



Agence Sanitaire et Sociale  
de la Nouvelle-Calédonie



## RAPPORT DE RÉSULTATS DESCRIPTIFS DE L'ENQUÊTE EPI-SANTE-NC

2019

# Introduction du président du conseil d'administration de l'ASSNC

---

Dans la droite ligne des politiques publiques portées par le plan stratégique de santé Do Kamo, dont les actions s'attachent à entretenir la santé des calédoniens tout au long de leur trajet de vie, un outil comme l'étude EPI SANTE nous permet de mesurer l'impact des politiques publiques sur la jeunesse.

Je tiens à souligner l'aspect collaboratif de cette étude et à remercier l'ensemble des institutions et des professionnels qui ont contribué à sa mise en œuvre et tout particulièrement les professionnels de l'éducation et les parents d'élèves qui ont consenti à la participation de leurs enfants.

Cet outil décisionnel majeur pour les élus permet, dans l'esprit de l'approche communautaire, une meilleure appropriation des problématiques des enfants et des jeunes. Nous nous attachons à ce que les résultats de cet opus soient rendus à ceux qui sont concernés à premier titre, je pense aux familles, aux responsables coutumiers, religieux et associatifs qui les guident dans leur construction d'homme et de femme, dans l'objectif de devenir des êtres épanouis (Do Kamo).

Les résultats de cette étude réalisée à l'initiative de l'agence sanitaire et sociale de la Nouvelle-Calédonie tracent une ligne d'évolution par rapport à la situation de la première enquête réalisée en 2011-2012 et pointent les domaines dans lesquels les progrès sont à accomplir. Ils révèlent que la réponse aux problématiques qui affectent notre jeunesse ne peut se restreindre uniquement au champ des politiques publiques de santé, mais intéresse bien toutes les politiques sociétales du pays.

Mr Yannick SLAMET

Membre du gouvernement de la Nouvelle-Calédonie

En charge du budget, des finances et de la santé, de la politique sanitaire, du suivi des comptes sociaux et du plan Do Kamo, ainsi que de la politique de solidarité.

Président du conseil d'administration de l'ASSNC

# Préface

---

Après la première édition d'une enquête épidémiologique territoriale sur la santé orale et la surcharge pondérale des enfants réalisée en 2011-2012, l'ASSNC a souhaité mettre à jour les données sur les comportements et sur l'état de santé des enfants calédoniens de 6, 9 et 12 ans.

Cette étude a été administrée pour pouvoir effectuer des comparaisons avec les données antérieures calédoniennes mais également avec d'autres pays et territoires dans le Pacifique Sud et dans le monde.

Elle vise également à identifier plus spécifiquement les liens entre les déterminants sociaux (mode d'habitat, équipement du logement, couverture d'assurance maladie) et la santé des enfants. L'impact de la santé sur la scolarité et la qualité de vie sera également un axe d'exploitation des données recueillies.

Cette étude est le fruit d'une collaboration continue avec le laboratoire EA 4847 de l'Université Clermont-Auvergne, gage de la rigueur scientifique et de la qualité avec laquelle elle a été menée.

Les résultats présentés ici mettent en évidence des disparités de santé entre les enfants vivant dans les trois provinces de la Nouvelle Calédonie. Une évolution différente de la prévalence de la maladie carieuse est observée, avec une nette amélioration pour les enfants de 12 ans qui ont bénéficié des actions de prévention mises en œuvre par les institutions (dispense de fluor et/ou brossage des dents à l'école, dispositif de scellement des sillons dentaires). Dans la même période la santé orale des enfants de 6 et 9 ans ne s'est pas ou peu améliorée. Pour ce qui est de l'obésité les données restent sensiblement les mêmes qu'en 2012 avec 30 à 40 % d'enfants en surcharge pondérale dont 10 à 20% d'enfants obèses selon l'âge.

Avec ces nouvelles données sur les enfants scolarisés de la maternelle à la 6ème, nous disposons d'éléments pour mesurer les origines des inégalités de santé qui restent très présentes. Leur prise en compte apparaît donc plus que jamais indispensable dans l'ensemble de nos actions.

L'enfance est une période clé pour l'ancrage d'habitudes de vie, celles-ci peuvent être défavorables à la santé, cependant les leviers ne manquent pas pour accompagner leur changement. Saisir ces derniers nécessite de la part des adultes référents une attention délicate et sans cesse renouvelée. C'est pourquoi l'ASSNC s'investit de plus en plus dans le soutien à la parentalité, tout en maintenant ses actions en partenariat avec le secteur scolaire.

Soulignons enfin que cet effort de description des comportements et de l'état de santé des enfants s'inscrit pleinement dans les orientations actuelles du gouvernement et la volonté de rééquilibrer la politique de santé au profit d'actions sur les déterminants de santé (éducation, prévention, promotion de la santé, environnement social et physique...). L'ASSNC place la santé de la jeunesse calédonienne au cœur de sa stratégie et cet état des lieux doit nous servir de base pour mesurer l'impact à moyen et long terme des actions engagées par les pouvoirs publics.

**Dr Hélène PICHOT**

Directrice adjointe par intérim de l'ASSNC

# Présentation des parties prenantes

## Promoteurs de l'étude

### **Agence Sanitaire et Sociale de la Nouvelle-Calédonie (ASSNC)**

Commanditaire, coordonnateur et financeur de l'étude, mise en œuvre de l'enquête de terrain et recueil des données, valorisation locale des résultats

### **Université Clermont-Auvergne, UFR d'Odontologie, Centre de Recherche en Odontologie Clinique CROC**

Supervision et validation scientifique du protocole, gestion et analyse statistique des données, calibration des investigateurs, publication des résultats

### **CHRU de Clermont-Ferrand, Délégation à la recherche clinique et à l'innovation DRCI**

Échantillonnage, supervision de l'analyse statistique des données, publication des résultats

## Partenaires

Cette étude est le fruit de la collaboration entre différents partenaires que l'ASSNC tient à remercier :

### **Santé**

- \* Direction des Affaires Sanitaires et Sociales de la Nouvelle Calédonie ([DASSNC](#))
- \* Direction de l'Action Communautaire et de l'Action Sanitaire des Iles Loyautés ([DACAS](#))
- \* Direction des Affaires Sanitaires et Sociales et des Problèmes de Société de la Province Nord ([DASSPS](#))
- \* Direction Provinciale de l'Action Sanitaire et Sociale de la Province Sud ([DPASS](#))
- \* Mutuelle des Fonctionnaires
- \* Mutuelle du Nickel
- \* Conseil de l'ordre des chirurgiens-dentistes de Nouvelle Calédonie
- \* Union Française pour la Santé Buccodentaire, section de la Nouvelle Calédonie ([UFSBDNC](#))
- \* Équipe Do Kamo, gouvernement de NC

### **Enseignement**

- \* Vice Rectorat de la Nouvelle Calédonie
- \* Direction de l'Enseignement de la Nouvelle Calédonie ([DENC](#))
- \* Direction de l'Enseignement, de la Formation et de l'Insertion de la Jeunesse - Province Nord ([DEFIJ](#))
- \* Direction de l'Éducation, de la Formation, de l'Insertion Professionnelle et de l'Emploi - Iles Loyautés ([DEFIPE](#))
- \* Direction de l'Éducation de la Province Sud ([DES](#))
- \* Alliance Scolaire de l'Église Évangélique ([ASEE](#))
- \* Fédération de l'Enseignement Lire Protestant ([FELP](#))
- \* Direction Diocésaine de l'Enseignement Catholique ([DDEC](#))
- \* Observatoire de la réussite éducative, gouvernement de NC
- \* Union générale des parents d'élèves ([UGPE](#))

L'ASSNC remercie chaleureusement les équipes des établissements scolaires sélectionnés pour leur collaboration et leur accueil et les infirmiers scolaires pour leur aide précieuse tout au long de la période d'investigation. L'ASSNC exprime également sa gratitude aux investigateurs pour la qualité de leur travail et leur implication ainsi qu'aux parents d'élèves et aux élèves de la Nouvelle-Calédonie qui ont acceptés de participer à cette enquête.

### **Responsable de l'étude**

Dr Hélène Pichot

Directeur adjoint par interim

Responsable du programme de promotion de la santé orale de NC (MES DENTS MA SANTE)

Agence sanitaire et sociale de NC

Tel : 25 09 06 / 78 12 88 Mail : [helene.pichot@ass.nc](mailto:helene.pichot@ass.nc)

## Sommaire

1	Contexte et justification de l'enquête .....	10
2	Objectifs .....	11
2.1	Objectif Général.....	11
2.2	Objectifs spécifiques.....	11
3	Population et méthodes .....	11
3.1	Type d'étude.....	11
3.2	Population d'étude .....	11
3.3	Échantillonnage .....	12
3.3.1	<b>Stratification .....</b>	<b>12</b>
3.3.2	<b>Nombre de sujets nécessaires.....</b>	<b>13</b>
3.4	Considérations éthiques .....	14
3.4.1	<b>Validation du protocole .....</b>	<b>14</b>
3.4.2	<b>Confidentialité et protection des données .....</b>	<b>14</b>
3.4.3	<b>Consentement éclairé.....</b>	<b>14</b>
3.5	Critères d'évaluation .....	15
3.5.1	<b>Les critères d'évaluation et indicateurs cliniques.....</b>	<b>15</b>
3.5.2	<b>Déterminants de santé et santé perçue.....</b>	<b>18</b>
3.6	Mise en œuvre de l'étude .....	18
3.6.1	<b>Coordination .....</b>	<b>18</b>
3.6.2	<b>Élaboration et test des questionnaires .....</b>	<b>18</b>
3.6.3	<b>Investigateurs et calibration .....</b>	<b>18</b>
3.6.4	<b>Outils et mode de recueil.....</b>	<b>19</b>
3.7	Analyse des données .....	20
3.7.1	<b>Saisie des données .....</b>	<b>20</b>
3.7.2	<b>Analyse statistique .....</b>	<b>20</b>
3.7.3	<b>Plan d'analyse .....</b>	<b>20</b>
4	Résultats.....	22
4.1	Effectifs et taux de participation .....	22
4.2	Caractéristiques sociodémographiques .....	22
4.2.1	<b>Les caractéristiques démographiques .....</b>	<b>22</b>
4.2.2	<b>La couverture médicale .....</b>	<b>23</b>

4.2.3	<b>La notion d'appartenance ethnique .....</b>	<b>24</b>
4.2.4	<b>Le lieu de vie et l'accès aux équipements sanitaires .....</b>	<b>25</b>
4.3	<b>Caractéristiques scolaires .....</b>	<b>27</b>
4.3.1	<b>Le secteur de scolarisation.....</b>	<b>27</b>
4.3.2	<b>Le niveau de scolarisation.....</b>	<b>28</b>
4.3.3	<b>Le régime d'inscription à l'école.....</b>	<b>28</b>
4.4	<b>État de santé orale.....</b>	<b>31</b>
4.4.1	<b>Les maladies buccales chroniques.....</b>	<b>32</b>
4.4.2	<b>Dysmorphies et fonctions orales.....</b>	<b>47</b>
4.4.3	<b>Autres pathologies buccodentaires.....</b>	<b>50</b>
4.4.4	<b>Perception de la santé orale .....</b>	<b>52</b>
4.4.5	<b>Accès aux soins et prévention.....</b>	<b>55</b>
4.4.6	<b>La qualité de vie en rapport avec la santé orale.....</b>	<b>60</b>
4.5	<b>L'état statur pondéral.....</b>	<b>63</b>
4.5.1	<b>L'indice de masse corporelle .....</b>	<b>63</b>
4.5.2	<b>Le rapport taille/tour de taille .....</b>	<b>66</b>
4.5.3	<b>Perception de la corpulence et recours aux soins .....</b>	<b>72</b>
4.6	<b>Comportements et habitudes de vie.....</b>	<b>77</b>
4.6.1	<b>Indicateurs d'hygiène .....</b>	<b>77</b>
4.6.2	<b>Habitudes alimentaires.....</b>	<b>83</b>
4.6.3	<b>Activité physique.....</b>	<b>86</b>
4.6.4	<b>Temps d'écrans .....</b>	<b>87</b>
4.6.5	<b>Consommation d'alcool, de tabac et de cannabis .....</b>	<b>88</b>
5	<b>Conclusion.....</b>	<b>92</b>
6	<b>Bibliographie .....</b>	<b>93</b>

# Résumés et encadrés

Afin de faciliter la lecture des résultats, des résumés sont proposés pour chaque partie. Ils condensent les résultats principaux et présentent les évolutions entre les données entre 2012 et 2019. Certains encadrés présentent les éléments de comparaison des données calédoniennes avec des données internationales.

