n'ont qu'une seule dent absente, ce qui ne correspond pas aux caractéristiques classiques de patients touchés par la maladie carieuse ([Tableau 9](#)).

Tableau 9 : Repartition des enfants par nombre de dents absentes (a)

Nombre de dents absentes (a)	N	%
1	53	74,7
2	9	12,7
3	2	2,8
4	4	5,6
5	1	1,4
14	1	1,4
16	1	1,4
Total	71	100

Source : MSA

4.3.1.3.2 Dents obturées :

Parmi les 52 enfants présentant au moins une dent obturée :

- 38 ont les dents brossées tous les jours,
- 17 enfants présentent au moins une dent obturée et des dents cariées ou absentes,
- 27 ont déjà consulté un chirurgien-dentiste dans le passé à titre curatif ([Tableau 10](#)).

Pour 27 enfants (52 %) seulement, il est indiqué qu'il y a eu consultation chez un chirurgien-dentiste pour un soin de carie. Or, l'obturation d'une dent nécessite par définition un traitement par un praticien.

Tableau 10 : Répartition des enfants par nombre de dents obturées (o)

Nombre de dents obturées (O)	N	%
1	32	61,5
2	11	21,2
3	4	7,7
4	3	5,8
20	2	3,9
Total	52	100

Source : MSA

Pour une question de cohérence et de pertinence, la suite de l'étude portera uniquement sur les enfants présentant au moins une carie (c'est-à-dire uniquement l'élément « c » du cao), soit 90 % des enfants avec un cao positif, soit 928 enfants.

4.3.2 La carie

4.3.2.1 Présentation et évolution de l'indice c

Plus de 97 % des enfants ne sont pas atteints par la maladie carieuse.

La proportion d'enfants présentant entre 2 et 4 caries est supérieure à celle des enfants n'ayant qu'une seule carie ([Tableau 11](#)).

Tableau 11 : Répartition de la population selon le nombre de caries

	Nombre d'enfants (N)	Répartition (%)
0 carie	31 130	97,1
1 carie	292	0,9
De 2 à 4 caries	461	1,4
5 caries et plus	175	0,5
Total	32 058	100

Source : MSA

Entre 2013 et 2016, le nombre moyen de caries des enfants de 3 ans est très faible : 0,09 dent. Cet indice est stable sur la période observée ; son évolution sur les quatre années de l'étude est non significative⁴. Bien que la part des enfants présentant au moins une carie est en constante

⁴ - A l'aide d'un test Anova.

augmentation entre 2013 et 2016 passant de 2,7 % à 3,2 %, cette évolution n'est pas statistiquement significative ([Tableau 12](#)).

Tableau 12 : Evolution du nombre moyen de caries

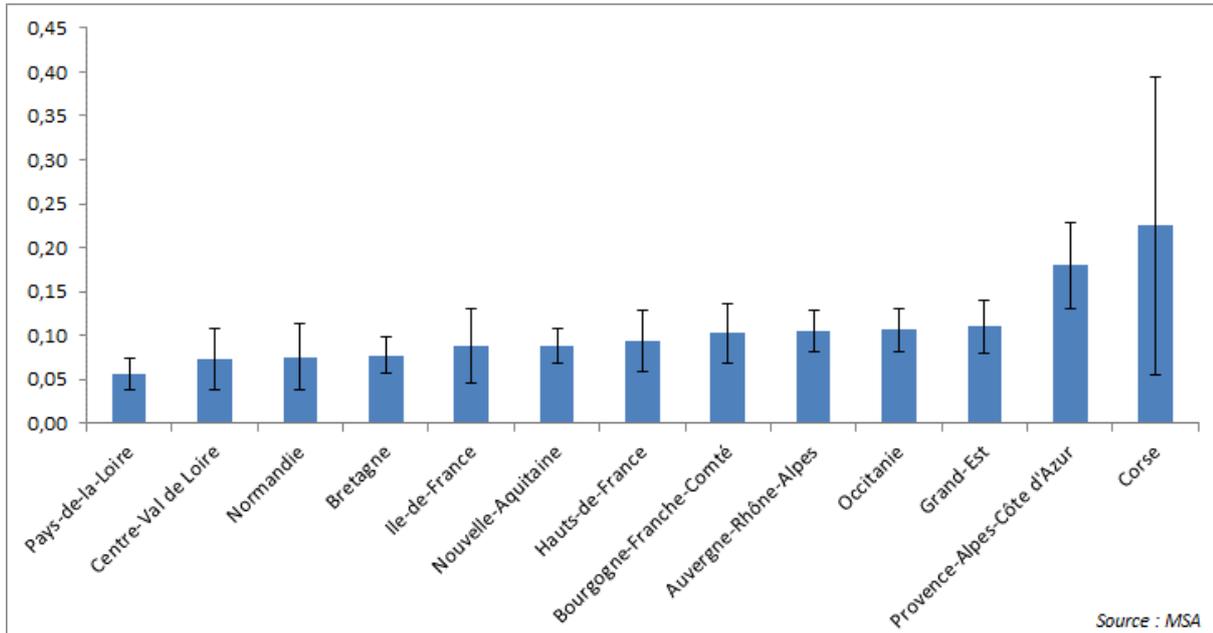
	2013	2014	2015	2016
c moyen	0,08	0,10	0,09	0,10
IC 95% du c moyen	± 0,02	± 0,02	± 0,01	± 0,02
Part d'enfant atteints par au moins une carie	2,7%	2,8%	2,9%	3,2%
Nombre maximum de caries	20	14	17	14

Source : MSA

4.3.2.2 Analyse de l'indice c par région

L'analyse du c moyen par région fait état de quelques différences ; la Corse et la région Provence-Alpes-Côte-d'Azur présentent le nombre moyen de caries le plus élevé (respectivement 0,225 et 0,18 [Graphique 6](#)). Toutefois, seuls 120 enfants ont participé à la consultation de prévention en Corse ; la différence n'est donc pas significative. En revanche, en Provence-Alpes-Côte-d'Azur le nombre moyen de caries par enfant est significativement plus élevé que dans les autres régions.

Graphique 6 : Nombre moyen de caries des enfants invités, par région



4.3.2.3 Analyse de l'indice c selon les comportements

La comparaison du c moyen en fonction des différentes habitudes permet d'identifier les comportements protecteurs de la maladie carieuse ([Tableau 13](#)).

Le nombre moyen de caries des enfants consommant principalement de l'eau est significativement plus faible que celui des consommateurs d'autres boissons. Ceux consommant du lait ont 0,18 carie en moyenne. Quant aux consommateurs de soda/jus de fruits, ils présentent le nombre moyen de caries le plus élevé avec 0,54.

Les enfants qui ont les dents brossées quotidiennement ainsi que ceux ne grignotant pas se démarquent avec le nombre moyen de caries le plus faible. Les habitudes telles que le grignotage sucré et le non-brossage des dents augmentent significativement cette moyenne.

Il existe aussi une différence faible mais significative entre les garçons et les filles, ces dernières ayant un nombre de caries moyen plus faible.

Une attention particulière est portée à l'identité de la personne qui effectue le brossage ; les enfants se brossant seuls les dents ou les enfants qui se font brosser les dents par leurs parents uniquement, ont un nombre moyen de carie non-significativement différent les uns des autres ([Tableau 13](#)).

En revanche, les enfants aidés pour le brossage ont significativement moins de caries que les enfants non aidés. En conclusion, le comportement le moins risqué est d'accompagner l'enfant lors du brossage⁵, ce qui semble être l'alternative où les enfants et les parents passent le plus de temps ensemble pour la réalisation du brossage et l'apprentissage des bonnes pratiques.

⁵ - Les 3 moyennes ont été comparées à l'aide d'un test Anova ; les mêmes conclusions ressortent.

Enfin, les enfants ayant consulté à titre préventif un chirurgien-dentiste, n'ont pas, en moyenne, un nombre de caries significativement différent de ceux n'ayant jamais consulté.

Tableau 13 : Le (c) moyen selon les variables liées au genre, à l'alimentation et à la motivation

Variable	Classe	c moyen	Différence
Population étudiée		0,09	
Sexe	Garçon	0,11	0,03 **
	Fille	0,08	
Boisson	Eau	0,05	-0,23 ***
	Autres	0,28	
Brossage	Quotidien	0,06	-0,10 ***
	Jamais ou irrégulièrement	0,16	
Grignotage	Non	0,05	-0,22 ***
	Oui	0,27	
Nature du grignotage	Non sucrée	0,13	-0,18 ***
	Sucrée	0,31	
Aide au brossage	Enfant aidé	0,08	-0,04 ***
	Autres	0,12	
Identité du brosseur	Enfant seul	0,12	0,01 (NS)
	Parents	0,11	
Surveillance antérieure	Oui, à titre préventif	0,10	0,01 (NS)
	Non	0,09	
Fluor	Oui	0,10	0,01 (NS)
	Non	0,08	

Clé de lecture : Lorsque l'enfant boit principalement de l'eau, le c moyen est de 0,05 ce qui est significativement différent du c moyen des enfants consommant toutes autres boissons qui est de 0,28.

NS = différence entre les deux modalités non significative au seuil de 5 %. La différence est considérée comme nulle.

Source : MSA

4.3.2.4 Lien entre plusieurs dents cariées

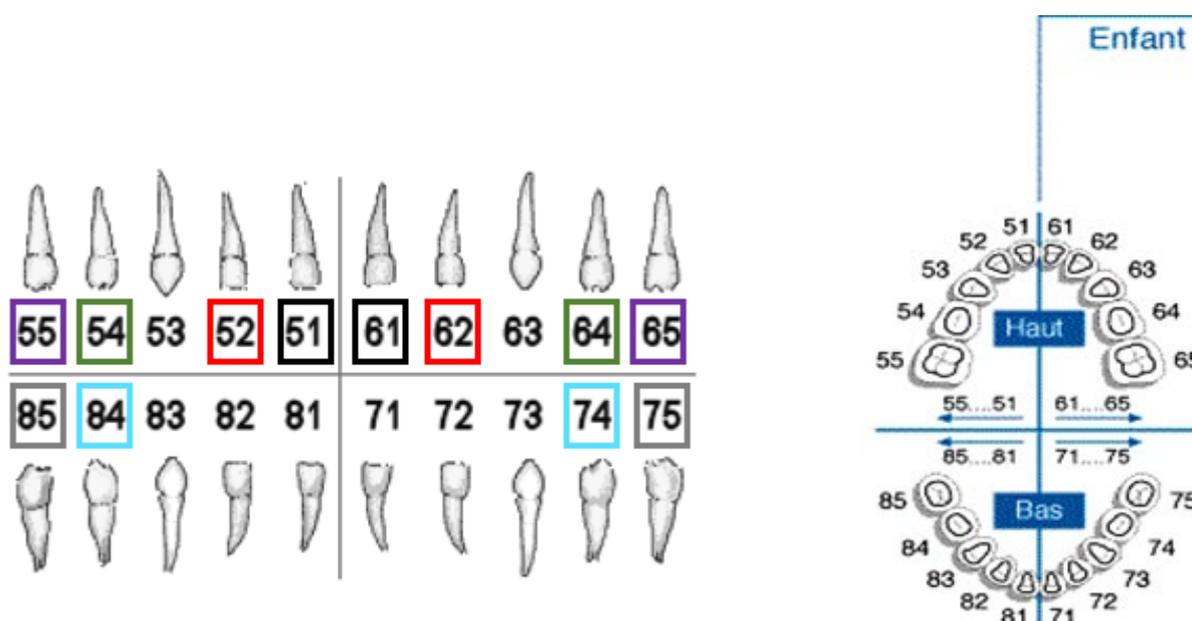
Lorsqu'un enfant présente plusieurs caries, il est intéressant de voir les associations entre les différentes dents touchées. Cela permet d'identifier les dents qui sont les plus couramment touchées en même temps ou bien encore d'identifier les dents susceptibles d'être les plus touchées à la suite de la première carie. A l'aide de méthodes statistiques (analyse en composantes principales et classification), différents groupes de dents sont identifiés.