Profil sociodémographique :

- Comparaison du profil sociodémographique de l'échantillon entre 2012 et 2019. Page 29
- Le profil sociodémographique des enfants en 2019 en résumé. Page 30

Santé buccodentaire :

- Évolution de la prévalence (co\_C3≠0) entre 2012 et 2019. Page 35
- Comparaisons internationales pour la prévalence de maladie carieuse. Page 36
- Évolution des indices carieux entre 2012 et 2019. Page 41
- Référence internationale pour l'indice carieux à 12 ans. Page 43
- Les maladies buccales chroniques en 2019 en résumé. Page 46
- Évolution du nombre d'unités fonctionnelles postérieures entre 2012 et 2019. Page 49
- Évolution du taux d'anomalies structurelles dentaires entre 2012 et 2019. Page 52
- Évolution de la perception de problèmes buccodentaires entre 2012 et 2019. Page 53
- Comparaison de la perception des problèmes buccodentaires entre l'étude EPI-SANTE avec le BSJ-NC 2019 (Baromètre Santé Jeunes). Page 54
- Evolution de l'anxiété exprimée vis-à-vis des soins dentaires entre 2012 et 2019. Page 59
- La perception de la santé orale et de l'accès aux soins dentaires en résumé. Page 62

Surpoids et obésité :

- Évolution de la surcharge pondérale entre 2012 et 2019. Page 69
- Comparaisons internationales de la prévalence de la surcharge pondérale. Page 71
- L'état staturopondéral des enfants en Nouvelle Calédonie en résumé. Page 76

Comportements et habitudes de vie

- Évolution des indices d'hygiène buccodentaire entre 2012 et 2019. Page 78
- Évolution de la fréquence de brossage entre 2012 et 2019. Page 80
- Comparaison de l'hygiène bucco-dentaire entre l'étude EPI\_SANTE avec le BSJ-NC 2019 (Baromètre Santé Jeunes). Page 80
- Evolution entre 2012 et 2019 pour les habitudes alimentaires. Page 83
- Comparaisons internationales et avec le BJS-NC 2019 des comportements et habitudes de vie des enfants de 6 à 12 ans. Page 90
- Comportements et habitudes de vie en résumé. Page 91

# 1 Contexte et justification de l'enquête

En 2011/2012 une première évaluation de l'état buccodentaire, de la surcharge pondérale et des facteurs de risque en lien avec la santé buccodentaire et générale a été réalisée chez les enfants de 6, 9 et 12 ans en Nouvelle-Calédonie (NC) [1]. À la suite de cet état des lieux un programme de promotion de la santé orale (MES DENTS MA SANTE) est venu compléter le programme de prévention des pathologies liées à la surcharge pondérale (MANGE MIEUX BOUGE PLUS), tous deux coordonnés par l'Agence Sanitaire et Sociale de NC (ASSNC) [2,3]

Depuis, la prévention buccodentaire dans les écoles s'est largement étendue, notamment avec le dispositif territorial de scellement des sillons dentaires qui a concerné 93 % des élèves de CP en 2019 et la mise en place du brossage des dents dans 65 % des écoles élémentaires du territoire (évalué par un questionnaire en 2018). L'école, symbole de l'éducation et de l'apprentissage, a l'avantage d'offrir une infrastructure pour l'implantation de la promotion de la santé. Les programmes de promotion de la santé en milieu scolaire qui suivent une approche multiforme, incluant toute la communauté éducative montrent un impact positif sur les déterminants et comportements en lien avec la santé [4-5]

La promotion d'habitudes alimentaires favorables à la santé et de la pratique de l'activité physique fait également l'objet de nombreuses actions destinées aux enfants et aux familles [3]. Enfin, la prise en charge précoce coordonnée de la surcharge pondérale infantile s'est développée au sein des structures médicosociales [6]. Chaque année, les élèves de NC bénéficient d'un suivi médico-scolaire assuré par les services sanitaires provinciaux.

Cependant, les données issues de ce suivi ne sont pas centralisées pour faire l'objet d'un bilan sanitaire territorial. Pourtant, la santé des élèves est connue pour impacter la réussite éducative. Notamment, l'OMS (Organisation Mondiale de la Santé) reconnaît que les enfants qui souffrent de maladies buccodentaires, en raison de l'impact sur leur qualité de vie quotidienne et notamment sur le sommeil, sont moins disponibles pour les activités scolaires [7]. De plus, une revue de la littérature montre que le risque de décrochage scolaire est significativement plus élevé chez les jeunes en situation d'obésité comparativement à ceux de poids normal [8]. Les pathologies buccodentaires et l'obésité sont des maladies chroniques multifactorielles qui sont liées au mode de vie, aux déterminants sociaux, territoriaux et environnementaux ainsi qu'aux facteurs individuels génétiques et familiaux [9, 10]. En Nouvelle Calédonie, certains enfants sont plus exposés au risque de pathologies dentaires ou métaboliques selon leur appartenance communautaire, leur environnement et/ou leurs habitudes de vie [11].

C'est dans ce cadre que l'ASSNC a entrepris l'enquête EPI-SANTE-NC 2019 auprès des enfants scolarisés en NC, en s'appuyant sur une vision holistique de la santé avec une composante de santé orale qui est intégrée à la santé générale. L'enquête de 2019 adopte une méthodologie comparable à celle utilisée lors de l'enquête de 2011/2012, afin de connaître l'évolution de l'état de santé des enfants et de comprendre les facteurs individuels, familiaux, sociaux et environnementaux liés à la santé chez les enfants.

## 2 Objectifs

### 2.1 Objectif Général

L'objectif principal de cette étude est de fournir un descriptif de l'état actuel de la santé buccodentaire, de l'état staturopondéral et de la qualité de vie orale des enfants scolarisés en Nouvelle-Calédonie en 2019. L'objectif est en particulier d'estimer la prévalence des pathologies buccodentaires et de l'obésité.

### 2.2 Objectifs spécifiques

Plus spécifiquement, l'enquête EPI-SANTE-NC 2019 vise à :

1. Évaluer l'état de santé buccodentaire et staturopondéral des enfants de 6 ans, 9 ans et 12 ans scolarisés en Nouvelle-Calédonie, par rapport à celui observé en 2011/2012.
2. Identifier les liens entre les facteurs individuels, familiaux, sociaux et environnementaux et les pathologies buccodentaires et la surcharge pondérale des enfants en 2019 de façon à identifier les populations à risques.
3. Déterminer l'impact sur la santé des enfants du programme « mes dents ma santé » en tenant compte de l'évolution naturelle des déterminants de la santé entre 2012 et 2019.
4. Identifier l'impact des pathologies buccodentaires sur la qualité de vie orale chez les enfants de 12 ans
5. Fournir les informations nécessaires pour appuyer et orienter les efforts de promotion de la santé vers les groupes les plus vulnérables en NC, afin d'optimiser les impacts des programmes « mes dents, ma santé » et « mange mieux bouge plus » et d'agir sur les inégalités sociales en santé orale.

Ce rapport présente les résultats descriptifs de l'enquête EPI SANTE-NC 2019 et de l'évaluation de la qualité de vie en relation avec la santé orale chez les enfants de 12 ans (objectifs spécifiques 1 et 4).

Les résultats explicatifs des objectifs spécifiques 2, 3 et les conclusions relatives à l'objectif 5 feront l'objet de rapports ultérieurs et de publications dans des revues scientifiques.

## 3 Population et méthodes

### 3.1 Type d'étude

Il s'agit d'une étude épidémiologique descriptive transversale réalisée en 2019, auprès d'un échantillon représentatif d'enfants âgés de 6, 9 et 12 ans et scolarisés en Nouvelle Calédonie évaluant la santé orale, le statut pondéral et les habitudes de vie des enfants.

### 3.2 Population d'étude

La population cible a été recensée d'après les données 2019 des directions de l'éducation de la Nouvelle-Calédonie. Elle est constituée par :

- Les enfants nés en 2013 et scolarisés dans les écoles maternelles et élémentaires en 2019 groupe 6 ans (N= 4236).
- Les enfants nés en 2010 et scolarisés dans les écoles élémentaires en 2019 groupe 9 ans (N= 4220)
- Les enfants nés en 2007 et scolarisés dans les écoles élémentaires et en collège en 2019 groupe 12 ans (N= 4157).

La base de sondage a été constituée d'après les données des directions de l'éducation de la Nouvelle-Calédonie [11].

Afin de limiter les coûts liés à l'investigation ont été exclus de la base de sondage :

- Les écoles primaires dans lesquelles sont scolarisés moins de 5 enfants de 6 et 9 ans (nés en 2010 et 2013)
- Les élèves nés en 2007 et scolarisés dans les écoles primaire (263 élèves, soit 6% de la population cible)  
L'échantillon pour les 12 ans est donc sélectionné parmi les enfants scolarisés dans le secondaire.

La population source de cette étude comprend donc 12303 élèves, parmi lesquels :

- groupe 6 ans : N= 4184 (enfants nés en 2013, scolarisés en maternelle ou en primaire)
- groupe 9 ans : N= 4193 (enfants nés en 2010, scolarisés en primaire)
- groupe 12 ans : N=3894 (enfants nés en 2007, scolarisés en collège)

### 3.3 Échantillonnage

#### 3.3.1 Stratification

Une technique d'échantillonnage aléatoire, stratifiée et par grappes a été utilisée. La sélection des enfants dans l'échantillon a été réalisée séparément pour chaque groupe d'âge.

La population source a été stratifiée selon trois critères :

- La province d'habitation (Iles, Nord, Sud)
- La région de scolarisation (Iles : Lifou, Maré, Ouvéa ; Nord : Grand Nord, Nord-Est, Nord-Ouest ; Sud : Sud-Est, Sud-Ouest)
- Le secteur de scolarisation (écoles publiques, écoles privées)

La stratification selon ces critères vise à garantir l'obtention d'un échantillon représentatif de la population, le plus fidèle possible, notamment des diversités culturelles, communautaires, géographiques et sociales existantes sur le territoire de la Nouvelle-Calédonie.

La stratification par province se justifie tout particulièrement car l'état de santé des enfants observé lors de l'enquête de 2011/2012 était différent selon la province d'habitation. Le programme de promotion de la santé orale « Mes dents Ma santé », mis en place en 2014 a aussi été conduit différemment dans les trois provinces. Ainsi, un échantillonnage et une analyse des données par province est nécessaire pour réaliser des comparaisons pertinentes entre les données de santé de 2012 et celles de 2019.

Une méthode de sondage par grappe a été réalisée pour sélectionner l'échantillon. Les grappes sont constituées par les 260 écoles maternelles et élémentaires et 57 les collèges sous contrat :

- 49 écoles maternelles publiques
- 134 écoles élémentaires public
- 9 maternelles privées
- 68 écoles élémentaires privées
- 34 collèges publics
- 23 collèges privés

Les grappes ont été tirées au sort avec une probabilité proportionnelle à la taille de la grappe. Dans chaque grappe sélectionnée, tous les enfants répondant aux critères de sélection (accord de l'enfant et consentement préalable écrit des parents) ont été inclus dans l'étude.

- Une école/ collège=une grappe
- La liste exhaustive des établissements a été fournie par le vice –rectorat

Ainsi, 217 établissements publics et 100 établissements privés ont été sélectionnés pour constituer l'échantillon

### 3.3.2 Nombre de sujets nécessaires

#### 3.3.2.1 Calcul du Nombre de sujet nécessaires

Le nombre de sujet nécessaires (N) a été calculé à priori, et indépendamment pour chaque groupe d'âge à partir de la prévalence de la maladie carieuse évaluée lors de l'étude de 2011/2012. La prévalence de la maladie carieuse représente le pourcentage d'enfants, présentant une ou plusieurs lésions carieuses ouvertes et non soignées, enregistré à un moment donné.

La formule pour le calcul de N est la suivante :  $N=1.96pq/i^2$ .

p : prévalence de la maladie carieuse et  $q=1-p$ .

Le risque de première espèce  $\alpha$  a été fixé à 0.05 et

La précision souhaitée i à 5%.

➤ A 6 ans : avec  $p=0.6037$  N= 188

➤ A 9 ans : avec  $p=0.6229$  N= 184

➤ A 12 ans : avec  $p=0.4688$  N=195

En prenant l'indicateur de surcharge pondérale comme critère principal pour calculer N, le nombre de sujets nécessaire aurait été moins important :

➤ 6 ans : avec une prévalence de la surcharge en 2011 de 18.6% N=119

➤ 9 ans : avec une prévalence de la surcharge en 2011 de 29.5% N=163

➤ 12 ans : avec une prévalence de la surcharge en 2012 de 42.7% N=192

#### 3.3.2.2 Augmentation de N liée à la méthode de sondage

Pour prendre en compte l'effet du sondage en grappes, le nombre de sujets nécessaires a été multiplié par un facteur égal à  $[1+((m-1) ICC)]$  avec :

m est le nombre moyen d'enfants par établissement

ICC est le coefficient de corrélation interclasse choisi à 0.05 (conformément aux données de la littérature) [13-14].

Ainsi le coefficient multiplicateur lié à l'effet grappe est de

2 pour le groupe 6 ans ;

2.3 pour le groupe 9 ans ;

4.35 pour le groupe 12 ans.

➤ m= 21 pour les enfants nés en 2013

➤ m= 27 pour les enfants nés en 2010

➤ m= 68 pour les enfants nés en 2007

Le nombre de sujets nécessaires s'élève donc à

➤ 376 pour le groupe 6 ans (nés en 2013)

➤ 423 pour le groupe 9 ans (nés en 2010)

➤ 848 pour le groupe 12 ans (nés en 2007)

### **3.3.2.3 Augmentation de N pour tenir compte du taux de participation**

Le nombre d'élèves tirés au sort est enfin multiplié par le facteur 1.15 en prévision du taux de participation, qui était de 85% lors de l'enquête de 2011/2012.

Finalement, le nombre d'élèves tirés au sort, avec une méthode de sondage en grappes, stratifiées selon la province, la région et le secteur de scolarité, et en tenant compte d'un taux de participation de 85% est de 432 élèves nés en 2013, 486 élèves nés en 2010 et 975 élèves nés en 2007.

L'échantillonnage est réalisé informatiquement par la DRCI du CHU de Clermont-Ferrand. Le tirage au sort est effectué strate par strate, ensemble pour les écoliers de 6 et 9 ans et indépendamment pour les collégiens de 12 ans.

## **3.4 Considérations éthiques**

### **3.4.1 Validation du protocole**

Le protocole de l'étude et le formulaire de recueil des données personnelles ont été soumis pour accord au Vice-Rectorat de NC, à la direction de l'enseignement de NC et aux directions des services de l'enseignement des provinces. Un référent éthique a été sollicité au sein de l'union générale des parents d'élève de NC et un courrier expliquant l'objectif de l'étude et sa mise en œuvre a été adressé aux établissements sélectionnés. De plus, un avis favorable du Comité Consultatif d'Éthique de Nouvelle Calédonie (CCENC) autorisant l'étude a été obtenu (Avis 2019-06 002 du 24 juin 2019) (annexe 1).

### **3.4.2 Confidentialité et protection des données**

Les données sont anonymes et le fichier de données, qui est conservé sur un serveur sécurisé appartenant à l'ASSNC et partagé avec le CROC et la DRCI pour l'analyse statistique, a fait l'objet d'une déclaration à la commission nationale informatiques et libertés (CNIL).