Ces groupes sont représentés sur le schéma dentaire à l'aide de carrés de couleurs différentes ([Figure 2](#)) symbolisant un lien fort. Par exemple les incisives supérieures centrales sont dans le même groupe (groupe noir), ce qui signifie que les enfants avec une carie sur la dent 51 ont un risque plus élevé d'être aussi touchés à la dent 61.

Il ressort de l'analyse six groupes de dents, composés chacun de deux dents. Les dents qui ne sont pas identifiées par des couleurs, comme les dents n°82, 81, 71, 72 etc. font toutes parties d'un même groupe : ce sont les dents le plus rarement touchées par la maladie carieuse.

Les groupes de dents sont constitués en suivant un axe symétrique vertical, c'est-à-dire que les dents du quadrant 5 sont liées à celles du quadrant 6 ; de même pour les quadrants 7 et 8 (cf. encadré: Présentation du schéma dentaire). Par exemple, les molaires 55 et 65 sont liées, de même pour les incisives 52 et 62 ([Figure 2](#)) et ([Figure 3](#)), groupe rouge) etc.

Figure 2 : Représentation sur un schéma dentaire des différents groupes de dents



Source : MSA

Parmi les différents groupes, les paires de dents cariées les plus fréquemment observées sont les couples « 51-61 » (groupe noir) et « 75-85 » (groupe gris) ([Tableau 14](#)).

Par ailleurs, le rapport entre le nombre d'enfants qui ont une des deux dents du groupe cariée et ceux qui ont les deux dents du groupe cariées, varie d'un groupe à l'autre. Il ressort que les groupes noir et rouge sont ceux dont la part d'enfants avec les deux dents cariées est la plus élevée, respectivement 74 % et 72 %. En revanche, les enfants affectés par une carie sur la dent 84 ou 74 sont 53 % à avoir les deux dents 74 et 84 cariées.

Tableau 14 : Descriptif des groupes de dents

Groupe	Numéro de dent	Nombre d'enfants avec la dent cariée (N)	Nombre d'enfants avec au moins une des deux dents cariées (N) (Col1)	Nombre d'enfants avec les deux dents cariées (N) (Col2)	Part d'enfants avec les deux dents cariées (%) (Col2)/(Col 1)
Noir	51	316	362	268	74%
	61	314			
Gris	85	298	405	214	53%
	75	321			
Vert	84	222	295	152	52%
	74	225			
Rose	55	236	306	149	49%
	65	219			
Rouge	52	154	178	129	72%
	62	153			
Bleu	54	151	210	112	53%
	64	171			

Clé de lecture : 210 enfants ont, soit la dent 54 cariée, soit la 64 cariée, soit les deux en même temps. Parmi ces 210 enfants 112 ont les dents 54 et 64 cariées en même temps soit 53 % des enfants avec au moins la dent 54 ou 64 cariée.

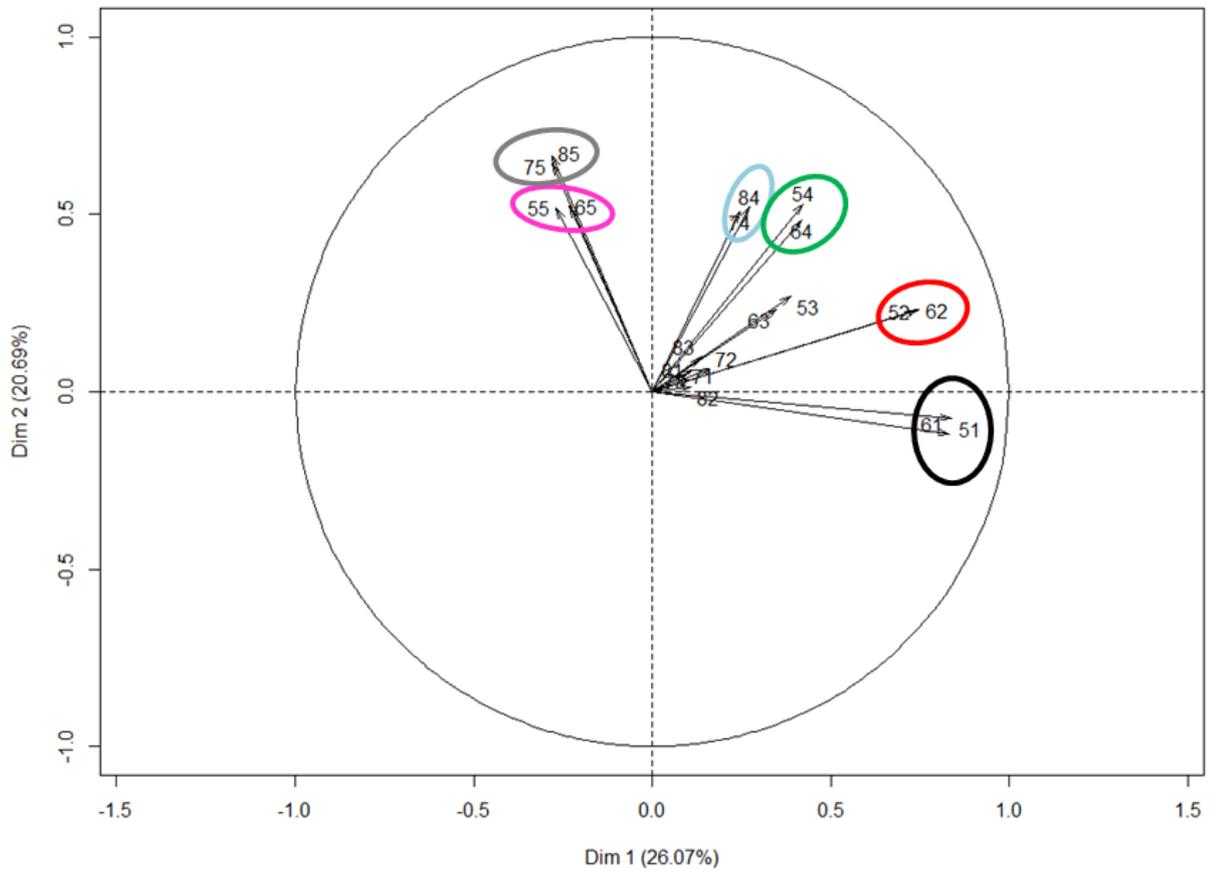
Source : MSA

Les figures 3 et 4 ([Figure 3](#) - [Figure 4](#)) nous renseignent sur les interactions entre les différentes dents et par extension entre les différents groupes. Toutes les molaires en cinquième position sur les arcades (les dents : 55, 65, 75, 85) sont proches sur le schéma, ce qui signifie que les groupes gris et rose vont être souvent cariés en même temps chez un même individu qui a plusieurs caries. Ces groupes de dents ne sont pas particulièrement liées aux autres molaires (identifiées par le chiffre 4 sur le schéma dentaire), c'est-à-dire les deux groupes vert et bleu.

Cela signifie que lorsque la dent 85 est cariée, la dent 75 est souvent touchée elle aussi, bien qu'elle se trouve à l'opposé de la mâchoire. Par contre les dents 85 et 84 disposées l'une à côté de l'autre sur la mandibule sont moins souvent cariées en même temps.

Le placement des incisives 51 et 61, qui constitue le groupe noir sur la figure 10 est proche de celui des incisives 52 et 62 (groupe rouge). Sur le schéma 10, ces deux groupes d'incisives, noir et rouge, se situent à l'opposé des groupes gris et rose. Cela signifie que les molaires, essentiellement les dents 85 et 75, et les incisives, essentiellement les dents 51 et 61, s'opposent. Quand l'un de ces groupes est touché par la maladie carieuse, l'autre est le plus souvent sain. Ce qui est confirmé par coefficient de corrélation entre le groupe des deuxième molaires (55, 65, 75, 85) et celui des incisives centrales (51, 61) qui est de - 0,26 ([Tableau 15](#)).

Figure 3 : Représentation des liens entre les différents groupes de dents sur les premiers axes factoriels d'une ACP



Source : MSA

Figure 4 : Dendrogramme de la classification des dents

Lien entre les dents

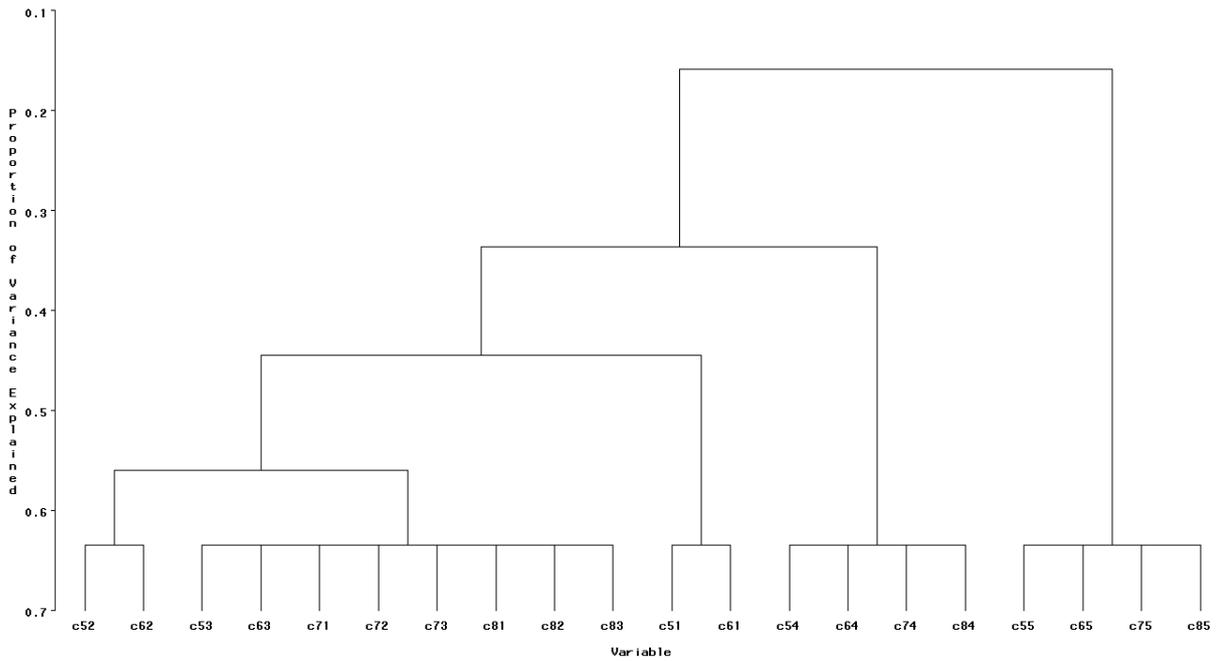


Tableau 15 : Corrélations entre les groupes de dents cariées

	Identification des groupes de dents				
	51, 61	55, 65, 75, 85	54, 64, 74, 84	52, 62	Autres
51, 61	1				
55, 65, 75, 85	-0,26	1			
54, 64, 74, 84	0,17	0,16	1		
52, 62	0,58	-0,04	0,34	1	
Autres	0,22	0,04	0,24	0,38	1

Source : MSA

4.4 Diagnostic

L'examen bucco-dentaire de prévention est complété par la détection éventuelle d'hypertrophie du frein labial et/ou lingual ainsi que l'identification d'inflammation gingivale ou de plaque dentaire ([Tableau 16](#)). Le type de ventilation sera également apprécié lors de la consultation car il peut avoir des conséquences sur l'évolution bucco-dentaire de l'enfant.

La présence d'un frein labial supérieur hypertrophique est la modalité qui apparaît le plus fréquemment, elle touche 16,4 % de la population observée.

En revanche, une inflammation gingivale généralisée n'a été détectée que chez 54 enfants sur les 4 années du bilan, soit dans 0,17 % des cas. Cette modalité étant particulièrement rare, elle est regroupée, pour la suite de l'analyse, avec la modalité inflammation gingivale localisée. Les modalités de réponse concernant l'inflammation gingivale sont dorénavant « Oui » l'enfant a une inflammation gingivale ou « Non » l'enfant n'a pas d'inflammation.

Tableau 16 : Diagnostic : principaux résultats

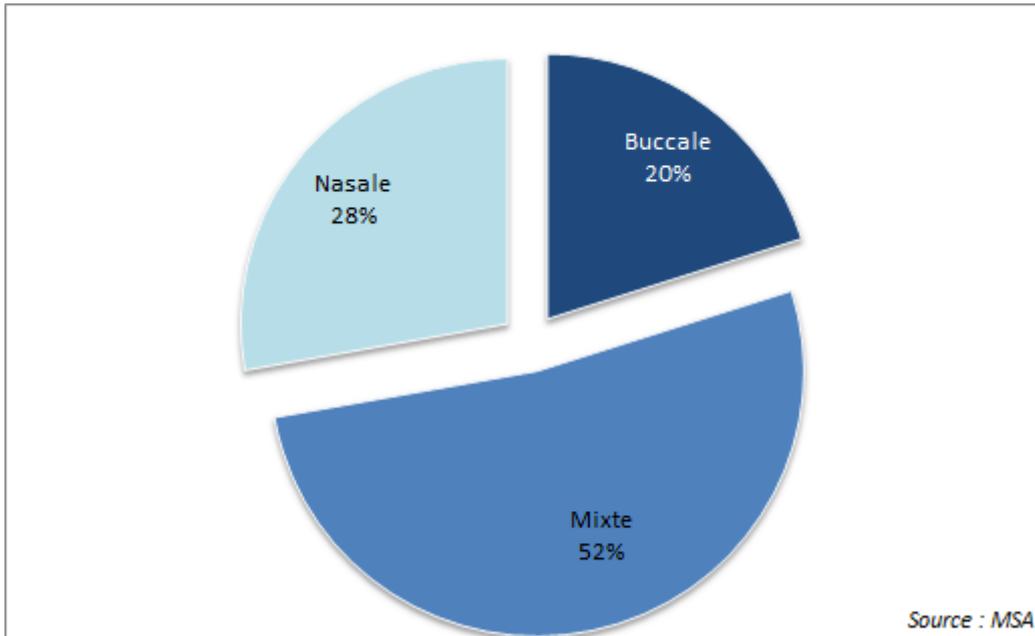
	N	% de la population étudié	IC à 95%
Inflammation gingivale localisée	792	2,5	[2,48 ; 2,48]
Inflammation gingivale généralisée	54	0,2	[0,17 ; 0,17]
Plaques dentaires	3 134	9,8	[9,79 ; 9,79]
Fein labial supérieur hypertrophique	5 194	16,4	[16,36 ; 16,36]
Fein labial inférieur hypertrophique	330	1,0	[1,04 ; 1,04]
Frein lingual court	951	3,0	[3,02 ; 3,02]

Source : MSA

La détermination du type de ventilation a pour but d'identifier la part des enfants respirant par la bouche (soit 20 %) car cette caractéristique, qui peut entraîner une croissance pathologique des mâchoires et du visage, nécessite alors une éventuelle orthopédie dentofaciale⁶. Cette détection permet aux chirurgiens-dentistes d'avoir un discours préventif afin d'amener l'enfant à passer à une ventilation nasale (28 % des enfants). La ventilation mixte, c'est-à-dire les enfants respirant par le nez et la bouche, concerne plus de la moitié des enfants de cette étude ([Graphique 7](#)).

⁶ - POROT Anne-Sophie, BONTE Eric, « Dépistage du Syndrome d'Apnées Obstructives du Sommeil (SAOS) par l'odontologiste ».

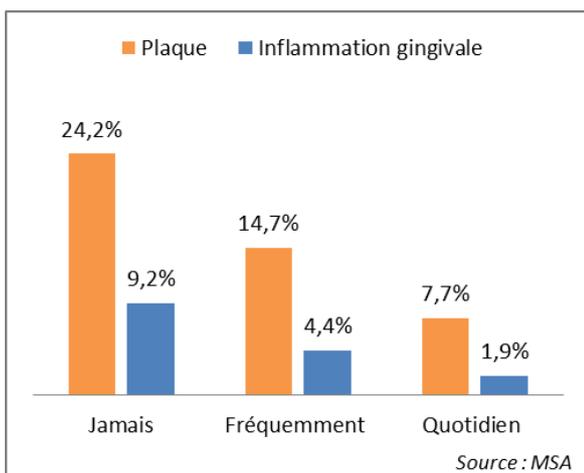
Graphique 7 : Répartition des enfants par type de ventilation



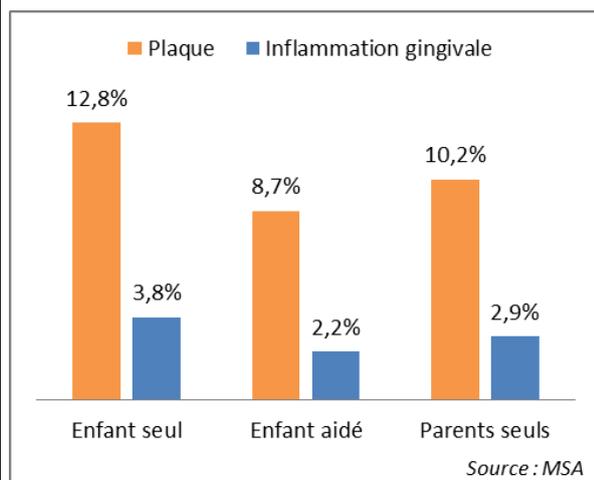
Une mauvaise hygiène dentaire est un facteur à risque dans l'apparition de plaque dentaire et d'inflammation gingivale. Parmi les enfants n'ayant jamais les dents brossées, 24,2 % des enfants présentent de la plaque dentaire contre seulement 7,7 % des enfants dont les dents sont brossées quotidiennement ([Graphique 8](#)). Il en est de même pour l'inflammation gingivale qui est bien plus fréquente chez les enfants avec de mauvaises habitudes de brossage (9,2 %) par comparaison avec ceux qui ont une bonne hygiène dentaire (1,9 %).

Les enfants aidés pour le brossage des dents ont moins d'inflammation gingivale et de plaque dentaire que les enfants qui se brossent seuls les dents ([Graphique 9](#)).

Graphique 8 : Inflammation gingivale et plaque dentaire selon la fréquence de brossage



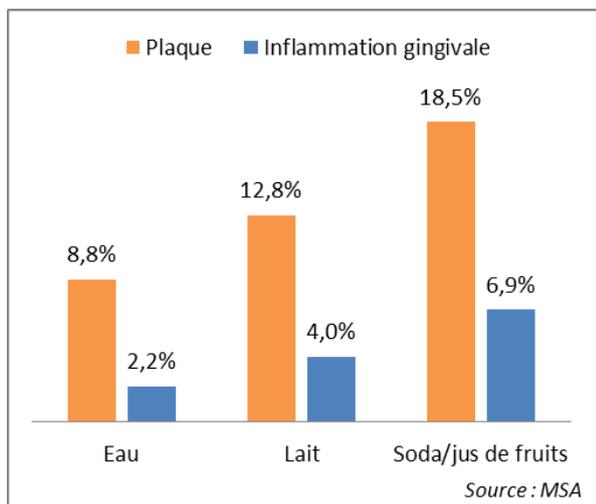
Graphique 9 : Inflammation gingivale et plaque dentaire selon la personne effectuant le brossage



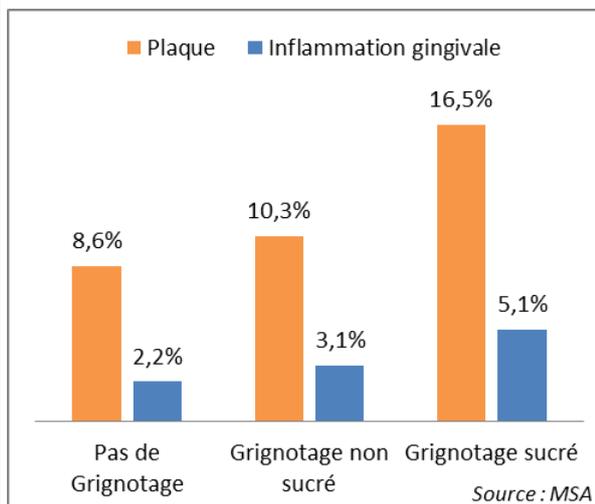
Les enfants grignotant ou consommant majoritairement des boissons sucrées sont plus souvent impactés par ces affections bucco-dentaires ([Graphique 10](#)).