L'ensemble des personnels qui ont contribué à cette étude étaient soumis au secret professionnel (secrétaire médicale, coordinatrice, aide enquêteurs, chirurgiens-dentistes).

### **3.4.3 Consentement éclairé**

Une lettre d'information sur l'étude a été adressée aux familles des enfants sélectionnés, par le biais du carnet scolaire (annexe 2). La lettre précise l'objectif principal de l'étude et le promoteur de l'étude. Le contact téléphonique et mail du responsable de l'étude ont été indiqués pour permettre aux parents qui le souhaitent d'obtenir toute information nécessaire à leur consentement éclairé. Le formulaire de consentement a été signé par au moins l'un des parents ou tuteurs légaux de l'enfant pour permettre sa participation à l'étude. Les enfants qui ont participé à l'étude ont donné également leur consentement avant toute participation. En l'absence de consentement, l'enfant n'a pas été inclus dans l'étude.

Les parents/tuteurs des enfants de 6 et 9 ans ont été invités à remplir un questionnaire ou à donner leur numéro de téléphone afin d'être contactés pour le recueil d'une partie des critères d'évaluation de l'étude (annexe 3).

Pendant toute la période d'investigation, les parents/tuteurs souhaitant rectifier les informations concernant leur enfant et éventuellement cesser leur participation à l'enquête pouvaient, à tout moment, contacter le responsable de l'étude par téléphone ou par mail selon les contacts indiqués sur le formulaire d'information.

Les parents/tuteurs des enfants examinés ont été tenus informés de l'état de santé orale et du besoin en soins dentaires de leur enfant par un formulaire de bilan rempli par le chirurgien-dentiste enquêteur (Annexe 4).

## 3.5 Critères d'évaluation

### 3.5.1 Les critères d'évaluation et indicateurs cliniques

Les principales variables de l'étude concernant l'état buccodentaire et staturopondéral des enfants ont été recueillies lors d'un examen clinique. Les indicateurs utilisés sont basés sur les dernières recommandations de la littérature internationale, notamment celles de l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) et conformément aux indicateurs qui ont été utilisés dans l'enquête de 2011/2012 pour permettre la comparaison de l'état de santé entre 2012 et 2019 [15-16-17].

#### 3.5.1.1 Évaluation de la maladie carieuse

La prévalence de la maladie carieuse correspond à la proportion d'enfants présentant une atteinte par la maladie carieuse à un moment donné. Dans cette étude, la prévalence a été évaluée de deux façons. D'une part, la proportion d'enfants présentant au moins une lésion carieuse dentinaire non traitée sur les dents temporaires et/ou permanentes (indice  $co-C_3D \neq 0$ ) a été prise compte. De plus, le pourcentage d'enfants ayant au moins une dent temporaire et/ou permanente atteinte soit avec une lésion carieuse dentinaire non traitée, une obturation ou une dent extraite pour raison de carie (indice  $co-C_3AOD \neq 0$ ) a aussi été considéré.

Les indices carieux (type CAOD) quant à eux caractérisent la sévérité de l'atteinte ou l'expérience cumulée de la maladie carieuse en comptabilisant le nombre de dents atteintes avec les lésions carieuses amélares ou dentinaires non traitées (C Cariées), les lésions carieuses traitées (O Obturées) et les dents avulsées pour raison de carie (A Absentes). Les indices carieux ont été calculés avec la même méthodologie que lors de l'enquête de 2012 de façon à permettre la comparaison de l'état buccodentaire actuel à celui observé précédemment [18].

Pour l'évaluation des lésions carieuses non traitées, la classification ICDAS [19] a été utilisée en 2019, ce qui permet l'évaluation des lésions carieuses à un stade initial et ainsi d'identifier les besoins en soins dentaires curatifs (pour les lésions dentinaires) et préventifs (pour les lésions amélares). Le seuil de détection « C1 » des lésions carieuses correspond aux stades 1,2 et 3 de la classification ICDAS ou à la présence de lésions amélares sans extension à la dentine. Le seuil C3 correspond aux stades 4, 5 et 6 de la classification ICDAS c'est-à-dire à la présence de lésions dentinaires.

En 2012, la classification d'Ekstrand avait été utilisée qui est proche mais n'est pas totalement transposable à celle de l'ICDAS puisque selon Ekstrand, le seuil  $C_3$  correspond à la présence de lésions amélares ou dentinaires cavitaires tandis que le stade C1 correspond à la présence de lésions amélares ou amélo-dentaires non-cavitaires. Ainsi, selon Ekstrand, c'est la présence d'une cavité qui détermine le passage du seuil C1 à C3 tandis qu'avec ICDAS c'est l'extension à la dentine qui détermine cette transition [20]. Ce changement a été réalisé car la classification ICDAS est recommandée pour la réalisation d'études épidémiologiques aujourd'hui. Le Tableau 1 résume les indicateurs de sévérité et de prévalence de la maladie carieuse.

Tableau 1 : Indicateurs épidémiologiques de l'atteinte carieuse et seuils de détermination selon la classification ICDAS

Indicateur	Description de l'indicateur
c <sub>3</sub> d	nombre de dents temporaires avec une lésion carieuse de stade 4,5 ou 6
c <sub>3</sub> od	nombre de dents temporaires avec une lésion carieuse de stade 4,5 ou 6 ou une obturation
C <sub>3</sub> D	nombre de dents permanentes avec une lésion carieuse de stade 4,5 ou 6
C <sub>3</sub> AOD	nombre de dents permanentes avec une lésion carieuse de stade 4,5 ou 6 ou une obturation ou dent extraite pour raison de carie
C <sub>1</sub> AOD	nombre de dents permanentes avec une lésion carieuse de stade 1 à 6 ou une obturation ou dent extraite pour raison de carie
co-C <sub>3</sub> AO	nombre de dents temporaires et permanentes avec une lésion carieuse de stade 4,5 ou 6, une obturation ou dent extraite pour raison de carie
C <sub>1</sub> AOD-M1	nombre de premières molaires permanentes avec une lésion carieuse de stade 1 à 6 ou une obturation ou dent extraite pour raison de carie
C <sub>3</sub> AOD-M1	nombre de premières molaires permanentes avec une lésion carieuse de stade 4,5 ou 6 ou une obturation ou dent extraite pour raison de carie
Signifiant Caries Index	Nombre moyen de dents permanentes avec une lésion carieuse de stade 4,5 ou 6 ou une obturation ou dent extraite pour raison de carie parmi le tiers des enfants avec indices C <sub>3</sub> AOD les plus élevés
Prévalence de la maladie carieuse	Proportion d'enfants avec un indice co-C <sub>3</sub> D≠0 ou co-C <sub>3</sub> AOD≠0

### 3.5.1.2 Évaluation de l'inflammation gingivale et des foyers infectieux d'origine dentaire

L'inflammation gingivale se manifeste cliniquement par une rougeur, un œdème, des saignements voir même des ulcérations de la gencive, souvent associés à une halitose. Elle est le premier stade de la maladie parodontale, et elle présente un risque pour l'état de santé général et peut affecter la qualité de vie de l'enfant [21].

L'indice de Løe et Silness, a été utilisé pour caractériser l'état d'inflammation gingivale [22]. Le chirurgien-dentiste évaluait visuellement l'état gingival pour chaque sextant en utilisant un score allant de 0 (absence d'inflammation) à 3 (œdème important de la gencive). Selon l'état gingival, les enfants étaient ensuite répartis en trois catégories :

- Absence d'inflammation gingivale : score= 0 pour tous les sextants.
- Inflammation localisée : score =1,2,3 sur un sextant d'une ou des deux arcades.
- Inflammation généralisée : score =1,2,3 sur les trois sextants d'une même arcade ou sur les deux arcades.

Les foyers infectieux (abcès, cellulites, fistule, racine résiduelle...) représentent également un risque pour l'état de santé général et doivent être traités rapidement pour éviter le risque de dissémination bactérienne par voie sanguine [23]. La présence de foyers infectieux d'origine dentaire, aigus ou chroniques, a été identifiée visuellement et/ou à la palpation par le chirurgien-dentiste d'après un indicateur développé dans une précédente étude [24].

### 3.5.1.3 Évaluation des dysmorphies et de l'état des fonctions orales

La présence de dysmorphies oro-faciales a été évaluée visuellement, en occlusion de convenance, avec un indicateur clinique qui a été utilisé dans de précédentes études et adapté pour l'enfant [25]. Les dysmorphies oro-faciales identifiées sont la présence de :

- séquelles évidentes d'anomalies cranio-faciales

- anomalies dentaires d'éruption ou de nombre
- dysharmonies dento-maxillaires ou encombrements dentaires
- anomalies de la dimension antéro-postérieure, transversale ou verticale

Au cours de l'examen clinique, l'investigateur précise si un traitement orthodontique par un dispositif fixe ou amovible est en cours. Cet indicateur permet de renseigner le taux de prise en charge des dysharmonies oro-faciales.

De plus, le nombre d'Unités Fonctionnelles Postérieures prémolaires et molaires (UFP), qui est un indicateur de la capacité masticatoire d'un individu, est répertorié pour les enfants des groupes 9 ans et 12 ans [26]. Le chirurgien-dentiste compte le nombre de dents postérieures mandibulaires (prémolaires et molaires) ayant au moins un contact occlusal. Les enfants ont ensuite été répartis en trois groupes :

- $UFP < 4$
- $4 \leq UFP < 6$
- $UFP \geq 6$

Enfin, l'investigateur observe l'enfant pour évaluer son mode principal de ventilation. En effet, la persistance de la ventilation buccale ou mixte perturbe la croissance des structures anatomiques orales et cervicales et constitue un facteur de risque d'apparition et d'aggravation des dysmorphies oro-faciales [27].

#### **3.5.1.4 Évaluation des pathologies traumatiques ou constitutionnelles**

Conformément à la précédente évaluation, la présence de pathologies buccodentaires traumatiques ou constitutionnelles a été évaluée avec les indicateurs suivants :

- La présence d'une dent antérieure permanente fracturée et non restaurée
- La présence d'une lésion bénigne de la muqueuse
- La présence d'un ou plusieurs défauts constitutionnels affectant l'émail ou la dentine

#### **3.5.1.5 Évaluation de l'état staturopondéral**

Pour l'évaluation de l'état staturopondéral des enfants, deux indicateurs ont été retenus : L'indice de masse corporelle (IMC) et le rapport taille/tour de taille. Ces deux indicateurs ont été calculés à partir des mesures du poids, de la taille et du tour de taille relevées lors de l'examen clinique et en fonction de l'âge et du sexe de l'enfant.

L'indice de masse corporelle mesure l'adiposité générale (accumulation anormale et excessive de graisse corporelle). Il correspond à la valeur du poids divisé par le carré de la taille et exprimé en  $\text{kg/m}^2$  [28-29].

L'OMS a défini des références « Z-score d'IMC » permettant de classer les enfants (âgés de 5 à 19 ans) en fonction de leur IMC, de leur âge et de leur sexe selon 4 catégories [30] :

- Enfant en insuffisance pondérale (IMC-âge Z score  $< -2$ )
- Enfant normo-pondéré (IMC-âge Z score  $\geq -2$  et  $\leq 1$ )
- Enfant en surpoids (IMC-âge Z score  $> 1$  et  $\leq 2$ )
- Enfant en obésité (IMC-âge Z score  $> 2$ )

Le ratio tour de taille/taille renseigne sur le taux d'adiposité abdominale. Il correspond au rapport du tour de taille en centimètres divisé par la taille en centimètres.

Le risque de développer des pathologies cardiovasculaires est accru si ce rapport dépasse le seuil critique de 0.50 chez l'enfant [31]. En fonction de cette valeur, les enfants de l'étude ont été regroupés en deux catégories :

- Normal (ratio tour de taille/taille  $< 0.5$ )
- Supérieur à la norme (ratio tour de taille/taille  $\geq 0.5$ )

L'obésité sévère est définie par l'OMS en 2007 comme la proportion d'enfants dont l'IMC pour l'âge est supérieur à +3 Z-scores (IMC-âge Z score > 3) par rapport à la médiane de croissance de référence. Les enfants souffrant d'obésité sévère ont un profil de risque cardio-métabolique plus mauvais que les enfants en surpoids ou obèses avec des signes précoces de dysfonctionnement vasculaire [32]. Ils sont aussi plus susceptibles de souffrir de dépression en raison de taquineries et de l'intimidation dont ils sont souvent victimes. Dans ce rapport, le pourcentage d'enfants en situation d'obésité sévère est évalué par référence à la valeur de IMC moyen donné par âge exprimé en années et par sexe.

### 3.5.2 Déterminants de santé et santé perçue

L'évaluation des déterminants de santé et de la santé perçue par les enfants est réalisée en utilisant un questionnaire « enfant » spécifique pour chaque tranche d'âge (Annexes 5 et 6) auquel s'ajoute un questionnaire « parents » pour les 6 ans et 9 ans (Annexe 3). Ces questionnaires relèvent différents types d'information regroupées comme suit (Annexe 7):

- Caractéristiques démographiques, de scolarisation et socio-économiques
- Auto-perception de la santé orale et de la corpulence
- Accès aux mesures de prévention buccodentaire
- Recours aux soins (notamment dentaires) et besoins en soins
- Comportements et habitudes de vie (alimentation, hygiène ...)
- Qualité de vie en relation avec la santé orale (uniquement pour les enfants de 12 ans)

## 3.6 Mise en œuvre de l'étude

### 3.6.1 Coordination

Une coordonnatrice, a été recrutée spécifiquement pour cette étude par l'ASSNC. Elle se chargeait d'établir le planning d'intervention avec les établissements et les investigateurs au moment le plus opportun selon les enseignements. Elle avait aussi pour mission d'assurer la collecte des éléments nécessaires à l'enquête et de veiller au bon déroulement de l'étude.

Les formulaires de demande d'autorisation parentale ont été distribués aux écoles et collèges tirés au sort dès que la date d'investigation a été fixée, avec l'aide des services provinciaux, du vice-rectorat et des directions privées de l'éducation. Ces formulaires ont été récupérés avant le déplacement de l'investigateur afin de vérifier qu'un maximum de réponses a été obtenues et de faire une relance dans le cas contraire.