Les enfants avec une mauvaise hygiène dentaire sont aussi ceux comprenant la plus grande part de consommateurs de sucre ce qui augmente le risque d'apparition de plaque dentaire et d'inflammation de la gencive ([Graphique 11](#)).

Graphique 10 : Inflammation gingivale et plaque dentaire selon la boisson la plus consommée



Graphique 11 : Inflammation gingivale et plaque dentaire selon les habitudes de grignotage



Les enfants avec de la plaque dentaire sont plus de 20 % ayant aussi une inflammation gingivale ([Tableau 17](#)).

Tableau 17 : Croisement Plaque et Inflammation gingivale

		Inflammation gingivale				Total	
		Non	Oui	IC			
Plaque	Non	99,3	0,7	±0,10	100	28 741	
	Oui	79,6	20,4	±1,41	100	3 115	

Source : MSA

A l'issue de l'examen de prévention, les chirurgiens dentistes ont signalé sur la feuille d'examen que 3,5 % des enfants nécessitaient des soins dentaires, soit 1 106 enfants. Cette population est proche de la population souffrant de caries, car parmi ceux-ci 90 % sont identifiés comme nécessitant des soins.

4.5 Analyse des comportements et habitudes mis en relation avec le nombre de caries

Une typologie des différents comportements a pu être mise en évidence à partir de l'analyse de l'ensemble des données issues du questionnaire afin d'avoir une vision plus globale de la population étudiée.

L'analyse croisée des comportements déclarés et de la santé bucco-dentaire, renseignée par le chirurgien-dentiste, a permis de dégager six groupes d'enfants. Dans le groupe « A » le nombre moyen de caries est le plus faible et il augmente d'un groupe à l'autre jusqu'au groupe « F » où il est le plus élevé ([Tableau 18](#)).

Ces groupes se caractérisent par une surreprésentation de certains comportements, c'est-à-dire que les enfants présentant ces caractéristiques sont proportionnellement plus nombreux dans le groupe que dans l'ensemble de la population étudiée.

- Dans le groupe A, les enfants aidés par leurs parents lors du brossage et qui se brossent quotidiennement les dents sont surreprésentés. Ces enfants boivent principalement de l'eau et ne grignotent pas. Ce premier groupe, dont le nombre moyen de caries est le plus faible (0,03), concentre plus du tiers de la population étudiée (37 % des enfants).
- Le groupe B, qui regroupe 36 % de la population étudiée, est constitué essentiellement d'enfants qui boivent principalement de l'eau, ne grignotent pas en dehors des repas, ont les dents brossées par leur(s) parent(s) à une fréquence irrégulière. Le nombre moyen de caries est assez similaire à celui du groupe A : 0,05.
- On retrouve dans le groupe C 3,7 % des enfants. Il se distingue par une surreprésentation de ceux grignotant des aliments de nature non-sucrée. Le nombre moyen de caries de ce groupe est de 0,12, une moyenne plus de deux fois supérieure à celle des groupes A et B.
- Le groupe D, avec 11,7 % de la population étudiée, se caractérise par une surreprésentation d'enfants buvant principalement du lait et grignotant entre les repas des aliments sucrés. Ces enfants ont les dents brossées fréquemment. Leur nombre moyen de caries est plus élevé : 0,18.
- Les 699 enfants du groupe E n'ont presque jamais les dents brossées. Lorsque le brossage est réalisé, c'est par l'enfant seul. Le nombre moyen de caries de ces enfants est de 0,34. Plus de 24 % des enfants de ce groupe présentent de la plaque dentaire, proportion la plus élevée des 6 groupes.
- Enfin dans le dernier groupe, le groupe F, dont le nombre moyen de caries est le plus élevé (0,35), les enfants consommant des aliments sucrés, que ce soit en grignotant ou en buvant des sodas/jus de fruits, sont surreprésentés. Ces enfants n'ont pas les dents brossées quotidiennement. L'inflammation gingivale et la plaque dentaire sont beaucoup plus souvent observés dans ce groupe d'enfants consommateurs d'aliments sucrés.

Ces observations confirment le lien entre la santé buccodentaire et certains comportements hygiéno-diététiques. Les différents regroupements permettent d'identifier des comportements qui s'associent et se graduent d'un groupe à l'autre en même temps que le nombre moyen de caries s'accroît.

Tableau 18 : Présentation des groupes d'individus constitués par une classification mixte

Groupe	A	B	C	D	E	F
Nombre d'enfants	11 927	11 547	1 182	3 736	699	2 965
Part de la population étudiée	37,2%	36,0%	3,7%	11,7%	2,2%	9,2%
Nombre moyen de caries	0,03	0,05	0,12	0,18	0,34	0,35
Part d'enfant avec inflammation gingivale (%)	1,29	2,54	2,9	3,8	9,2	9,2
Part d'enfant avec plaque dentaire (%)	6,2	9,98	9,84	12,21	24,21	17,11
Caractéristiques du groupe	- Brossage enfant aidé	- Eau	- Grignotage non sucré	- Lait	- Pas de brossage	- Soda/jus de fruits
	- Brossage quotidien	- Brossage parents	- Brossage fréquent	- Grignotage sucré	- Brossage enfant seul	- Grignotage sucré
	- Eau	- Brossage fréquent	- Soda/jus de fruits	- Brossage fréquent	- Grignotage sucré	- Brossage enfant seul
	- Pas de grignotage	- Brossage enfant seul	- Lait	- Brossage parents	- Soda/jus de fruits	- Brossage fréquent
		- Pas de grignotage			- Lait	

Source : MSA

Clé de lecture : Toutes les variables sont significativement surreprésentées (v.test significatif). Les modalités en gras sont celles qui sont les plus surreprésentées (v.test > 10). Le groupe A est constitué de 11 927 enfants, leur nombre moyen de caries est de 0,03, il est caractérisé par une surreprésentation des enfants avec un brossage aidé pratiqué quotidiennement, une consommation d'eau comme boisson principale et une absence de grignotage.

La représentation des deux premiers axes de l'analyse en composantes multiples ([Figure 5](#)) met en évidence visuellement les relations les plus fortes entre les différentes modalités des variables comportementales. Sont également positionnés les groupes d'enfants ([Tableau 18](#)) en fonction des réponses qui les caractérisent.

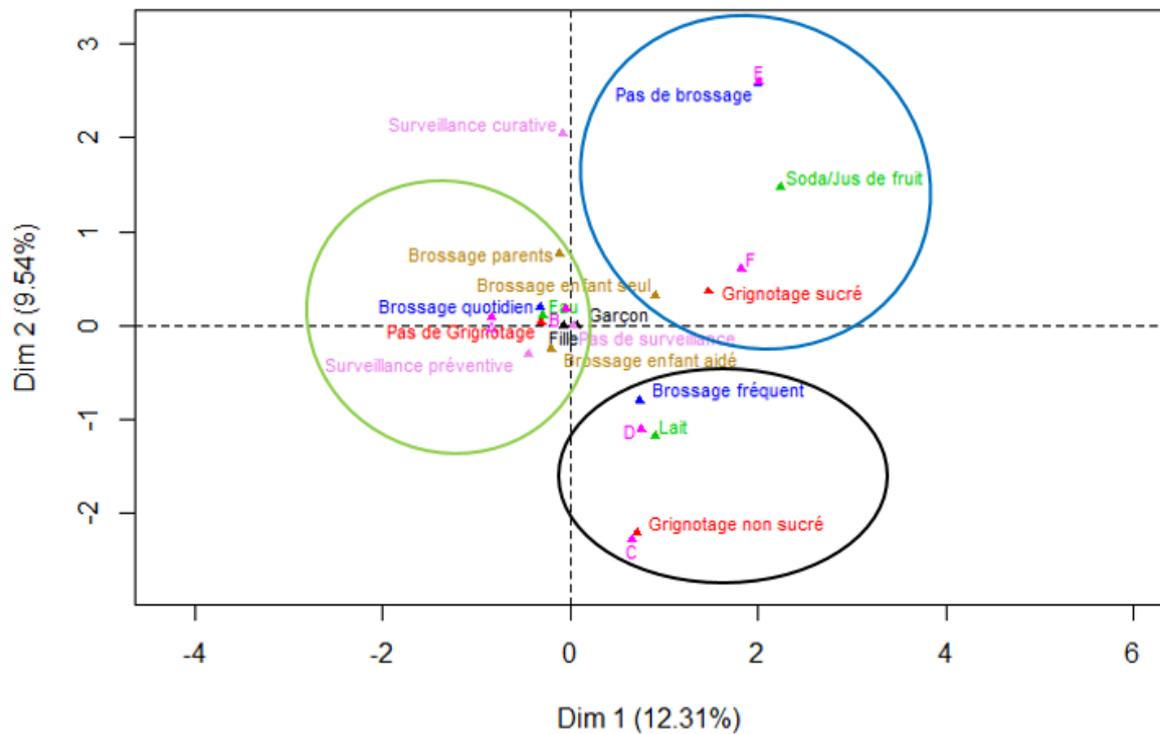
Les différents groupes homogènes présentant un même profil de comportement sont identifiés à l'aide de cercles de couleur ([Figure 5](#)). Ces cercles regroupent les modalités qui sont proches, c'est-à-dire que ces modalités reflètent les comportements souvent observés chez un même individu ou des individus se ressemblant. Dans la partie droite de l'axe horizontal (axe 1), le cercle bleu regroupe la consommation de «soda/jus de fruits » et un « grignotage sucré » adoptés par les enfants identifiés comme étant les plus à risque ; on y retrouve les groupes d'enfants E et F ([Tableau 18](#)).

À droite de l'axe, dans le cercle noir, on retrouve les modalités comportementales qui favorisent, dans une moindre mesure, l'apparition de maladies bucco-dentaires, avec le grignotage non sucré, la consommation de lait et un brossage fréquent.

Ce sont les groupes C et D qui présentent ces caractéristiques ([Tableau 18](#)). Enfin, les autres modalités rassemblées dans le cercle vert, à gauche de l'axe, sont celles qui correspondent à une bonne hygiène bucco-dentaire (groupes A et B, [Tableau 18](#)).

Les modalités « Garçon » et « Fille » sont positionnées au centre de la figure, ce qui signifie que le genre ne se démarque que très peu dans une analyse globale. En ce qui concerne les modalités portant sur les consultations antérieures à ce rendez-vous, la « surveillance curative » se démarque des autres modalités. La « surveillance préventive », quant à elle, est positionnée à côté des modalités de bonne hygiène bucco-dentaire tandis que la réponse « pas de surveillance » ne se démarque pas (positionnée à l'origine des axes).

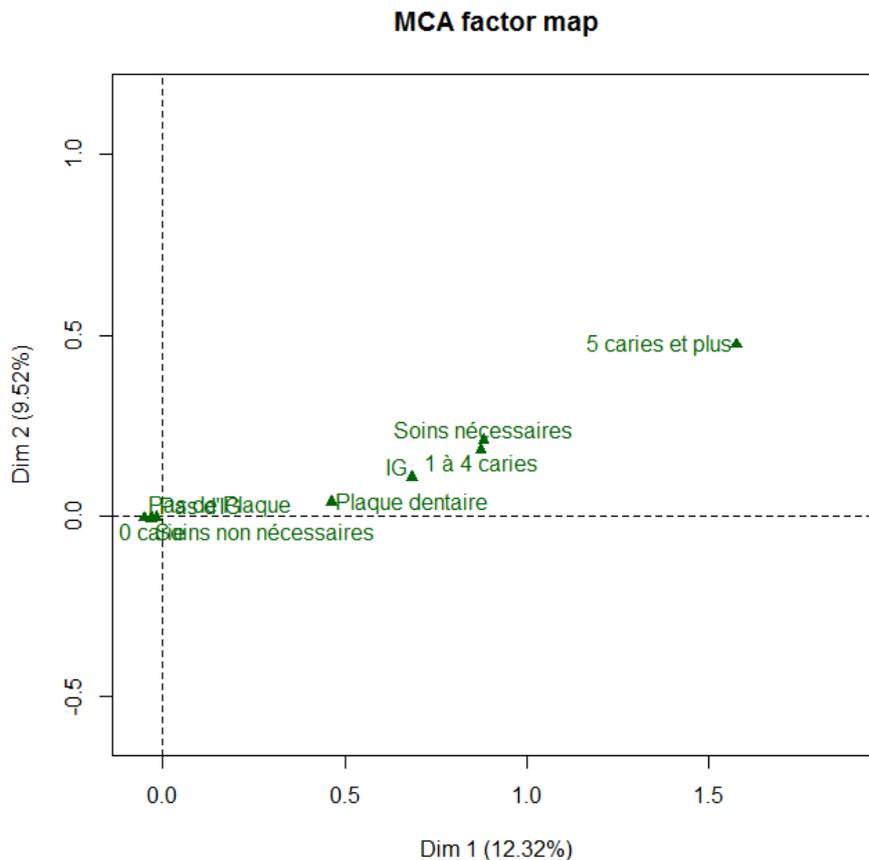
Figure 5 : Représentation des réponses sur le brossage, la boisson, le grignotage, la personne effectuant le brossage, la surveillance antérieure et le groupe sur les premiers axes factoriels de l'ACM



Source : MSA

Les variables dites « illustratives » sont représentées dans la [Figure 6](#). Elles confirment les observations faites précédemment. En effet, les enfants avec un mauvais état buccodentaire : caries, inflammation gingivale ou plaque dentaire, sont positionnés à droite de l'axe 1 avec les modalités qui qualifient un comportement « à risque » (cercle bleu de la [Figure 5](#)). Cela signifie qu'il y a un lien statistique fort entre ces différentes modalités. Ce sont les enfants qui cumulent les comportements qualifiés de « à risque » qui sont le plus souvent touchés par des affections bucco-dentaires.

Figure 6 : Représentation du nombre de caries, de l'inflammation gingivale et de la plaque dentaire en tant que variables supplémentaires sur les premiers axes factoriels de l'ACM



Source : MSA

5 Discussion

Le bilan réalisé sur quatre années (2013, 2014, 2015, 2016) a permis de disposer de données jusqu'alors quasi inexistantes en France sur l'état bucco-dentaire en lien avec les habitudes d'hygiène et alimentaires des enfants de 3 ans.

Le nombre conséquent d'individus pris en compte dans cette étude (plus de 32 000) permet d'apporter à ces résultats une réelle significativité statistique. En revanche, s'agissant d'une invitation à consulter un chirurgien-dentiste, l'état bucco-dentaire des non participants reste inconnu, le cao calculé ne peut donc être considéré comme représentatif de cette classe d'âge.

Des tendances ont pu être dégagées à partir des évolutions observables d'une année à l'autre pour certains items, comme un brossage plus régulier et un grignotage de moins en moins fréquent.

L'analyse du schéma dentaire a permis de mettre en évidence les dents les plus touchées par la maladie carieuse ainsi que les associations de dents les plus fréquentes pour ce type d'affection. Il ressort ainsi, que les incisives 51 et 61 sont les plus fréquemment touchées par la maladie carieuse puis les molaires antérieures. Les caries sont généralement associées de façon symétrique sur un plan vertical et les enfants affectés par des caries sur les incisives ne sont pas les mêmes que ceux affectés par des caries sur les molaires.

Différents profils ont été mis en évidence faisant émerger des comportements identifiés comme « à risque » dans les habitudes d'hygiène et les habitudes alimentaires.

L'analyse croisée des comportements déclarés et de la santé bucco-dentaire a permis de dégager six groupes d'enfants qui confirment le lien entre la santé buccodentaire et certains comportements hygiéno-diététiques à risque, bien connus de la profession dentaire.

Cette action, s'inscrivant dans un programme plus large de prévention bucco-dentaire, était couplée avec un examen de prévention en direction des futures mamans et des jeunes mamans, il aurait été intéressant de comparer les résultats pour les enfants des femmes ayant participé à ce programme de prévention à ceux des mères qui n'en ont pas bénéficié.

Ce bilan permet de conforter l'intérêt d'une action de prévention dès le plus jeune âge. En effet, à l'âge de 3 ans, très peu d'enfants ont déjà consulté un chirurgien-dentiste (un enfant sur dix). La consultation préventive à cet âge est donc loin d'être un automatisme dans le suivi médical des enfants. Cette consultation est pourtant l'occasion de dispenser des conseils essentiels pour que l'enfant intègre au plus tôt les habitudes à adopter pour une bonne hygiène bucco-dentaire en complément des conseils prodigués lors de l'action ciblant les futures mamans. Ces habitudes résident essentiellement en une consommation limitée en sucre, un brossage quotidien avec surveillance parentale et en évitant le grignotage. L'étude réalisée ici montre que plus ces éléments sont négligés et plus le risque de développer des pathologies carieuses est développé. Cette consultation permet aussi d'identifier et de traiter des affections nécessitant des soins comme des dents cariées non soignées (928 enfants soit 2,9% des consultations).

Il a été observé que chez les enfants ayant consulté un chirurgien-dentiste avant cette consultation de prévention, les habitudes favorables à un bon développement bucco-dentaire sont plus souvent acquises (brossage régulier, pas de grignotage et de l'eau en guise de boisson principalement consommée). La plus grande assiduité des filles dans le brossage des dents par rapport aux garçons a déjà été soulignée, au régime agricole, dans les bilans bucco-dentaires des enfants de 7 ans et des personnes de 65 ans. Cette tendance est donc observable dès le plus jeune âge. On peut alors se demander si c'est à l'occasion de ces consultations préalables que ces conseils sont prodigués ou si c'est la bonne hygiène de vie des parents qui induit un suivi bucco-dentaire précoce. A cet âge les premiers résultats de la prévention ne se font sans doute pas encore voir au niveau des caries.

Le régime alimentaire peut également être un facteur d'apparition de plaque dentaire et d'inflammation gingivale. Une bonne alimentation peut favoriser la bonne santé des gencives et évite les surplus d'aliments sucrés. De plus, l'apparition de la plaque dentaire est fortement favorisée par le manque de brossage.

Lors du brossage des dents il est préconisé pour les enfants de 0 à 3 ans que ce soit les parents qui le réalisent puis, après les 3 ans, qu'il soit supervisé tant que l'enfant ne le réalise pas de manière efficace et régulière⁷. Cette supervision doit permettre à l'enfant d'apprendre les bonnes pratiques pour cela les parents doivent contrôler la qualité et la durée du brossage. Les enfants aidés semblent accorder plus de temps au brossage, que les autres enfants. Le tout doit être réalisé avec une brosse à dents et un dentifrice adapté. Ceci est confirmé par l'étude. Les enfants se brossant seuls les dents ou les enfants qui se font brosser les dents par leurs parents uniquement, ont un nombre moyen de caries non-significativement différent les uns des autres. En revanche, les enfants aidés pour le brossage ont significativement moins de caries que les enfants non aidés (enfant seul ou parents seuls).

⁷ - DARTIGUE Ornella. « Élaboration d'un guide sur la santé bucco-dentaire des enfants de 0 à 3 ans à usage des professionnels de santé de la petite enfance. » Chirurgie, 2017.

L'observation de ces divers éléments au cours de ces quatre années met en évidence une tendance à l'amélioration des habitudes : un brossage qui devient quotidien pour les trois quart des enfants (seuls 1,7 % des enfants avaient les dents qui n'étaient jamais brossées en 2016) ainsi qu'un grignotage moins fréquent mais qui demeure cependant toujours aussi sucré lorsqu'il est inscrit dans le quotidien des enfants. Malgré l'amélioration des habitudes d'hygiène et d'alimentation, l'évolution de la proportion d'enfants indemnes de carie diminue, cette évolution n'est pas statistiquement significative, elle est néanmoins médicalement préoccupante.

Cependant, une part de la population dont les habitudes présentent des risques pour la santé bucco-dentaire subsiste et s'avère être plus sujette aux caries. Cette population cumule donc consommation de sucre, brossage irrégulier ou inexistant (avec peu de surveillance). Parmi ces habitudes, la consommation de lait en boisson principale (13,5 % des enfants) est en corrélation avec la survenue précoce de caries étant donné que le lactose contient du sucre. Ces comportements à risque sont transmis, les enfants fonctionnant par mimétisme, d'où la nécessité de déployer des actions de prévention s'adressant à ces deux populations, les enfants et les parents. En plus des habitudes d'hygiène et alimentaires, l'anatomie de la dent temporaire peut aussi expliquer l'atteinte carieuse.