### 3.6.2 Élaboration et test des questionnaires

Les questionnaires ont été élaborés en concertation avec les partenaires et les responsables des programmes de l'ASSNC, puis testés auprès d'un panel d'enfants et de parents sélectionnés dans l'entourage des personnes impliquées dans l'enquête, des personnels de l'ASSNC et de ses partenaires. Les modifications nécessaires ont été réalisées après cette phase de test pour assurer la compréhensibilité des questions.

### 3.6.3 Investigateurs et calibration

Quatre investigateurs (Chirurgiens-dentistes) ont été recrutés par un appel au volontariat diffusé par courrier électronique à l'ensemble des chirurgiens-dentistes inscrits au conseil de l'ordre de Nouvelle-Calédonie. Ils ont travaillé sous contrat de prestation de service pour l'ASSNC. Un investigateur salarié de la DASSPS Nord et le responsable de l'étude ont également participé au recueil de données. Les investigateurs ont tous participé à un séminaire de formation et de calibration de deux jours intégrant des exercices de simulation pour la mesure des indicateurs cliniques. La méthode de calibration utilisée a été développée et validée, lors d'une étude antérieure [33]. La reproductibilité inter et intra examinateur a été vérifiée lors d'exams cliniques réalisés sur un échantillon de 20 enfants recrutés dans une école volontaire.

Des personnels non médicaux ont été également recrutés par l'ASSNC ou missionnés par les provinces pour assister les chirurgiens-dentistes. Ces aides-investigateurs ont été formés par le responsable de l'étude pour administrer les questionnaires aux enfants. Les infirmières scolaires, dans la mesure de leur disponibilité, ont également facilité la passation des questionnaires et l'organisation de l'enquête dans les collèges.

### **3.6.4 Outils et mode de recueil**

#### **3.6.4.1 Données sociodémographiques**

Les données démographiques et de scolarité (classe, régime scolaire) des enfants ainsi que la couverture d'assurance maladie pour le groupe de 12 ans ont été recueillies dans le dossier infirmier au collège, après accord des directions de l'éducation et des établissements. Les données de couverture d'assurance maladie pour les enfants de 6 et de 9 ans ont été demandées aux parents via les questionnaires qui leur étaient distribués.

#### **3.6.4.2 Données cliniques**

L'examen clinique des enfants s'est déroulé dans une salle inoccupée de l'école/collège munie d'un point d'eau pour le lavage des mains ou dans l'infirmierie des collèges. Pour l'examen buccodentaire, l'enfant était installé assis sur une chaise avec un éclairage renforcé. Les investigateurs portaient un masque et des gants, et disposaient du matériel d'examen jetable nécessaire.

Un pèse-personne digital (SECA) a été utilisé pour évaluer le poids de l'enfant, après que celui/celle-ci ait retiré ses chaussures et les vêtements ou accessoires lourds. Un mètre ruban fixé au mur a servi pour la mesure de la taille ; l'enfant se plaçait dos contre le mètre ruban, pieds nus et appuyés au mur, tête droite. L'investigateur posait une équerre en bois sur le sommet du crâne, puis l'enfant se retirait et l'investigateur notait la valeur de la taille. Pour la mesure du tour de taille, l'enfant plaçait son doigt au niveau de son ombilic et l'examineur utilisait ce repère pour mesurer le tour de taille avec un mètre ruban.

Les données issues de l'examen buccodentaire et la mesure du poids, taille et tour de taille de l'enfant, arrondies à la décimale près, ont été notées sur un formulaire imprimé.

Pour les enfants de 9 ans, le nombre de molaires ayant bénéficié d'un scellement dans le cadre de la campagne annuelle de scellement des sillons dentaires et l'année de réalisation des scellements ont été obtenus à partir la base de données nominative tenue à jour par l'ASSNC.

#### **3.6.4.3 Données issues des questionnaires**

Les enfants de 6 ans et 9 ans ont répondu à un questionnaire administré par un investigateur ou un aide investigateur, en particulier pour ce qui concerne la perception de l'état de santé. Les réponses ont été notées sur un formulaire papier. Les parents des enfants de 6 et 9 ans ont également été sollicités pour la collecte des données concernant notamment les déterminants de santé via un questionnaire « parent » distribué avec la demande d'autorisation parentale. Les coordonnées téléphoniques et/ou mail ont été demandées pour permettre la récupération de renseignements supplémentaires par téléphone si nécessaire. La coordinatrice de l'enquête ou une secrétaire médicale ont contacté les parents et renseigné les questionnaires par téléphone afin de recueillir un maximum de données.

Les enfants de 12 ans répondaient seuls au questionnaire sur un formulaire papier. Lorsqu'un enfant exprimait une difficulté, un aide investigateur intervenait pour lui expliquer les termes qu'il ne comprenait pas.

Un questionnaire complémentaire (échelle COHIP-SF19) a permis d'évaluer la qualité de vie liée à la santé orale des enfants de cette tranche d'âge. Le COHIP-SF 19 est une version courte issue du COHIP, précédemment utilisé pour évaluer la qualité de vie en relation avec la santé orale lors de l'enquête de santé orale de 2012[34]. L'analyse des propriétés psychométriques (fiabilité et de validité) de la version courte a montré des résultats comparables à ceux de la version originale chez les enfants âgés entre 8 et 15 ans [35]. Le COHIP-SF 19 comprend 19 items, dont 17 négatifs

et 2 positifs qui sont regroupés en 3 domaines : la santé orale (I), le bien être fonctionnel (II) et le bien-être social et émotionnel. Ce questionnaire interroge les enfants sur la fréquence et l'importance à laquelle ils ont expérimenté des impacts ou problèmes oraux. Ainsi, un score élevé du COHIP reflète une bonne qualité de vie liée à la santé orale et un faible score reflète une qualité de vie impactée, avec un score global compris entre 0 et 76. Les enfants qui ont répondu à moins (75%) des questions par domaine ont été exclus de l'analyse. Si moins de 25% de réponses par domaine sont manquantes, celles-ci sont remplacées par la moyenne des scores des items disponibles. Au final, 557 enfants de l'échantillon des enfants de 12 ans ont été retenus pour l'étude de la qualité de vie liée à la santé orale.

#### **3.6.4.4 Numéro temporaire de correspondance**

Un fichier temporaire de correspondance comprenant le nom, le prénom, la date de naissance de l'enfant et son numéro d'anonymat a été conservé par l'ASSNC pendant le temps de l'investigation afin de sécuriser la collecte de données pour un même enfant. Ce fichier a été supprimé à la fin de l'investigation.

#### **3.6.4.5 Phase d'investigation**

L'investigation s'est déroulée du 24 juin au 20 septembre 2019 et a nécessité 86 journées d'enquête pour les 6 chirurgiens-dentistes investigateurs. Au total, 1474 enfants ont été examinés (avec une moyenne de 17 enfants par jour) parmi un total de 1932 enfants scolarisés dans les établissements sélectionnés.

### **3.7 Analyse des données**

#### **3.7.1 Saisie des données**

Un masque de saisie a été créé sur le logiciel Access et la saisie a été réalisée à partir de documents anonymisés par deux secrétaires recrutées par l'ASSNC et formées pour les besoins de l'étude par la responsable de l'étude.

Les données cliniques ont fait l'objet d'une double-saisie par deux opérateurs différents. Ensuite, la correction des erreurs de saisies a été faite par le croisement des deux bases de données via un tableur Excel.

La qualité des données a été contrôlée par la responsable de l'étude. Les données aberrantes et incohérentes ont été mises en évidence à l'aide d'une analyse descriptive.

#### **3.7.2 Analyse statistique**

Le traitement des données et l'analyse statistique ont été réalisés à l'aide du logiciel Stata (version 1.6, Stat/IC, StataCorp, College Station, US).

Un algorithme décisionnel a été utilisé pour le calcul des indices carieux (CAOD) en utilisant les données brutes du schéma dentaire (critères ICDAS) issues de l'examen clinique.

Pour l'état staturo-pondéral (insuffisance pondérale, poids normal, surpoids, obésité), les enfants ont été classés en fonction de l'âge, du sexe et de l'IMC, dans quatre catégories d'état et en utilisant également un algorithme décisionnel.

La représentativité de l'échantillon a été vérifiée en analysant le taux de participation par âge et par Province dans ce rapport. L'échantillon n'était pas totalement représentatif par rapport à la population cible, c'est pourquoi il a été décidé de réaliser un redressement de l'échantillon par calage sur marge sur la province, croisée avec le secteur de scolarisation croisée avec le sexe pour le calcul des données cliniques, ce pour les prévalences et la sévérité de la maladie carieuse (indices carieux) et de la surcharge pondérale.

#### **3.7.3 Plan d'analyse**

L'analyse statistique descriptive des données a été réalisée avec le calcul des valeurs moyennes ( $\pm$  écart-type) et d'étendue pour les variables quantitatives et de pourcentages et d'intervalles de confiance (95%) pour les variables catégorielles.

Les données issues des questionnaires, et les données cliniques non pondérées ont été comparées deux à deux en groupes indépendants à l'aide des tests de Chi2 ou de Fischer exact pour les variables qualitatives. Le test non paramétrique de Kruskal-Wallis a été utilisé pour les variables quantitatives non pondérées étudiées.

Pour des raisons méthodologiques, l'analyse statistique uni-variée des données cliniques pondérées a été réalisée à l'aide des tests de Chi2 (variables qualitatives) et d'Anova (variables quantitatives).

Les données sont présentées sous forme de tableaux ou de graphiques. Une p-value de 0,05 est décrite comme statistiquement significative.

Les variables de l'enquête de 2019 ont été codées de façon à faciliter, lorsque c'était possible, la comparaison avec les données de l'étude de 2012.

Pour l'analyse comparative des données épidémiologiques (état buccodentaire, état staturopondéral) issues de l'enquête de 2012 avec celles de 2019, une comparaison statistique simple des moyennes (test de Kruskal Wallis) et pourcentages (Test de Khi2) a été réalisée dans ce rapport.

Une analyse plus complexe sera réalisée par la suite avec un modèle mixte, tenant compte des effets aléatoire liées à la méthode de sondage par grappe et à l'effet investigateur. Cette analyse permettra de mieux explorer l'évolution entre 2012 et 2019 et d'apporter une valorisation scientifique aux deux enquêtes. Les modèles mixtes multivariées n'étant pas compatibles avec la pondération et vue la nécessité de baser la comparaison sur les mêmes données, les données non pondérées seront utilisées.

Il a donc été décidé dans ce rapport descriptif.

- Présenter les résultats pondérés dans les tableaux au côté des résultats non pondérés pour les données cliniques.
- Baser la description dans le texte des résultats des données cliniques ainsi que les comparaisons avec les données internationales, sur les résultats pondérés.
- Comparer les résultats de l'enquête de 2019 avec les résultats de 2012 en utilisant les valeurs non pondérées

Pour étudier, l'influence des déterminants de santé sur la présence ou la sévérité des maladies buccodentaires et surpoids, une analyse de régression logistique sera ensuite réalisée avec calcul des odd-ratios et des intervalles de confiance à 95%.

## 4 Résultats

### 4.1 Effectifs et taux de participation

Le Tableau 2 détaille la répartition de l'échantillon de l'étude par province et le taux de participation selon la tranche d'âge et la province. Le taux de participation global est de 76,29%. L'échantillon est constitué de 1474 enfants (368 dans le groupe 6 ans, 412 dans le groupe 9 ans, et 693 dans le groupe 12 ans).

Un taux de participation plus faible est observé en province Sud, en particulier pour les enfants de 12 ans, ce qui induit une tendance à la sous-représentation de cette province par rapport aux autres. Ainsi, la distribution de l'échantillon entre les trois provinces est légèrement différente de la distribution de la population source.

Tableau 2 : Répartition de l'échantillon selon la province par âge

Province	Effectif échantillon	Répartition de l'échantillon (en %)	Taux de participation	Répartition de la population source (en %)
<b>Groupe 6 ans</b>				
Iles	36	9.76%	81.82%	7.41%
Nord	103	27.91%	87.29%	19.88%
Sud	229	62.33%	73.63%	72.71%
<b>Groupe 9 ans</b>				
Iles	48	11.62%	92.31%	8.08%
Nord	117	28.33%	84.17%	21.08%
Sud	248	60.05%	83.50%	70.84%
<b>Groupe 12 ans</b>				
Iles	97	14%	119.75%*	8.50%
Nord	137	19.77%	77.84%	17.80%
Sud	459	66.23%	64.29%	73.70%

\* le nombre de collégiens scolarisés en 2019 étant supérieur au nombre prévisionnel d'après lequel l'échantillonnage a été fait explique un taux de participation supérieur à 100%

### 4.2 Caractéristiques sociodémographiques

#### 4.2.1 Les caractéristiques démographiques

L'âge moyen des enfants est respectivement de 6,12±0,31 ans ; 9,11±0,31 ans et 12,11±0,30 ans dans chaque groupe d'âge (Tableau 3). Les enfants scolarisés en province Nord sont significativement plus âgés que les enfants des autres provinces dans le groupe 6 ans ( $p=0,013$ ) (Tableau 3).

L'échantillon comprend 46.61% de garçons et 53.39% de filles. La proportion de garçons (56,20%) dans la province Nord est plus importante comparée aux autres provinces, dans le groupe des 12 ans ( $\chi^2$ ,  $p=0.035$ ). Il n'y a pas de différence significative pour les groupes des 6 ans et 9 ans.

Tableau 3 : Moyenne d'âge par province dans les trois groupes

Province	Iles	Nord	Sud	Total	p*
<b>Groupe 6 ans</b>	<b>36</b>	<b>103</b>	<b>229</b>	<b>368</b>	
Age	6.08±0.28	6.20± 0.30	6.01± 0.32	6.12±0.31	0.0134
<b>Groupe 9 ans</b>	<b>48</b>	<b>117</b>	<b>248</b>	<b>413</b>	
Age	9.14±0.30	9.06±0.33	9.13±0.30	9.11±0.31	0.1219
<b>Groupe 12 ans</b>	<b>97</b>	<b>137</b>	<b>459</b>	<b>693</b>	
Age	12.11±0.27	12.13±0.29	12.10±0.31	12.11±0.30	0.4098

\*Test Kruskal-Wallis

#### 4.2.2 La couverture médicale

Le pourcentage d'enfants bénéficiant de l'Aide Médicale Gratuite (AMG) varie de 23.1% à 30.7% selon l'âge (Tableau 4). Dans les trois groupes d'âge, la proportion d'enfants couverts par l'AMG est significativement plus importante en province Iles par rapport aux provinces Nord et Sud.

Par conséquent, la proportion d'enfants couverts par la caisse générale d'assurance maladie (CAFAT) avec ou sans assurance complémentaire (mutuelle) varie aussi significativement selon la province avec un taux plus faible en province Iles, notamment à 6 et 9 ans. La différence apparaît particulièrement marquée à l'âge de 12 ans ou en province Sud, plus de 80% des enfants sont couverts par la CAFAT hors AMG (Tableau 4). En complément, il apparaît que 9,3% des enfants de 6 ans, 12,7% des enfants de 9 ans et 20,8% des enfants de 12 ans ont uniquement une couverture CAFAT (sans mutuelle ni couverture par l'AMG) (données non présentées dans le tableau).

Tableau 4 : Couverture d'assurance médicale par province dans les trois groupes d'âge

Province	Iles	Nord	Sud	Total	p*
<b>Groupe 6 ans</b>	<b>36</b>	<b>103</b>	<b>229</b>	<b>368</b>	<0.0001
AMG	23 (63.89%)	35 (35.98%)	55 (24.02%)	113 (30.71%)	
CAFAT +/- mutuelle	12 (33.33%)	63 (61.17%)	168 (73.36%)	243 (66.03%)	
Donnée absente	6 (2.62%)	5 (4.85%)	1 (2.78%)	12 (3.26%)	
<b>Groupe 9 ans</b>	<b>48</b>	<b>117</b>	<b>248</b>	<b>403</b>	<0.0001
AMG	28 (58.33%)	22 (18.80%)	48 (19.35%)	98 (23.73%)	
CAFAT +/- mutuelle	14 (29.17%)	95 (81.20%)	194 (78.23%)	303 (73.37%)	
Donnée absente	6 (12.50%)	0 (%)	6 (2.42%)	12 (2.91%)	
<b>Groupe 12 ans</b>	<b>97</b>	<b>137</b>	<b>457</b>	<b>691</b>	<0.0001
AMG	41 (42.27%)	48 (35.04%)	71 (15.47%)	160 (23.09%)	
CAFAT +/- mutuelle	53 (54.64%)	87 (63.50%)	380 (82.79%)	520 (75.04%)	
Donnée absente	3 (3.09%)	2 (1.46%)	8 (1.74%)	13 (1.88%)	

\*Test exact de Fisher

### 4.2.3 La notion d'appartenance ethnique

Pour rappel, à l'âge de 12 ans, la notion d'appartenance ethnique a été abordée avec l'enfant par la question « A quelle communauté te sens-tu appartenir ». Pour les enfants de 6 et de 9 ans, les parents ont été sollicités pour répondre à la question « D'après vous à quelle communauté votre enfant se sent-il/elle appartenir ? ».

Pour chaque enfant, jusqu'à 3 réponses étaient possibles parmi les 8 communautés proposées : Kanak, Européenne, Calédonienne, Wallisienne/Futunienne, Tahitienne, Indonésienne, Vietnamienne, Ni-Vanuatou. La possibilité de proposer une autre communauté ou de cocher « je ne souhaite pas répondre à la question » étaient laissées libres. Les réponses à cette question ont été regroupées selon les indications de l'OMS en regroupant :

- Dans une même catégorie les Océaniens : Kanak, Wallisiens, Futuniens, Tahitiens et/ou autre catégorie océanienne déclarée
- Dans une même catégorie les Européens non océaniens et non métis (aucune autre communauté déclarée)
- Dans une même catégorie les Métis (Océaniens, Européens, Calédoniens ou Asiatiques ayant déclarés appartenir à plusieurs communautés)
- Dans une même catégorie les Autres (Calédoniens, Asiatiques ou autre catégorie déclarée)

La répartition selon l'appartenance ethnique varie avec l'âge (Tableau 5). A 6 et 9 ans, la communauté Océanienne est la plus représentée (près de 45%) suivi par la communauté métisse (environ 30%). Pour les enfants de 12 ans, les communautés les plus souvent citées sont les communautés métisses (45%) et océaniques (30%). Les autres communautés et la communauté européenne représentent une part limitée des réponses soit respectivement 14 à 17% et 3 à 7% selon l'âge.

Parmi les répondants qui ont déclaré appartenir à une « autre » communauté ; 92% ont choisi la catégorie « Calédonienne » dans le groupe des 6 ans, 88% dans le groupe des 9 ans et 85% dans le groupe des 12 ans.

La répartition entre les communautés varie fortement en fonction de la province. Dans les trois groupes d'âge, la proportion d'enfants de la communauté océanienne est plus importante dans la province des Iles et dans une moindre mesure en province Nord par rapport à la province Sud. Dans les groupes de 6 et 9 ans, la proportion des métis est significativement plus importante dans les provinces Sud par rapport à la province Iles.



Tableau 5 : Appartenance ethnique déclarée par province et par âge

Province	Iles	Nord	Sud	Total	p*
<b>Groupe 6 ans</b>	<b>36</b>	<b>98</b>	<b>222</b>	<b>356</b>	<0.0001
Océaniens	28 (77.78%)	54 (55.10%)	80 (36.04%)	162 (45.51%)	
Européens	0 (0%)	3 (3.06%)	7 (3.15%)	10 (2.81%)	
Métis	4 (11.11%)	23 (23.47%)	86 (38.74%)	113 (31.74%)	
Autres**	3 (8.33%)	12 (12.24%)	35 (15.77%)	50 (14.04%)	
Ne veut pas répondre	1 (2.78%)	6 (6.12%)	14 (6.31%)	21 (5.90%)	
<b>Groupe 9 ans</b>	<b>44</b>	<b>117</b>	<b>241</b>	<b>402</b>	<0.0001
Océaniens	31 (70.45%)	56 (47.86%)	85 (35.27%)	172 (42.79%)	
Européens	0 (0%)	10 (8.55%)	7 (2.90%)	17 (4.23%)	
Métis	8 (18.18%)	25 (21.37%)	93 (38.59%)	126 (31.34%)	
Autres**	3 (6.82%)	24 (20.51%)	41 (17.01%)	68 (16.92%)	
Ne veut pas répondre	2 (4.55%)	2 (1.71%)	15 (6.22%)	19 (4.73%)	
<b>Groupe 12 ans</b>	<b>97</b>	<b>137</b>	<b>458</b>	<b>692</b>	0.000
Océaniens	40 (41.24%)	44 (32.12%)	126 (27.51%)	210 (30.35%)	
Européens	0 (0%)	5 (3.65%)	44 (9.61%)	49 (7.08%)	
Métis	46 (47.42%)	68 (49.64%)	195 (42.58%)	309 (44.65%)	
Autres**	10 (10.31%)	19 (13.87%)	86 (18.78%)	115 (16.62%)	
Ne veut pas répondre	1 (1.03%)	1 (0.73%)	7 (1.53%)	9 (1.30%)	

\*Test exact de Fisher, \*\* appartenance uniquement à une communauté, asiatique, américaine ou autre y compris calédonienne.

#### 4.2.4 Le lieu de vie et l'accès aux équipements sanitaires

L'évaluation du lieu de vie et de l'accès aux équipements d'hygiène a été réalisée de la même façon que l'appartenance ethnique (

Tableau 6). Le mode d'habitat le plus souvent déclaré est le logement en ville, dans un village ou dans une propriété isolée (58 à 68% selon l'âge) et en tribu pour plus de 30%. L'habitat en squat est déclaré à moins de 3% et pratiquement exclusivement en province sud.

Pour les trois tranches d'âge, le lieu de vie varie en fonction de la Province. Ainsi, la proportion des enfants vivant en tribu est significativement plus importante en province Iles et en province Nord par rapport à la province Sud.

Tableau 6 : Lieu de vie par province dans les trois groupes d'âge

Province	Iles	Nord	Sud	Total	p*
<b>Groupe 6 ans</b>	<b>35</b>	<b>99</b>	<b>212</b>	<b>346</b>	<0.0001
Tribu	32 (91.43%)	67 (67.68%)	37 (17.45%)	136 (39.31%)	
Ville/village/propriété isolée	3 (8.57%)	31 (31.31%)	168 (79.25%)	202 (58.38%)	
Squat	0 (0%)	1 (1.01%)	7 (3.30%)	8 (2.31%)	
<b>Groupe 9 ans</b>	<b>45</b>	<b>115</b>	<b>235</b>	<b>395</b>	<0.0001
Tribu	44 (97.78%)	62 (53.91%)	15 (5.96%)	120 (30.38%)	
Ville/village/propriété isolée	1 (2.22%)	53 (46.09%)	213 (90.64%)	267 (67.59%)	
Squat	0 (0%)	0 (0%)	8 (3.40%)	8 (2.03%)	
<b>Groupe 12 ans</b>	<b>97</b>	<b>137</b>	<b>454</b>	<b>688</b>	<0.0001
Tribu	79 (81.44%)	97 (70.80%)	75 (16.52%)	251 (36.48%)	
Ville/village/propriété isolée	17 (17.53%)	40 (29.20%)	370 (81.50%)	427 (62.06%)	
Squat	1 (1.03%)	0 (0%)	9 (1.98%)	10 (1.45%)	

\*Test exact de Fisher

D'après les réponses des parents et des enfants, l'accès à tous les équipements sanitaires (salle de bain/douche, eau chaude, toilettes) dans leurs lieux d'habitation est possible pour près de sept enfants sur dix. Pour les trois tranches d'âge, cette proportion est inversée en province Iles avec 75% des familles des enfants de 6 et 9 ans et 60% des enfants de 12 ans qui déclarent un manque d'accès à un ou plusieurs équipements (Tableau 7). Il est à noter que le taux de non-réponse varie de 0.58% à 2.66% selon l'âge.

Tableau 7 : Accès aux équipements sanitaires par province et selon l'âge

Province	Iles	Nord	Sud	Total	p*
<b>Groupe 6 ans</b>	<b>36</b>	<b>101</b>	<b>226</b>	<b>363</b>	<0.0001
Tous les équipements sanitaires**	9 (25%)	55 (56.70%)	188 (85.07%)	252 (71.19%)	
>1 équipement manquant	27 (75%)	42 (43.30%)	33 (14.93%)	102 (28.81%)	
<b>Groupe 9 ans</b>	<b>48</b>	<b>117</b>	<b>247</b>	<b>412</b>	<0.0001
Tous les équipements sanitaires**	11 (25%)	72 (61.54%)	199 (82.57%)	282 (70.15%)	
>1 équipement manquant	33 (75%)	45 (38.46%)	42 (17.43%)	120 (29.85%)	
<b>Groupe 12 ans</b>	<b>97</b>	<b>137</b>	<b>455</b>	<b>689</b>	<0.0001
Tous les équipements sanitaires**	38 (39.18%)	87 (63.50%)	38 (39.18%)	518 (75.18%)	
>1 équipement manquant	59 (60.82%)	50 (36.50%)	62 (13.63%)	171 (24.82%)	

\*Test exact de Fisher, \*\*Une salle de bain ou une douche, de l'eau chaude et des toilettes

D'après les déclarations des parents et des familles, un très faible pourcentage d'enfants ne dispose pas d'une brosse à dent individuelle avec un maximum de 6.2% pour les enfants de 12 ans. Cette proportion est significativement plus importante dans la province Iles par rapport aux provinces Nord et Sud dans les groupes de 9 et 12 ans. Ainsi près de 19% des enfants de 12 ans en province Iles manqueraient du matériel nécessaire à l'hygiène buccodentaire (Tableau 8).

Tableau 8 : Accès aux équipements d'hygiène buccodentaire par province dans les trois groupes

Province	Iles	Nord	Sud	Total	p*
<b>Groupe 6 ans</b>	<b>36</b>	<b>99</b>	<b>223</b>	<b>358</b>	0.437
Brosse à dent et dentifrice	34 (94.44%)	97 (97.98%)	219 (98.21%)	350 (97.77%)	
Pas de brosse à dent et/ou de dentifrice	2 (5.56%)	2 (2.02%)	4 (1.79%)	8 (2.23%)	
<b>Groupe 9 ans</b>	<b>44</b>	<b>117</b>	<b>240</b>	<b>401</b>	0.009
Brosse à dent et dentifrice	41 (93%)	115 (98.29%)	239 (99.58%)	395 (98.50%)	
Pas de brosse à dent et/ou de dentifrice	3 (6.82%)	2 (1.71%)	1 (0.42%)	6 (1.50%)	
<b>Groupe 12 ans</b>	<b>97</b>	<b>137</b>	<b>459</b>	<b>693</b>	<0.0001
Brosse à dent et dentifrice	79 (81.44%)	131 (95.62%)	439 (95.85%)	649 (93.79%)	
Pas de brosse à dent et/ou de dentifrice	18 (18.56%)	6 (4.38%)	19 (4.15%)	43 (6.21%)	

\*Test exact de Fisher

## 4.3 Caractéristiques scolaires

### 4.3.1 Le secteur de scolarisation

Dans l'échantillon d'étude, 77% des enfants sont scolarisés dans le secteur public. La proportion d'élèves scolarisés dans le secteur privé est significativement plus importante en province Iles par rapport aux autres provinces dans les groupes de 9 et de 12 ans. Le Tableau 9 résume la distribution des enfants selon le secteur de scolarisation par province et dans les trois groupes d'âge.