En effet, des dents avec des sillons profonds vont favoriser le développement de la carie. Ce qui explique la présence de caries chez des enfants avec de bonnes habitudes hygiéno-diététiques.

Les données afférentes à la consommation de fluor ne peuvent être exploitées de façon pertinente car la question n'a pas été suffisamment explicitée. En effet, 71 % des enfants ne prendraient pas de fluor ; pour autant une grande majorité de ces enfants (97,8 %) ont les dents brossées de façon quotidienne ou régulière. La grande majorité des dentifrices destinés aux enfants de cet âge contiennent du fluor, il était donc attendu une prise par voie locale de fluor bien plus élevée. Cette question probablement mal comprise, n'est pas ressortie au cours de l'étude. Néanmoins, l'importance du fluor dans la prophylaxie bucco-dentaire n'est pas à négliger et il est préconisé d'utiliser un dentifrice fluoré adapté à l'âge de l'enfant⁸.

De même, les dents absentes n'ont pas été prises en compte lors de l'étude statistique, pour autant, il est nécessaire de consulter un chirurgien-dentiste suite à un traumatisme dentaire même s'il s'agit d'un simple choc.

Les dents ne sont pas toutes impactées de la même manière par l'affection carieuse ; certaines étant beaucoup plus exposées au développement de la carie que d'autres. Parmi les enfants n'ayant qu'une seule carie, celle-ci affecte le plus souvent l'une des quatre molaires postérieures (dents 55, 65, 75 et 85), mais plus rarement l'une des deux incisives maxillaires (dents 51 et 61) car elles sont plus fréquemment cariées par paire. Ces 6 dents représentent 71 % des caries uniques détectées. Bien que ces 6 dents prédominent, il n'est cependant pas possible d'identifier une dent précise qui pourrait être qualifiée de « porte d'entrée » de la maladie carieuse.

Le mécanisme physiologique de la déglutition joue un rôle sur l'atteinte carieuse. Certaines dents, telles que les incisives mandibulaires (71,81), sont généralement indemnes de carie car protégées par la langue du contact prolongé avec le liquide sucré. Au contraire, les incisives maxillaires ne bénéficient

⁸ - *idem*.

pas du nettoyage salivaire, sont plus exposées au risque carieux. Les molaires sont elles aussi plus exposées du fait de la déglutition.⁹

La ventilation mixte concerne plus de la moitié des enfants de cette l'étude. Cette question a pour but d'identifier la part des enfants respirant par la bouche, une caractéristique qui peut entraîner une croissance pathologique des mâchoires et du visage, nécessitant une éventuelle orthopédie dentofaciale¹⁰. Cette détection permet aux chirurgiens-dentistes d'avoir un discours préventif afin d'amener l'enfant à passer à une ventilation nasale.

Il serait donc pertinent d'observer l'évolution dans le temps de l'état bucco-dentaire de ces enfants, en comparaison avec les enfants n'ayant pas consulté du tout de dentiste ou les enfants ayant consulté à titre curatif.

Il est nécessaire de garder à l'esprit que les réponses portant sur les habitudes d'hygiène bucco-dentaire et de consommation restent déclaratives, de ce fait elles peuvent être orientées par les parents.

Du côté des praticiens, nombreux sont ceux qui n'ont pas l'habitude de recevoir une population de cet âge et peuvent éprouver certaines difficultés. Cette action permet aussi de familiariser les chirurgiens-dentistes aux plus jeunes enfants.

⁹ - PACOREL Clémentine – « Santé bucco-dentaire du jeune enfant : connaissances et pratiques des professionnels de santé de périnatalité. »

¹⁰ - POROT Anne-Sophie, BONTE Eric – « Dépistage du Syndrome d'Apnées Obstructives du Sommeil (SAOS) par l'odontologiste ».

6 Bibliographie

AFSSAPS - « Utilisation du fluor dans la prévention de la carie dentaire avant l'âge de 18 ans » - mise au point, octobre 2008

https://ansm.sante.fr/var/ansm_site/storage/original/application/7db1d82db7f5636b56170f59e844dd3a.pdf

AIEM Elodie, JOSEPH Clara, LOPEZ-CAZAUX Serena, MULLER BOLLA Michèle - « Réhabilitations prothétiques postérieures et carie de la petite enfance » - Information Dentaire 2018 ; n°13 : p.20-25

<https://www.information-dentaire.fr/0115-2471-ID-n13-Vol-100-4-Avril-2018.html>

CALCAGNILE F., PIETRUNTI D., PRANNO N., Di GIORGIO G., OTTOLENGHI L., VOZZA I. - « Oral health knowledge in pre-school children: A survey among parents in central Italy.» J Clin Exp Dent. 2019;11(5):e327-33.

<http://www.medicinaoral.com/odo/volumenes/v11i4/jcedv11i4p327.pdf>

DARTEVELLE Sophie, PERRIER Benoît, ABBE DENIZOT Anne, COTON MONTEIL Françoise - « Prévention bucco-dentaire en milieu scolaire : À quel âge, à quel rythme ? » - Information Dentaire 2016 n°33 : p.40-45

<http://www.ufsbd.fr/wp-content/uploads/2016/10/Article-Pr%C3%A9vention-bucco-dentaire-en-milieu-scolaire-L-information-Dentaire-5-oct-16.pdf>

DARTEVELLE Sophie, PERRIER Benoît, ABBE DENIZOT Anne, COTON MONTEIL Françoise - « Faut-il repenser le ciblage des actions de prévention bucco-dentaire en milieu scolaire » - Information Dentaire 2016 n°43/44 : p.40-44

<http://www.ufsbd.fr/wp-content/uploads/2017/06/ID-14-d%C3%A9c-2016-faut-il-repenser-le-ciblage-des-actions-de-pr%C3%A9vention-bucco-dentaire-en-milieu-scolaire.pdf>

DARTIGUE Ornella. « Élaboration d'un guide sur la santé bucco-dentaire des enfants de 0 à 3 ans à usage des professionnels de santé de la petite enfance. » Chirurgie. 2017. <dumas-01511607>

<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-01511607>

DELSOL Laurent, SERRE Manon - « Langue et croissance » - Information Dentaire 2015 n°21 : p.56-66

<https://www.information-dentaire.fr/0115-2266-ID-n-21-Vol-97-27-Mai-2015.html>

DESFONTAINES Jacques - « Le concept de prévention » - Information Dentaire 2010 n°27 : p.35-37

http://65430983298_1_1364266800.id.elteq.net/0115-1911-ID-N-39-du-10-Novembre-2010.html

FORAY Hervé, DAJEAN-TRUDAUD Sylvie - « L'enfant, un patient comme les autres ? » - Information Dentaire 2017 n°22 : p.26-36

<https://www.information-dentaire.fr/produits/2409/ID-n22-Vol-99-31-Mai-2017>

HAS - « Appréciation du risque carieux et indications du scellement prophylactique des sillons des premières et deuxième molaires permanentes chez les sujets de moins de 18 ans. » - Novembre 2005, synthèse des recommandations professionnelles - Encadré n° 1 : Comment évaluer le risque de carie individuel ?

https://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/risque_carieux_synthese_recos.pdf

HAS - « Stratégies de prévention de la carie dentaire » - Mars 2010 - Argumentaires

https://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/2010-10/corriges_rapport_cariedentaire_version_postcollege-10sept2010.pdf

HAS - « Stratégies de prévention de la carie dentaire » - Mars 2010 - synthèse et recommandation

https://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/2010-10/corriges_synthese_carie_dentaire_version_postcollege-10sept2010.pdf

Hongru SU, Renren YANG , Qinglong DENG, Wenhao QIAN and Jinming YU, « Deciduous dental caries status and associated risk factors among preschool children in Xuhui District of Shanghai, China » - BMC Oral Health (2018) 18:111

<https://bmcoralhealth.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12903-018-0565-8>

MANIERE-EZVAN Armelle - « Phonation et ODF » - Information Dentaire 2012 n°12 : p.74-78

http://65430983298_1_1364259600.id.elteg.net/0115-2025-ID-N-12-du-21-Mars-2012.html

<https://www.information-dentaire.fr/formation/979/Phonation-et-ODF-Armelle>

MARIE-COUSIN Alexia, GENDRONNEAU Marion, PELLERIN Constance, SIXOU Jean-Louis - « Prendre en charge les lésions carieuses débutantes »

<https://www.information-dentaire.fr/0115-2315-ID-n-5-Vol-98-3-fevrier-2016.html>

MOUSSA BADRAN Sahar - « Etude sur un an de l'état bucco-dentaire des enfants de 3 ans de la région Picardie affiliés au régime agricole » - MSA Picardie, 10e journée de Santé publique dentaire Créteil, novembre 2010.

http://aspbd.free.fr/documents/JSPBD/10_jspbd.pdf , p70

MULLER-BOLLA Michèle, LASFARGUES Jean-Jacques – « Dépister pour prévenir et mieux soigner » - Réalités Cliniques 2016 n°3 vol.27 : p.125

PACOREL Clémentine – « Santé bucco-dentaire du jeune enfant : connaissances et pratiques des professionnels de santé de périnatalité. » - Thèse de l'université de Lorraine faculté d'Odontologie, 2015, n°6778

POROT Anne-Sophie, BONTE Eric - « Dépistage du Syndrome d'Apnées Obstructives du Sommeil (SAOS) par l'odontologiste » - Réalités Cliniques 2016 n°3 vol.27 : p.197-203

<http://wala.elteg.net/id/media/rcvol27n2p197-203.pdf>

SIXOU Jean-Louis – « Recommandations sur la prescription des fluorures de la naissance à l'adolescence. » - Journal d'Odonto-Stomatologie Pédiatrique, vol. 11, n° 3 – 2004

7 Annexes

Annexe 1 : Lettre d'invitation



BBD3 - Invitation

«civilite» «nom_prenom_dest»
«complement_adr»
«nom_de_la_voie»
«localite»
«code_postal» «bureau_distributeur»

SERVICE MEDICAL ET DENTAIRE

Fax :

Docteur

Chirurgien-Dentiste Conseil

Tél:

A _____, le _____

« Madame/Monsieur »

« Prénom enfant » va fêter son 3^{ème} anniversaire.

A cet âge, votre enfant peut **développer des caries** qui, faute de soins, sont susceptibles d'évoluer vers la perte de ses dents. N'oubliez pas qu'une carie ne guérit jamais seule.

Aussi, je vous invite à vous rendre chez un chirurgien-dentiste afin de faire réaliser un examen de prévention bucco-dentaire à votre enfant.

L'examen bucco-dentaire est simple et intégralement pris en charge par la MSA. Il doit avoir lieu dans les 6 mois qui suivent le 3^{ème} anniversaire de votre enfant.