Tableau 9 : Secteur de scolarisation par province dans les trois groupes d'âge

Province	Iles	Nord	Sud	Total	p*
<b>Groupe 6 ans</b>	<b>36</b>	<b>103</b>	<b>229</b>	<b>368</b>	0.065
Privé	15 (41.67%)	25 (24.27%)	54 (23.58%)	94 (25.54%)	
Public	21 (58.33%)	78 (75.73%)	175 (76.42%)	274 (74.46%)	
<b>Groupe 9 ans</b>	<b>48</b>	<b>117</b>	<b>248</b>	<b>413</b>	<0.0001
Privé	37 (77.08%)	19 (16.24%)	22 (8.87%)	78 (18.89%)	
Public	11 (22.92%)	98 (83.76%)	226 (91.13%)	335 (81.11%)	
<b>Groupe 12 ans</b>	<b>97</b>	<b>137</b>	<b>459</b>	<b>693</b>	<0.0001
Privé	62 (63.92%)	29 (21.17%)	75 (16.34%)	166 (23.95%)	
Public	35 (36.08%)	108 (78.83%)	384 (83.66%)	527 (76.05%)	

\*Test exact de Fisher

### 4.3.2 Le niveau de scolarisation

À la rentrée scolaire 2019, la majorité des enfants soit 81% à 96% selon le groupe d'âge, sont inscrits dans le niveau scolaire correspond à leur âge tel que défini par le vice-rectorat. Aucune différence significative du niveau de scolarisation n'a été observée selon la province. La proportion d'élèves avec un retard scolaire augmente avec l'âge et atteint près de 12% à 12 ans (Tableau 10).

Tableau 10 : Niveau scolaire par province dans les trois groupes d'âge

Province	Iles	Nord	Sud	Total	p*
<b>Groupe 6 ans</b>	<b>36</b>	<b>103</b>	<b>229</b>	<b>368</b>	0.193
Retard scolaire	0 (0%)	3 (2.91%)	2 (0.87%)	5 (1.36%)	
Niveau normal**	34 (94.44%)	98 (95.15%)	224 (97.82%)	356 (96.74%)	
Avance scolaire	2 (5.56%)	2 (1.94%)	3 (1.31%)	7 (1.90%)	
<b>Groupe 9 ans</b>	<b>48</b>	<b>117</b>	<b>248</b>	<b>413</b>	0.052
Retard scolaire	8 (16.67%)	9 (7.69%)	30 (12.10%)	47 (11.38%)	
Niveau normal***	36 (75%)	106 (90.60%)	213 (85.86%)	355 (85.96%)	
Avance scolaire	4 (8.33%)	2 (1.71%)	5 (2.02%)	11 (2.66%)	
<b>Groupe 12 ans</b>	<b>97</b>	<b>137</b>	<b>459</b>	<b>693</b>	0.173
Retard scolaire	13 (13.40%)	24 (17.52%)	48 (10.46%)	85 (12.27%)	
Niveau normal****	79 (81.44%)	107 (78.10%)	376 (81.92%)	562 (81.10%)	
Avance scolaire	5 (5.15%)	6 (4.38%)	35 (7.63%)	46 (6.64%)	

\*Test exact de Fisher, \*\*CP ou GS selon la date de naissance de l'enfant, \*\*\* CM1 ou CE2 selon la date de naissance de l'enfant, \*\*\*\* 5ème ou 6ème selon la date de naissance de l'enfant

### 4.3.3 Le régime d'inscription à l'école

La majorité des élèves sont demi-pensionnaires avec un taux d'environ 80 à 90% selon l'âge. Dans les groupes de 6 et de 9 ans, il n'y a pas de différence significative selon la province. A 12 ans, la proportion d'élèves internes atteint près de 15%. Cette proportion est plus importante en province Iles et Nord par rapport à la province Sud. ( $p < 0,001$ ) (

Tableau 11).

Tableau 11 : Régime scolaire par province et dans les trois groupes d'âge

Province	Iles	Nord	Sud	Total	p*
<b>Groupe 6 ans</b>	<b>36</b>	<b>103</b>	<b>229</b>	<b>368</b>	0.272
Externe	1 (2.78%)	7 (6.80%)	24 (10.48%)	32 (8.70%)	
Demi-pensionnaire	35 (97.22%)	96 (93.20%)	205 (89.52%)	336 (91.30%)	
<b>Groupe 9 ans</b>	<b>48</b>	<b>117</b>	<b>247</b>	<b>412</b>	0.241
Externe	2 (4.17%)	14 (11.97%)	31 (12.55%)	47 (11.41%)	
Demi-pensionnaire	46 (95.83%)	103 (88.03%)	216 (87.45%)	365 (88.59%)	
<b>Groupe 12 ans</b>	<b>97</b>	<b>137</b>	<b>458</b>	<b>692</b>	<0.0001
Externe	3 (3.09%)	16 (11.68%)	13 (2.84%)	32 (4.62%)	
Demi-pensionnaire	51 (52.58%)	80 (58.39%)	426 (93.01%)	557 (80.49%)	
Interne	43 (44.33%)	41 (29.93%)	19 (4.15%)	103 (14.88%)	

\*Test exact de Fisher

### Comparaison du profil sociodémographique de l'échantillon entre 2012 et 2019

Il apparaît que le profil sociodémographique de l'échantillon de l'étude 2019 varie légèrement comparé à celui de l'étude de 2012 avec notamment en 2019, une proportion de filles plus importante (53,4% versus 48% en 2012), une sous-représentation de la Province Sud (63,5% versus 70% en 2012) et une part plus importante d'enfants scolarisés en secteur public (77% versus 73% en 2012).

(\* test simple de comparaison de pourcentage)

## Le profil sociodémographique des enfants en 2019 en résumé

La répartition de l'échantillon d'étude se rapproche de celle de la population scolaire de Nouvelle-Calédonie avec 12.3% d'enfants en province des Iles, 24.2% en province Nord et 63.5% en province Sud. La répartition par sexe est de 46.6% de garçons et 53.4% de filles. Tout âge confondu, 77% d'élèves sont scolarisés dans le secteur public et 23% d'élèves dans le secteur privé.

La majorité des enfants (86%) sont inscrits dans le niveau scolaire correspondant à leur âge. La demi-pension est le régime scolaire le plus fréquent (85% des élèves). Seulement 7% des enfants sont internes, appartenant tous au groupe des 12 ans et scolarisés le plus souvent dans la province des îles loyautés.

Selon les enfants et leurs parents, la communauté « métisse » serait la communauté la plus représentée (40%), suivie par la communauté « océanienne » (30%) puis par l'appartenance aux « autres » communautés (16.62%).

La proportion d'enfants bénéficiant d'une couverture d'assurance médicale gratuite (AMG) est plus importante en province Iles (51%) et en Province Nord (29%) qu'en province Sud (12%).

Environ 62% des enfants déclarent vivre en ville, dans un village ou sur une propriété privée tandis que 35% vivent en tribu et moins de 3% vivent en squat pratiquement exclusivement en province sud. Les parents ou les enfants de 12 ans affirment à plus de 70%, avoir accès aux équipements sanitaires et à 96% disposer du matériel d'hygiène buccodentaire. Dans les trois groupes d'âge, la proportion d'enfants qui disent manquer d'un de ces équipements est significativement plus élevé dans la province Iles par rapport aux province Nord et Sud.

#### 4.4 État de santé orale

Le phénomène de dentition (éruption des dents) commence bien avant la naissance et concoure successivement à la mise en place de la denture lactéale (20 dents), la denture mixte (présence de dents temporaires et permanentes) et la denture permanente (32 dents). L'éruption de la première molaire permanente à l'âge de 6 ans marque le début de la denture mixte qui s'étale jusqu'à la perte de la dernière dent temporaire. Pendant la phase de dentition mixte, les deuxièmes molaires permanentes prennent place sur les arcades vers l'âge de 12 ans. Le Tableau 12 présente le nombre moyen des dents temporaires et permanentes par âge et par province. Parmi les enfants examinés au cours de l'enquête EPI-SANTE 2019

##### A 6 ans (début de la denture mixte)

- 22.3% des enfants ont toutes les dents temporaires
- 86.1% des enfants ont au moins une dent permanente
- 74.7% ont au moins une première molaire permanente

##### A 9 ans (denture mixte)

- 90.5% des enfants ont au moins une dent temporaire
- 7% ont 24 dents permanentes (denture complète hors 2<sup>ième</sup> et 3<sup>ième</sup> molaires)
- 98.8% ont les quatre premières molaires permanentes

##### A 12 ans (fin de la denture mixte, éruption des 2<sup>ième</sup> molaires permanentes)

- 22.1% enfants ont une dent temporaire ou plus
- 48.9% ont une denture permanente complète (hors 3<sup>ième</sup> molaires)

Tableau 12: Nombre moyen des dents temporaires et permanentes par âge et par province

Province	Iles	Nord	Sud	Total	p*
<b>Groupe 6 ans</b>	<b>36</b>	<b>103</b>	<b>229</b>	<b>368</b>	
Nombre moyen des dents temporaires	17.11 ±2.62	16.16± 2.82	16.75± 2.98	16.63±2.91	0.075
Nombre moyen des dents permanentes	4.58±3.41	5.96±3.7	5±3.6	5.24±3.63	0.0505
<b>Groupe 9 ans</b>	<b>48</b>	<b>117</b>	<b>248</b>	<b>413</b>	
Nombre moyen des dents temporaires	7.02±4.19	8.3±4.49	7.55±4.36	7.7±4.39	0.0789
Nombre moyen des dents permanentes	15.77±4.03	15.43±4.53	15.86±4.44	15.73±4.41	0.548
<b>Groupe 12 ans</b>	<b>97</b>	<b>137</b>	<b>459</b>	<b>693</b>	
Nombre moyen des dents temporaires	0.43±1.5	0.36±1.1	0.93±2.21	0.74±1.96	0.007
Nombre moyen des dents permanentes	26.46±2.43	26.58±2.3	25.55±3.6	25.88±3.26	0.015

\*Test de Kruskal Wallis

## 4.4.1 Les maladies buccales chroniques

### 4.4.1.1 La maladie carieuse

#### 4.4.1.1.1 Prévalence de la maladie carieuse

Pour rappel, la prévalence de la maladie carieuse (co\_C3≠0 à 6 et 9 ans ou C3D≠0 à 12 ans), correspond au pourcentage d'enfants présentant une ou plusieurs lésions carieuses dentinaires non traitées (stade C3) sur les dents temporaires et/ou sur les dents permanentes. Dans les groupes 6 ans et 9 ans, la prévalence de la maladie carieuse dépasse 60 %. A 12 ans, la prévalence de lésions carieuses dentinaires non traitées sur les dents permanentes est de 32.06%, sachant qu'à cet âge 78% des enfants n'ont plus de dents temporaires. La prévalence est significativement plus élevée en province Iles dans le groupe de 12 ans où 48.35% des enfants ont au moins une lésion carieuse dentinaire sur dent permanente. Il n'y a pas de différence significative entre les provinces dans les groupes de 9 ans et 6 ans (Tableau 13).

Tableau 13 : Prévalence de la maladie carieuse par province et par âge (indice co\_C3≠0)

Province		Iles	Nord	Sud	Total	p*
<b>Groupe 6 ans</b>		<b>36</b>	<b>103</b>	<b>229</b>	<b>368</b>	
Sans pondération	Prévalence (co_C3≠0)	28 (77.78%)	57 (55.34%)	149 (65.07%)	234 (63.59%)	0.041
	Intervalle de confiance	[0.61 ; 0.9]	[0.45 ; 0.65]	[0.63 ; 0.92]	[0.58 ; 0.68]	
Avec pondération	Prévalence (co_C3≠0)	(78.14%)	(57.37%)	(63.68%)	(63.54%)	0.103
	Intervalle de confiance	[0.62 ; 0.88]	[0.47 ; 0.67]	[0.57 ; 0.70]	[0.62 ; 0.65]	
<b>Groupe 9 ans</b>		<b>48</b>	<b>117</b>	<b>248</b>	<b>413</b>	
Sans pondération	Prévalence (co_C3≠0)	32 (66.67%)	66 (56.41%)	154 (62.10%)	252 (61.02%)	0.405
	Intervalle de confiance	[0.51 ; 0.8]	[0.47 ; 0.65]	[0.69 ; 0.8]	[0.56 ; 0.66]	
Avec pondération	Prévalence (co_C3≠0)	( 60.44 %)	(56.37%)	( 64.27%)	(62.14%)	0.44
	Intervalle de confiance	[0.41 ; 0.77]	[0.47 ; 0.66]	[0.58 ; 0.70]	[0.57 ; 0.67]	
<b>Groupe 12 ans**</b>		<b>97</b>	<b>137</b>	<b>459</b>	<b>693</b>	
Sans pondération	Prévalence (C3D≠0)	47 (48.45%)	42 (30.66%)	122 (26.58%)	211 (30.45%)	<0.001
	Intervalle de confiance	[0.38 ; 0.58]	[0.23 ; 0.39]	[0.23 ; 0.31]	[0.27 ; 0.34]	
Avec pondération	Prévalence (C3D≠0)	(48.35%)	(30.58%)	(26.18%)	(32.06%)	<0.0005
	Intervalle de confiance	[0.38 ; 0.58]	[0.23 ; 0.39]	[0.22 ; 0.30]	[0.25 ; 0.32]	

\*Test de Chi2, \*\* prévalence de lésions carieuses dentinaires non traitées sur les dents permanentes (C3D≠0)

#### 4.4.1.1.2 Prévalence de l'atteinte carieuse

Le calcul de la prévalence de l'atteinte carieuse avec l'indice co-CAO≠0 permet de mesurer l'expérience de la maladie carieuse. Pour rappel, la prévalence (co-CAO≠0), correspond au pourcentage d'enfants présentant au moins une dent cariée (stade C3) ou obturée ou absente pour raison de carie sur les dents temporaires ou permanentes.

Le pourcentage d'enfants ayant au moins une dent atteinte est respectivement de 68%, 74,8% et 44.9% dans les groupes de 6 ans, 9 ans et 12 ans. A 12 ans, les enfants de la province Iles sont plus touchés comparé aux enfants des autres provinces (Tableau 14).