1. Prenez rendez-vous avec le chirurgien-dentiste de votre choix,
2. Apportez à ce rendez-vous les documents joints à ce courrier qui sont à remettre à votre praticien (imprimé de prise en charge et enveloppe T).

Votre chirurgien-dentiste pourra dépister d'éventuelles caries et vous donner des conseils sur l'hygiène bucco-dentaire de votre enfant.

A la suite de cet examen, il pourra envisager des soins nécessaires à « prénom enfant », dont le remboursement se fera dans les conditions habituelles de prise en charge.

Je compte sur votre participation.

Votre Chirurgien-Dentiste Conseil

Docteur

En application de la loi 78-17 du 6 janvier 1978 modifiée, vous pouvez obtenir la communication des informations vous concernant et, le cas échéant, leur rectification en vous adressant auprès de votre caisse de MSA

Annexe 2 : Fiche d'examen

BILAN BUCCO-DENTAIRE 3 ANS

Date limite de réalisation du bilan : « JJ/MM/AAAA »

Veillez remplir cet imprimé de prise en charge en inscrivant le chiffre correspondant à la réponse (voir notice d'utilisation au verso). Cet imprimé est à transmettre au service médical de la MSA par le chirurgien-dentiste traitant pour règlement de ses honoraires (télétransmission impossible).

Date d'invitation : « JJ/MM/AAAA »
Dépt n° : « résidence »

DONNEES CONCERNANT LE BENEFICIAIRE										
DONNEES ADMINISTRATIVES										
« Nom »	« Prénom »	N° Bénéficiaire : « NIR » « Identifiant NIL »			« G. sous régime ». « G. ORQ gestion si GAMEX »					
NUTRITION										
Boisson la plus consommée : Eau = 0 Lait = 1 Soda/Jus de fruits = 2 _ 										
Une seule réponse possible										
Tendance à grignoter dans la journée Non = 0 Oui = 1 _ 										
Si Oui, les aliments grignotés sont-ils de nature sucrée : Non = 0 Oui = 1 _ 										
MOTIVATION										
Surveillance antérieure par un chirurgien dentiste : Non = 0 Oui, à titre préventif = 1 Oui, à titre curatif = 2 _ 										
Brossage des dents : Jamais = 0 Irrégulièrement = 1 Tous les jours = 2 _ 										
Si brossage des dents, effectué par : Enfant seul = 0 Enfant aidé par parents = 1 Parents = 2 _ 										
Prise de fluor : Non = 0 Oui, par voie locale = 1 Oui, par voie générale = 2 Oui, par voies locale et générale = 3 _ 										
SCHEMA DENTAIRE										
Dent saine ou non évoluée : ne pas renseigner										
c = Dent cariée ¹	55	54	53	52	51	61	62	63	64	65
a = Dent absente pour cause de carie ¹	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_
o = Dent obturée ¹	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_
¹ voir notice d'utilisation au dos	85	84	83	82	81	71	72	73	74	75
DIAGNOSTIC										
Présence de plaque : Non = 0 Oui = 1 _ 										
Inflammation gingivale : Non = 0 Oui, localisée = 1 Oui, généralisée = 2 _ 										
Frein labial supérieur hypertrophique : Non = 0 Oui = 1 _ 										
Frein labial inférieur hypertrophique : Non = 0 Oui = 1 _ 										
Frein lingual court : Non = 0 Oui = 1 _ 										
Type de ventilation : Buccale = 0 Mixte = 1 Nasale = 2 _ 										
Soins nécessaires : Non = 0 Oui = 1 _ 										
(49) DONNEES RELATIVES A LA PRISE EN CHARGE DU BILAN BUCCO-DENTAIRE « 3 ANS »										
Assuré-bénéficiaire : « G. sous régime » N° ASSURE : « NIR » ASSURE : « Nom1 » « Prénom1 » BENEFICIAIRE : « Nom » « Prénom » NE(E) LE : « Date Naissance »					[Cachet et signature du praticien attestant l'exécution des actes] [N° d'identification du praticien : _____] Date de l'examen : _ _ _ _ _ _					
Signature du bénéficiaire valant "Bon pour accord de participation" :										
Montant des honoraires : 34,50 euros (correspondant à la réalisation du bilan et du remplissage de cet imprimé)										

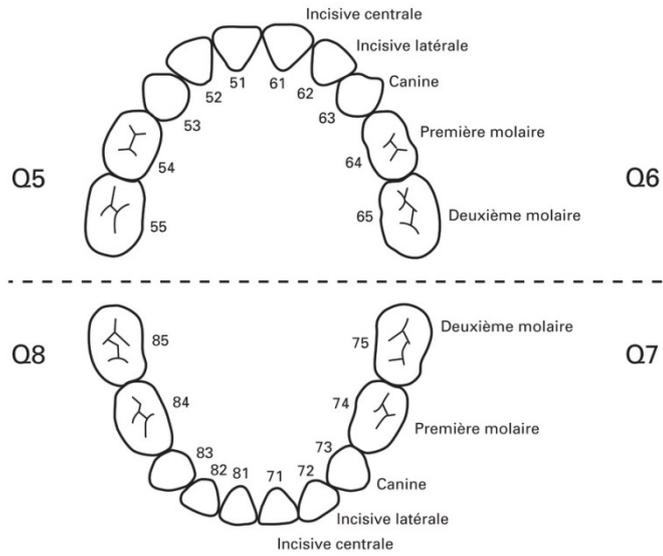
En application de la loi 78-17 du 6 janvier 1978, vous pouvez obtenir la communication des informations vous concernant et, le cas échéant, leur rectification en vous adressant auprès de votre caisse de MSA.

Annexe 3 : Population étudiée par année

	Nombre	Structure en %
2013	8 021	24,55 %
2014	8 358	25,59 %
2015	8 034	24,59 %
2016	8 254	25,27 %

Source : MSA

Annexe 4 : Schéma dentaire et étapes de la poussée des dents



Les étapes de la poussée dentaire

Il y a les bébés "conformistes" et puis les autres.
Pas de panique donc, les âges indiqués ici peuvent varier d'un enfant à l'autre.

entre 6 et 8 mois :



2 incisives centrales inférieures,

vers 8 mois :



2 incisives centrales supérieures,

entre 8 et 12 mois :



2 incisives latérales supérieures,

entre 10 et 12 mois :



2 incisives latérales inférieures,

entre 14 et 20 mois :



4 premières molaires,

entre 18 et 24 mois :



4 canines,

entre 2 et 3 ans :



4 deuxièmes molaires.

Annexe 5 : Taux de participation et effectif par département

Département	Taux de participation	Effectif	Département	Taux de participation	Effectif
Ain	28,30 %	277	Maine-et-Loire	38,50 %	1143
Aisne	36,50 %	471	Manche	29,90 %	468
Allier	37,80 %	235	Manche	29,90 %	468
Alpes-de-Haute-Provence	25,30 %	130	Marne	45,20 %	703
Hautes-Alpes	31,50 %	103	Haute-Marne	41,50 %	117
Alpes-Maritimes	26,70 %	123	Mayenne	43,60 %	619
Ardèche	27,80 %	231	Meurthe-et-Moselle	37,00 %	258
Ardennes	39,60 %	174	Meuse	41,20 %	144
Ariège	25,60 %	69	Morbihan	42,20 %	805
Aube	44,00 %	284	Moselle	41,60 %	244
Aude	32,00 %	291	Nièvre	36,10 %	143
Aveyron	43,10 %	469	Nord	32,60 %	696
Bouches-du-Rhône	24,70 %	440	Oise	30,70 %	312
Calvados	23,00 %	296	Orne	40,30 %	379
Cantal	45,50 %	290	Pas-de-Calais	28,90 %	619
Charente	29,50 %	289	Puy-de-Dôme	44,50 %	488
Charente-Maritime	26,90 %	408	Pyrénées-Atlantiques	33,20 %	391
Cher	34,60 %	154	Hautes-Pyrénées	32,70 %	99
Corrèze	34,20 %	159	Pyrénées-Orientales	28,30 %	337
Corse	17,80 %	121	Bas-Rhin	31,90 %	339
Côte-d'Or	36,00 %	303	Haut-Rhin	33,70 %	264
Côtes-d'Armor	41,00 %	1055	Rhône	26,50 %	388
Creuse	39,20 %	138	Haute-Saône	42,90 %	176
Dordogne	28,00 %	227	Saône-et-Loire	38,00 %	369
Doubs	45,30 %	419	Sarthe	33,30 %	449

Drôme	26,30 %	466	Savoie	30,50 %	191
Eure	26,70 %	136	Haute-Savoie	37,30 %	352
Eure-et-Loir	34,20 %	172	Paris	32,20 %	68
Finistère	39,30 %	1046	Seine-Maritime	26,10 %	195
Gard	23,60 %	550	Seine-et-Marne	19,50 %	256
Haute-Garonne	33,00 %	307	Yvelines	21,90 %	202
Gers	35,00 %	274	Deux-Sèvres	40,40 %	649
Gironde	30,30 %	1166	Somme	30,40 %	339
Hérault	27,80 %	586	Tarn	32,30 %	295
Ille-et-Vilaine	41,90 %	876	Tarn-et-Garonne	31,50 %	256
Indre	36,20 %	139	Var	26,60 %	362
Indre-et-Loire	32,20 %	268	Vaucluse	22,50 %	456
Isère	28,90 %	381	Vendée	49,50 %	857
Jura	44,00 %	206	Vienne	40,70 %	358
Landes	35,40 %	352	Haute-Vienne	31,30 %	154
Loir-et-Cher	31,00 %	250	Vosges	39,30 %	274
Loire	30,60 %	370	Yonne	33,50 %	210
Haute-Loire	39,30 %	231	Territoire de Belfort	19,40 %	25
Loire-Atlantique	44,30 %	895	Essonne	17,80 %	166
Loiret	31,60 %	251	Hauts-de-Seine	18,60 %	114
Lot	32,90 %	134	Seine-Saint-Denis	14,70 %	53
Lot-et-Garonne	27,30 %	356	Val-de-Marne	15,70 %	88
Lozère	35,80 %	140	Val-d'Oise	16,30 %	89

Source : MSA

Annexe 6 : Résidus et contribution du khi-2

Les résidus et notamment leurs signes permettent d'identifier les combinaisons de modalités ayant un nombre soit supérieur (quand le chiffre est positif) soit inférieur (quand le chiffre est négatif) aux attentes en situation d'indépendance entre les variables. Plus le résidu est élevé, en valeur absolue, plus la différence avec l'hypothèse d'indépendance est forte. Un résidu supérieur à |2| peut être considéré comme jouant un rôle significatif sur la non-indépendance.