Tableau 14 : Prévalence de l'atteinte carieuse par province et par âge (co-CAO≠0)

Province		Iles	Nord	Sud	Total	p*
<b>Groupe 6 ans</b>		<b>36</b>	<b>103</b>	<b>229</b>	<b>368</b>	0.037
Sans pondération	Prévalence (co-CAO≠0)	28 (77.78%)	60 (58.25%)	161 (70.31%)	249 (67.66%)	
	Intervalle de confiance	[0.61 ; 0.9]	[0.48 ; 0.68]	[0.64 ; 0.76]	[0.63 ; 0.72]	
Avec pondération	Prévalence (co-CAO≠0)	(78.14%)	(59.93%)	(69.21%)	(68.02%)	0.1113
	Intervalle de confiance	[0.62 ; 0.88]	[0.50 ; 0.69]	[0.63 ; 0.75]	[0.63 ; 0.73]	
<b>Groupe 9 ans</b>		<b>48</b>	<b>117</b>	<b>248</b>	<b>413</b>	
Sans pondération	Prévalence (co-CAO≠0)	41 (85.42%)	78 (66.67%)	185 (74.60%)	304 (73.61%)	0.039
	Intervalle de confiance	[0.72 ; 0.94]	[0.57 ; 0.75]	[0.69 ; 0.8]	[0.7 ; 0.78]	
Avec pondération	Prévalence (co-CAO≠0)	(83.65%)	(66.88%)	(76.25%)	(74.84%)	0.138
	Intervalle de confiance	[0.63 ; 0.94]	[0.57 ; 0.75]	[0.70 ; 0.81]	[0.70 ; 0.79]	
<b>Groupe 12 ans</b>		<b>97</b>	<b>137</b>	<b>459</b>	<b>693</b>	
Sans pondération	Prévalence (co-CAO≠0)	61 (62.89%)	60 (43.80%)	201 (43.79%)	322 (46.46%)	0.002
	Intervalle de confiance	[0.52 ; 0.72]	[0.35 ; 0.52]	[0.39 ; 0.48]	[0.43 ; 0.5]	
Avec pondération	Prévalence (co-CAO≠0)	(63.58%)	(43.48%)	(43.04%)	(44.87%)	0.004
	Intervalle de confiance	[0.53 ; 0.73]	[0.35 ; 0.52]	[0.38 ; 0.48]	[0.41 ; 0.48]	

\*Test de Chi2

#### 4.4.1.1.3 Distribution de l'atteinte carieuse

Le Tableau 15 résume la répartition des enfants en fonction de la distribution de l'indice  $c_{3od}$  à 6 ans et  $C_3AOD$  à 9 et 12 ans en utilisant des valeurs seuils de plus ou moins une, quatre et huit dents atteintes. A 6 ans, près d'un tiers des enfants a toutes ses dents temporaires saines ( $c_{3od}=0$ ). Tandis que quatre enfants sur dix (42.28%)\*<sup>dp</sup> ont plus de 4 dents temporaires atteintes par le processus carieux et 12.3% des enfants ont plus de 8 dents temporaires atteintes par le processus carieux, avec un indice  $c_{3od}$  maximum de 15 dents. Il ne semble pas y avoir de variation entre provinces. A 9 ans, 73% des enfants sont indemnes d'atteinte carieuse sur dents permanentes ( $C_3AOD=0$ ), les enfants de la province Nord apparaissent moins touchés alors que les enfants de la province Iles et l'indice  $C_3AOD$  maximum est de 7 dents atteintes. A 12 ans, les enfants de la province Iles sont significativement plus affectés, avec une proportion d'enfants ayant plus de quatre dents permanentes atteintes dépassant 28% contre près de 14% pour l'ensemble de la NC et 2.1% des enfants ont plus de 8 dents permanentes atteintes avec un indice  $C_3AOD$  maximum de 15 dents.

Tableau 15 : Distribution de l'atteinte carieuse par province et par âge

Province		Iles	Nord	Sud	Total	p
<b>Groupe 6 ans</b>		<b>36</b>	<b>103</b>	<b>229</b>	<b>368</b>	<b>0.064</b>
Sans pondération*	$c_{3od} \geq 8$ ***	8 (22.22%)	11 (10.68%)	26 (11.35%)	45 (12.23%)	
	$4 \leq c_{3od} < 8$	14 (38.89%)	24 (23.30%)	72 (31.44%)	110 (29.89%)	
	$1 \leq c_{3od} < 4$	6 (16.67%)	24 (23.30%)	61 (26.64%)	91 (24.73%)	
	$c_{3od} = 0$	8 (22.22%)	44 (42.72%)	70 (30.57%)	122 (33.15%)	
Avec pondération**	$c_{3od} \geq 8$	(23.02%)	(10.91%)	(11.57%)	(12.34%)	0.159
	$4 \leq c_{3od} < 8$	(38.31%)	(23.87%)	(30.74%)	(29.94%)	
	$1 \leq c_{3od} < 4$	(16.81%)	(23.36%)	(26.15%)	(25.04%)	
	$c_{3od} = 0$	(21.86%)	(40.87%)	(31.54%)	(32.68%)	
<b>Groupe 9 ans</b>		<b>48</b>	<b>117</b>	<b>248</b>	<b>413</b>	<b>0.002</b>
Sans pondération*	$C_3AOD \geq 4$ ***	5 (10.42%)	2 (1.71%)	7 (2.82%)	14 (3.39%)	
	$1 \leq C_3AOD < 4$	11 (22.92%)	14 (11.97%)	62 (25%)	87 (21.07%)	
	$C_3AOD = 0$	32 (66.67%)	101 (86.32%)	179 (72.18%)	312 (75.54%)	
Avec pondération**	$C_3AOD \geq 4$	(14.25%)	(1.45%)	(2.58%)	(3.27%)	0.0005
	$1 \leq C_3AOD < 4$	(29.41%)	(12.45%)	(26.38%)	(23.64%)	
	$C_3AOD = 0$	(56.34%)	(86.1%)	(71.04%)	(73.03%)	
<b>Groupe 12 ans</b>		<b>97</b>	<b>137</b>	<b>459</b>	<b>693</b>	
Sans pondération*	$C_3AOD \geq 8$ ***	4 (4.12%)	1 (0.73%)	10 (2.18%)	15 (2.16%)	0.009
	$4 \leq C_3AOD < 8$	21 (21.65%)	14 (10.22%)	47 (10.24%)	82 (11.83%)	
	$1 \leq C_3AOD < 4$	30 (30.93%)	41 (29.93%)	121 (26.36%)	192 (27.71%)	
	$C_3AOD = 0$	42 (43.30%)	81 (59.12%)	281 (61.22%)	404 (58.30%)	
Avec pondération**	$C_3AOD \geq 8$	(5.08%)	(0.64%)	(2.06%)	(2.06%)	0.0032
	$4 \leq C_3AOD < 8$	(23.36%)	(10.09%)	(10.11%)	(11.23%)	
	$1 \leq C_3AOD < 4$	(29.3%)	(30.06%)	(25.98%)	(26.99%)	
	$C_3AOD = 0$	(42.27%)	(59.21%)	(61.86%)	(59.72%)	

\*Test de Chi2 /test exact de Fisher selon les effectifs, \*\*test de Chi2, \*\*\* $c_{3od}$  max 6ans =15,  $C_3AOD$  max 9 ans = 7,  $C_3AOD$  max 12 ans = 14

## Évolution de la prévalence (co\_C3≠0) entre 2012 et 2019 \*dnp

Dans les groupes 6 ans et 9 ans, la prévalence de la maladie carieuse varie peu par rapport à 2012. A l'âge de 12 ans, il apparaît que la prévalence a baissé de près de 16 points (soit 35% de réduction) passant de 46,9% en 2012 à 30,45% en 2019.

L'évolution entre 2012 et 2019 varie selon la province et l'âge. A 6 ans, une augmentation de la prévalence est observée en Province Sud avec 65,07% d'enfants atteints en 2019 contre 56,8% en 2012. A 9 ans, une amélioration est observée en Province Nord (- 12 points soit une réduction de 17,6%) et en Provinces Iles (-18 points soit une réduction de 21,3%). A 12 ans, c'est en Province Nord qu'une amélioration de l'état dentaire des enfants est la plus marquée avec une prévalence qui passe de 51,6% en 2012 à 30,7% en 2019.

(\* test simple de Chi2)

Les évolutions de la prévalence carieuse sont illustrées par les figures 1a à 1<sup>e</sup> ci-dessous

Figure 1: Évolution de la prévalence de la carie dentaire entre 2012 et 2019

Figure 1.a Evolution de la prévalence de l'atteinte carieuse par province tout âge confondu (co\_C3≠0)

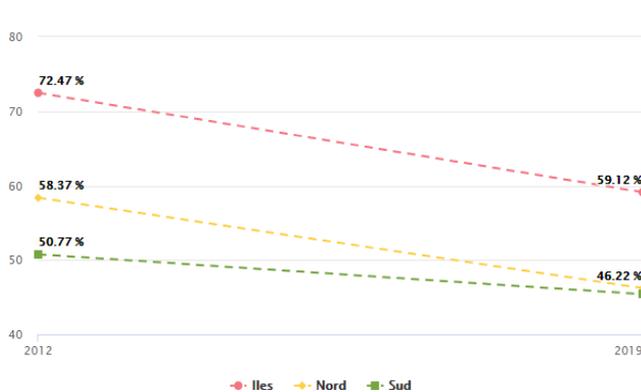


Figure 1.b Evolution de la prévalence de l'atteinte carieuse par âge (co\_C3≠0)

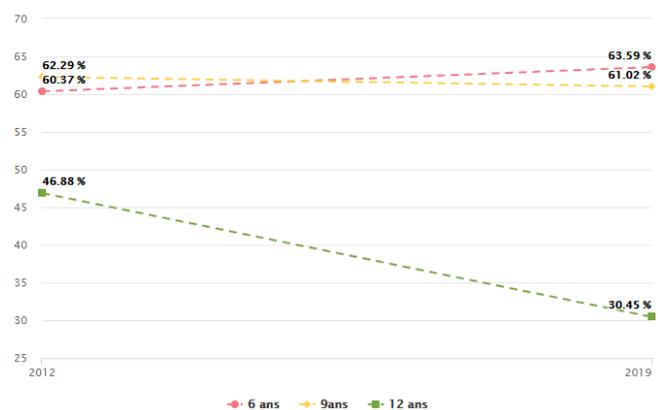


Figure 1.c Evolution de la prévalence de l'atteinte carieuse par province dans le groupe de 6 ans (co\_C3≠0)

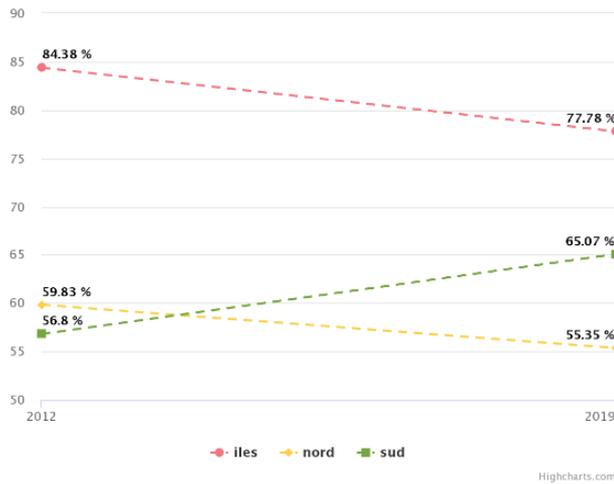


Figure 1.d Evolution de la prévalence de l'atteinte carieuse par province dans le groupe de 9 ans (co\_C3≠0)

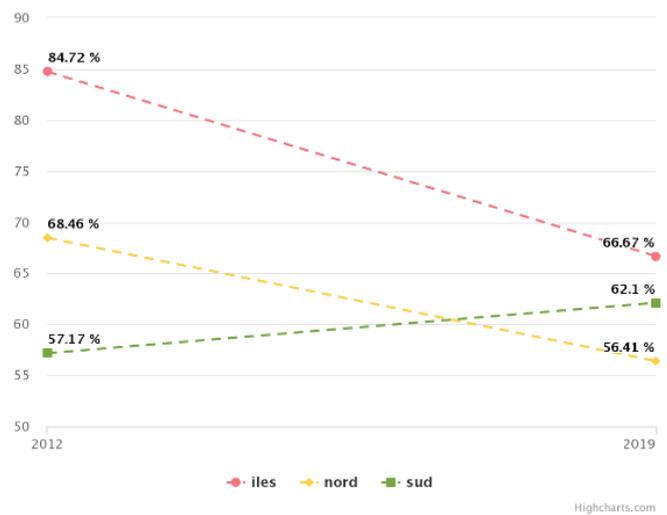
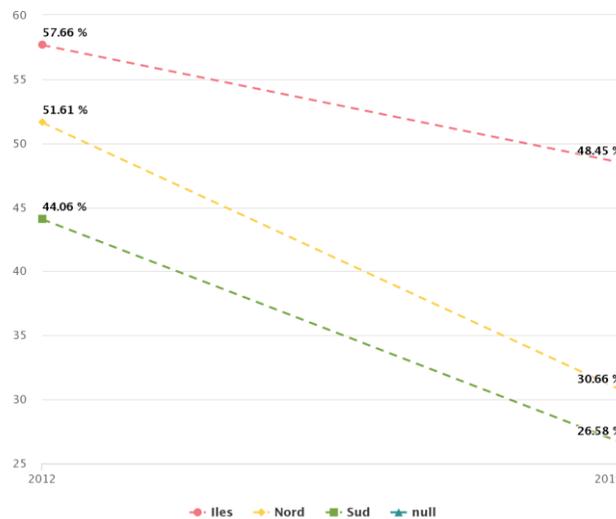


Figure 1.e Evolution de la prévalence de l'atteinte carieuse par province dans le groupe de 12 ans (co\_C3≠0)



### Comparaisons internationales pour la prévalence de maladie carieuse

En Nouvelle Calédonie, la prévalence de la maladie carieuse reste élevée. Particulièrement, dans le groupe de 6 et 9 ans où plus de 60% ont au moins une dent temporaire ou permanente cariée et non soignée. A 12 ans, la prévalence de la maladie carieuse est moins élevée, 32% des enfants ont au moins une dent permanente cariée non soignée. En Nouvelle Zélande lors de l'enquête de santé orale réalisée en 2009, la prévalence de la maladie carieuse des dents temporaires et permanentes était de 42.5% pour la tranche d'âge de 5 à 11 ans [36].