La contribution permet d'identifier les combinaisons de modalités qui contribuent le plus à la non-indépendance entre les deux variables.

Le résidu de la modalité « Lait » est positif en 2013 avec une valeur élevée (4,2), Il y a donc en 2013 plus de consommateurs de lait qu'attendu (sous-entendu : plus important que si l'hypothèse d'indépendance était vraie). En 2016, le résidu de la modalité « Lait » est fortement négatif (-5,2).

Les combinaisons qui contribuent le plus à la non-indépendance des deux variables sont celles concernant le lait en 2013 et 2016. En conclusion, il y a un lien fort entre les variables d'années et le type de boisson consommée avec une part d'enfants consommant du lait baissant fortement entre 2013 et 2016 avec dans un même temps une augmentation significative de la part des enfants consommant de l'eau.

Résidu Brossage***	2013	2014	2015	2016	Contribution Brossage***	2013	2014	2015	2016
Brossage fréquent	9,7	4,1	-5,6	-8,3	Brossage fréquent	28,0 %	5,1 %	9,3 %	20,2 %
Brossage quotidien	-6,4	-2,9	3,8	5,4	Brossage quotidien	12,0 %	2,4 %	4,4 %	8,5 %
Pas de brossage	3,4	2,4	-3,1	-2,8	Pas de brossage	3,4 %	1,7 %	2,8 %	2,3 %

Source : MSA

Résidu Boisson***	2013	2014	2015	2016	Contribution Boisson***	2013	2014	2015	2016
Eau	-2,1	-0,7	1,0	1,8	Eau	6,3 %	0,7 %	1,4 %	4,6 %
Lait	4,2	2,2	-1,2	-5,2	Lait	25,8 %	6,8 %	1,9 %	39,2 %
Soda/Jus de fruits	1,5	-0,7	-2,1	1,4	Soda/Jus de fruits	3,1 %	0,8 %	6,5 %	2,7 %

Source : MSA

Résidu ID brossage**	2013	2014	2015	2016	Contribution ID brossage**	2013	2014	2015	2016
Brossage enfant aidé	-0,6	-0,2	0,8	-0,4	Brossage enfant aidé	3,0 %	0,3 %	4,7 %	1,1 %
Brossage enfant seul	1,6	0,9	-2,3	-0,3	Brossage enfant seul	18,1 %	6,4 %	37,5 %	0,5 %
Brossage parents	-0,3	-1,5	0,7	1,1	Brossage parents	0,7 %	15,6 %	3,5 %	8,6 %

Source : MSA

Résidu Fluor**	2013	2014	2015	2016	Fluor**	2013	2014	2015	2016
Non	0,0	-1,0	-0,4	1,4	Non	0,0 %	9,0 %	1,6 %	18,3 %
Oui	0,0	1,5	0,6	-5,2	Oui	0,0 %	22,1 %	4,0 %	44,9 %

Source : MSA

Résidu Grignotage*	2013	2014	2015	2016	Contribution Grignotage*	2013	2014	2015	2016
Grignotage	1,3	1,1	-1,1	-1,3	Grignotage	24,2 %	16,1 %	16,6 %	23,7 %
Pas de Grignotage	-0,6	-0,5	0,5	0,6	Pas de Grignotage	5,8 %	3,9 %	4,0 %	5,7 %

Source : MSA

Résidu Aliment sucrée*	2013	2014	2015	2016	Contribution Aliment sucrée*	2013	2014	2015	2016
Pas sucrée	1,9	-1,2	0,2	-0,9	Pas sucrée	48,8 %	18,8 %	0,5 %	11,2 %
Sucrée	-1,0	0,6	-0,1	0,5	Sucrée	12,6 %	4,9 %	0,1 %	2,9 %

Source : MSA

Résidu brossage-genre***	Féminin	Masculin	Contribution brossage-genre***	Féminin	Masculin
Brossage quotidien	2,6	-2,5	Brossage quotidien	14,0 %	13,5 %
Brossage fréquent	-3,1	3,8	Brossage fréquent	32,2 %	31,0 %
Pas de brossage	-1,5	1,5	Pas de brossage	4,8 %	4,5 %

Source : MSA

Annexe 7 : Profils colonnes du croisement brossage – boisson

AFC		Fréquence de brossage			
		Jamais	Fréquemment	Tous les jours	Profil moyen
Boisson la plus consommée	Eau	68,8 %	75,2 %	84,0 %	81,5 %
	Lait	20,3 %	17,8 %	11,8 %	13,5 %
	Soda/jus de fruits	10,9 %	7,0 %	4,2 %	5,0 %
	Total	100,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %

Source : MSA

Annexe 8 : Part de cao nul par région

	Part cao nul	IC
Corse	93,3 %	± 0,045
Provence-Alpes-Côte d'Azur	94,8 %	± 0,011
Grand-Est	96,5 %	± 0,007
Auvergne-Rhône-Alpes	96,6 %	± 0,006
Bourgogne-Franche-Comté	96,7 %	± 0,008
Occitanie	96,8 %	± 0,006
Ile-de-France	97,0 %	± 0,011
Bretagne	97,1 %	± 0,005
Nouvelle-Aquitaine	97,2 %	± 0,005
Centre-Val de Loire	97,5 %	± 0,009
Hauts-de-France	97,9 %	± 0,006
Pays-de-la-Loire	97,9 %	± 0,005
Normandie	98,1 %	± 0,007

Source : MSA

Annexe 9 : Nombre d'observations de dents cariées, absentes et obturées, par dent

Dent n°	55	54	53	52	51	Dent n°	61	62	63	64	65
Cariée	236	151	48	154	316	Cariée	314	153	51	171	219
Absente	7	4	3	6	22	Absente	23	11	1	3	8
Obturée	6	8	2	4	16	Obturée	18	3	2	5	6
Dent n°	85	84	83	82	81	Dent n°	71	72	73	74	75
Cariée	298	222	16	4	7	Cariée	8	8	15	225	321
Absente	6	3	2	5	7	Absente	4	6	1	2	4
Obturée	8	10	2	2	2	Obturée	2	2	3	7	10

Source : MSA

Annexe 10 : c moyen par région

Région	c moyen	N	IC
Pays-de-la-Loire	0,055	3898	± 0,017
Bretagne	0,073	3731	± 0,019
Centre-Val de Loire	0,073	1213	± 0,034
Normandie	0,075	1434	± 0,037
Ile-de-France	0,085	993	± 0,042
Hauts-de-France	0,087	2379	± 0,030
Nouvelle-Aquitaine	0,088	4573	± 0,020
Bourgogne-Franche-Comté	0,101	1824	± 0,033
Occitanie	0,102	3704	± 0,024
Auvergne-Rhône-Alpes	0,104	3862	± 0,023
Grand-Est	0,105	2760	± 0,029
Provence-Alpes-Côte d'Azur	0,179	1567	± 0,049
Corse	0,225	120	± 0,170

Source : MSA

Annexe 11 : Corrélation entre les dimensions de l'ACP et les dents

```

$`Dim.1`
$`Dim.1`$`quanti`
  correlation      p.value
51  0.83990889 5.209579e-248
61  0.83194061 4.125374e-239
62  0.74786197 6.076955e-167
52  0.73941445 2.759754e-161
54  0.42274003 1.593775e-41
64  0.41741700 1.994470e-40
53  0.38807772 1.011467e-34
63  0.34745710 1.008535e-27
84  0.27054842 4.964046e-17
74  0.24352954 5.386370e-14
72  0.15960328 1.024806e-06
83  0.13756018 2.612381e-05
73  0.11055585 7.417039e-04
82  0.10920267 8.618183e-04
81  0.10490982 1.372344e-03
71  0.09589197 3.455991e-03
65 -0.23173830 8.839405e-13
55 -0.26870204 8.215423e-17
85 -0.27976260 3.789083e-18
75 -0.28053735 3.038391e-18
$Dim.2
$Dim.2$`quanti`
  correlation      p.value
75  0.66577425 6.813298e-120
85  0.64382166 9.372889e-110
54  0.52987492 2.652529e-68
65  0.52352032 1.957242e-66
84  0.52230326 4.414743e-66
55  0.51886953 4.304091e-65
74  0.50869427 3.155012e-62
64  0.48278918 2.350165e-55
53  0.27043090 5.126395e-17
63  0.23181806 8.678059e-13
62  0.23029285 1.232819e-12
52  0.22656499 2.877607e-12
83  0.09760176 2.916991e-03
51 -0.07482429 2.263717e-02
61 -0.11843438 2.994825e-04

```

Annexe 12 : Répartition selon la ventilation

Ventilation	N	%	IC à 95 %
Buccale	6325	20,11	[20,11 ; 20,11]
Mixte	16380	52,09	[52,08 ; 52,10]
Nasale	8744	27,8	[27,80 ; 27,80]
Total	31499	100	

Source : MSA

Annexe 13 : Croisement entre les réponses sur l'alimentation/hygiène, et la présence de plaque ou d'inflammation gingivale

		Inflammation gingivale		Plaque		Total	
		Non	Oui	Non	Oui	Total	
		%	%	%	%	%	N
Brossage	Jamais	90,8%	9,2%	75,8%	24,2%	100	695
	Fréquemment	95,6%	4,4%	85,3%	14,7%	100	7 997
	Quotidien	98,1%	1,9%	92,3%	7,7%	100	22 909
Identité du brossueur	Enfant seul	96,2%	3,8%	87,2%	12,8%	100	5 292
	Enfant aidé	97,8%	2,2%	91,3%	8,7%	100	21 282
	Parents seuls	97,1%	2,9%	89,8%	10,2%	100	4 688
Boisson	Eau	97,8%	2,2%	91,2%	8,8%	100	25 863
	Lait	96,0%	4,0%	87,2%	12,8%	100	4 272
	Soda/jus de fruits	93,1%	6,9%	81,5%	18,5%	100	1 573
grignotage	Pas de Grignotage	97,8%	2,2%	91,4%	8,6%	100	25 742
	Grignotage non sucré	96,9%	3,1%	89,7%	10,3%	100	1 233
	Grignotage sucré	94,9%	5,1%	83,5%	16,5%	100	4 739

Source : MSA

Sigles cités :

- ACM : Analyse des correspondances multiples
- ACP : Analyse en composante principale
- AFC : Analyse factorielle des correspondances
- Anova : Analyse de la variance
- CCMSA : Caisse Centrale de la Mutualité Sociale Agricole
- CDC : Chirurgien dentiste conseil
- MSA : Mutualité sociale agricole
- CNIL : Commission nationale informatique et liberté

Indicateurs

- cao : Indicateur carieux de la denture temporaire
- CAO : Indicateur carieux de la denture mixte