#### 4.4.1.1.4 Indices carieux sur les dents temporaires et permanentes

A 6 ans, les enfants ont en moyenne plus de trois dents temporaires ou permanentes atteintes par la carie dentaire (co-C<sub>3</sub>AO moyen : 3,54±3,71) avec un indice co-C<sub>3</sub>AO moyen plus élevé en province Iles (4.74±3.76 dents) (

Tableau 16). La même tendance est retrouvée à l'âge de 9 ans pour cet indice.

L'indice  $c_3d$  qui représente le nombre de dents temporaires porteuses de lésions carieuses (stade C3) non traitées est de  $2.70 \pm 3.17$  dents à 6 ans. Cet indice occupe une place prépondérante dans l'indice  $c_3od$  moyen ( $3.37 \pm 3.54$ ) et dans l'indice  $co-C_3AO$  moyen ( $3.54 \pm 3.71$ ). Les enfants de la Province Iles apparaissent particulièrement touchés avec plus de 4 dents atteintes.

A 9 ans, le nombre moyen de dents temporaires ou permanentes atteintes par la carie dentaire est plus faible comparé aux enfants de 6 ans en lien avec l'éruption des dents définitives ( $co-CAO$  moyen :  $2,7 \pm 2,7$  dents) avec une différence provinciale qui reste marquée.

L'indice  $C_1AOD$  moyen caractérise la progression de la maladie carieuse sur les dents permanentes en incluant les dents cariées dès le stade précoce. Cet indice augmente avec l'âge : il est trois fois plus élevé à 9 ans qu'à 6 ans et atteint une moyenne de plus de 4 dents atteintes à l'âge de 12 ans. À 12 ans, les enfants des provinces Nord et Iles semblent plus touchés par les lésions carieuses débutantes avec un  $C_1AOD$  moyen respectivement de  $5.77 \pm 4.60$  et  $6.04 \pm 4.08$  (Tableau 16).

L'écart entre les Provinces s'accroît avec l'âge (Figure 2).

Lorsque les lésions carieuses sont évaluées à un stade plus avancé (stade C3), les tendances d'augmentation de l'indice avec l'âge et de variation selon la province sont aussi retrouvées. A noter que l'indice  $C_3D$  qui comptabilise les lésions carieuses non traitées représente près de 62 % de l'indice  $C_3AOD$ , ce qui indique un taux de traitement faible. A 9 ans, le  $C_3AOD$  moyen en Province Nord ( $=0,27$ ) est nettement plus favorable comparé au reste de l'échantillon ( $=0,5$ ). A 12 ans, il apparaît que le  $C_3AOD$  moyen en province Iles dépasse la valeur de 2 alors que pour l'échantillon une moyenne de 1,21 est observée.

Le signifiant caries index (SIC) est un indicateur qui illustre la disparité de l'atteinte carieuse avec le calcul du  $C_3AOD$  moyen pour le sous-groupe correspondant au tiers de la population le plus touché par la maladie carieuse [37]. A 12 ans, le SIC est proche de 4 et on ne note pas de différence selon la province (Tableau 17).

Tableau 16 : Moyennes des indices carieux par province et par âge

Province		Iles	Nord	Sud	Total	p
<b>Groupe 6 ans</b>		<b>36</b>	<b>103</b>	<b>229</b>	<b>368</b>	
Sans pondération*	c <sub>3</sub> od	4.67±3.7	3.01±3.68	3.5±3.63	3.47±3.7	0.0150
	c <sub>3</sub> d	4.19±3.3	2.45±3.37	2.65±3.06	2.74±3.2	0.0044
	Co-C <sub>3</sub> AO**	4.67±3.7	3.07±3.68	3.58±3.72	3.54±3.72	0.033
	C <sub>1</sub> AOD	0.42±1	0.72±1.35	0.54±1.03	0.58±1.12	0.6260
Avec pondération**	c <sub>3</sub> od	4.68±3.7	2.88±3.46	3.36±3.52	3.37±3.54	<0.001
	c <sub>3</sub> d	4.24±3.3	2.51±3.31	2.59±3.07	2.70±3.17	<0.001
	Co-C <sub>3</sub> AO**	4.74±3.76	3.07±3.61	3.54±3.72	3.54±3.71	<0.001
	C <sub>1</sub> AOD	0.43±1.01	0.66±1.29	0.53±1.03	0.55±1.09	0.075
<b>Groupe 9 ans</b>		<b>48</b>	<b>117</b>	<b>248</b>	<b>413</b>	
Sans pondération*	Co-C <sub>3</sub> AO***	4.125±3.27	2.43±2.62	2.57±2.54	2.7±2.7	0.0013
	C <sub>1</sub> AOD	2.77±1.53	1.9±1.98	1.77±1.98	1.92±1.95	0.0004
	C <sub>3</sub> D	0.35±0.81	0.24±0.87	0.33±0.84	0.31±0.84	0.1
	C <sub>3</sub> AOD	0.71±1.27	0.28±0.91	0.52±1.04	0.47±1.04	0.0049
Avec pondération**	Co-C <sub>3</sub> AO**	4.24±3.37	2.48±2.57	2.58±2.49	2.7±2.7	<0.001
	C <sub>1</sub> AOD	3.13±1.92	1.95±1.93	1.78±1.93	1.92±1.92	<0.001
	C <sub>3</sub> D	0.42±0.97	0.22±0.82	0.33±0.81	0.31±0.83	<0.001
	C <sub>3</sub> AOD	0.95±1.40	0.27±0.86	0.51±1	0.50±1.02	<0.001
<b>Groupe 12 ans</b>		<b>97</b>	<b>137</b>	<b>459</b>	<b>693</b>	
Sans pondération*	C <sub>1</sub> AOD	6.25±4.23	5.7±4.54	3.88±3.97	4.57±4.23	<0.0001
	C <sub>3</sub> D	1.4±2.01	0.68±1.35	0.68±1.51	0.79±1.58	=0.0001
	C <sub>3</sub> AOD	2.04±2.51	1.07±1.8	1.15±2.02	1.26±2.08	p=0.0007
Avec pondération**	C <sub>1</sub> AOD	6.04±4.08	5.77±4.60	3.83±3.95	4.36±4.18	<0.0001
	C <sub>3</sub> D	1.55±2.1	0.68±1.35	0.67±1.51	0.75±1.56	<0.0001
	C <sub>3</sub> AOD	2.2±2.62	1.07±1.81	1.13±1.99	1.21±2.04	<0.0001

\*test de Kruskal-Wallis,\*\* test d'Anova \*\*\*Co-CAO= c<sub>3</sub>aod+C<sub>3</sub>AOD

Figure 2 Indice C<sub>1</sub>AOD moyen à 6, 9 et 12 ans par provinces



Tableau 17: Significant caries index par province et par âge

Province		Iles	Nord	Sud	Total	p
<b>Groupe 12 ans</b>		<b>41</b>	<b>35</b>	<b>121</b>	<b>197</b>	
Sans pondération*	SIC***	4.49±2.07	3.6±2	3.9±2.2	3.97±2.15	0.1706
Avec pondération**	SIC***	4.58±2.14	3.6±1.97	3.9±2.16	3.92±2.14	0.1706

\*test de Kruskal-Wallis,\*\* test d'Anova , \*\*SIC : indice C3AOD moyen pour le 1/3 de la population le plus atteint

#### 4.4.1.1.5 Indices carieux sur les premières molaires permanentes

Les premières molaires permanentes (M1), font leur éruption sur l'arcade à partir de l'âge de 6 ans. Pour rappel, dans notre échantillon, 74% des enfants de 6 ans ont au moins une première molaire et 47% ont les quatre premières molaires présentes sur l'arcade dentaire.

A 6 ans, le nombre moyen de premières molaires atteintes par la carie dentaire, en incluant les lésions carieuses initiales (C1AOD-M1) est de 0.73. A 9 ans, en moyenne, une molaire et demie est atteinte par le processus carieux (C1AOD-M1=1.67±1.57) tandis qu'à 12 ans, deux molaires sont touchées (C1AOD-M1=2,03±1,66) (

Tableau 18).

A 6 ans, il n'existe pas de différence significative entre les provinces. A 9 et 12 ans, l'indice C1AOD-M1 est significativement plus élevé en province Iles qu'en provinces Nord et Sud. Une grande variabilité existe entre les enfants les plus touchés et les enfants les moins touchés avec des écarts à la moyenne (SD) variant de 1.14 à 1.66 en fonction de la province et de l'âge.

A 6 et 9 ans, les mêmes tendances sont retrouvées pour l'indice C<sub>3</sub>AOD-M1 soit une absence de variation entre provinces à 6 ans et une atteinte plus marquée en Provinces Iles à 9 ans. A 12 ans, l'indice C3AOD-M1 égal à 0,6 représente près de la moitié de l'atteinte totale (C3AOD =1,21) et varie peu selon la Province.

Tableau 18 : Indices carieux pour les premières molaires permanentes par province et par âge

Province		Iles	Nord	Sud	Total	p
<b>Groupe 6 ans***</b>		<b>26</b>	<b>79</b>	<b>171</b>	<b>276</b>	
Sans pondération*	C1AOD-M1	0.58±1.13	0.94±1.47	0.71±1.13	0.76±1.24	0.662
	C3AOD-M1	0	0.07±0.47	0.10±0.39	0.09±0.4	0.0945
Avec pondération**	C1AOD-M1	0.60±1.15	0.85±1.41	0.7±1.14	0.73±1.2	0.61
	C3AOD-M1	0	0.06±0.47	0.09±0.36	0.08±0.36	0.52
<b>Groupe 9 ans</b>		<b>48</b>	<b>117</b>	<b>248</b>	<b>413</b>	
Sans pondération*	C1AOD-M1	2.58±1.43	1.72±1.68	1.48±1.53	1.68±1.59	0.0001
	C3AOD-M1	0.71±1.27	0.22±0.66	0.43±0.87	0.40±0.88	0.0049
Avec pondération**	C1AOD-M1	2.9±1.27	1.76±1.66	1.51±1.51	1.67±1.57	<0.0001
	C3AOD-M1	0.95±1.4	0.22±0.63	0.43±0.86	0.43±0.89	0.0003
<b>Groupe 12 ans</b>		<b>97</b>	<b>137</b>	<b>459</b>	<b>693</b>	
Sans pondération*	C1AOD-M1	2.77±1.49	2.61±1.55	1.83±1.64	2.12±1.65	p<0.001
	C3AOD-M1	0.81±1.2	0.58±0.91	0.59±1.03	0.61±1.04	0.1335
Avec pondération**	C1AOD-M1	2.7±1.54	2.61±1.55	1.81±1.65	2.03±1.66	p<0.001
	C3AOD-M1	0.91±1.3	0.53±0.89	0.58±1.03	0.6±1.03	0.051

\*test de Kruskal-Wallis,\*\* test d'Anova , \*\*\* enfants de 6 ans ayant au moins une première molaire permanente

## Évolution des indices carieux entre 2012 et 2019 :

A 6 ans, les indices carieux sont sensiblement comparables à ceux observés lors de l'évaluation précédente. Le nombre moyen de dents temporaires atteintes ( $c_3d$ ) tend à diminuer en passant de 3,02 (2012) à 2,74 (2019). Les indices carieux en province Iles restent les plus élevés en 2019 comme en 2012.

A 9 ans, le nombre moyen de dents permanentes cariées non traitées (C3D) évolue favorablement en passant de 0,53 à 0,31 avec une évolution plus significative dans le Sud. Cette évolution est similaire pour l'indice  $C_3AOD$  (nombre moyen de dents permanentes cariées, obturées ou extraites) qui passe de 0,76 à 0,47 avec une évolution significative pour les Provinces Nord et Sud. En Province Nord, une évolution favorable est observée pour l'indice global Co- $C_3AO$  (2,43 en 2019 contre 3,06 en 2012) qui prend en compte l'atteinte sur les dents permanentes et temporaires alors que dans les autres provinces, cet indice reste stable.

A 12 ans, pour la Calédonie, il existe une diminution significative des indices carieux sur les dents permanentes  $C_3AOD$  et  $C_3D$  qui passent respectivement de 2,08 en 2012 à 1,26 en 2019 et de 1,49 à 0,79. L'évolution est positive partout sauf en province Iles où l'indice  $C_3AOD$  augmente de 1,65 en 2012 à 2,04 en 2019. L'écart se creuse ainsi entre les provinces.

L'évolution positive observée pour les atteintes avancées (Stade C3), ne se retrouve pas si l'on considère les lésions carieuses initiales ( $C_1AOD$ ). A 9ans, la valeur moyenne de l'indice  $C_1AOD$  en 2019 (1,92) varie peu par rapport à celle de 2012 (1,98). A 12 ans, les enfants ont en moyenne, une demi-dent permanente atteinte en plus par rapport à 2012 avec un  $C_1AOD$  qui passe de 3,98 en 2012 à 4,57 en 2019. Cette augmentation se retrouve en Province Iles et Nord mais pas en province Sud où l'indice  $C_1AOD$  ne varie pas.

A 12 ans, le nombre moyen de dents atteintes chez les enfants les plus touchés par la maladie carieuse (SIC) diminue de 5,37 avec un maximum de 19 dents touchées en 2012 à 3,97, avec un indice  $C_3AOD$  maximum de 14. Les enfants les plus sévèrement touchés par la carie dentaire en 2019, ont moins de dents permanentes atteintes comparé à 2012.

Les lésions avancées sur les premières molaires permanentes restent peu fréquentes à 6 ans ( $C_3AOD-M1=0,09$  dans les deux évaluations). On remarque une baisse de l'indice  $C_3AOD-M1$  entre 2012 et 2019 (de 0,64 et 0,40 à 9 ans et de 1,08 à 0,61 à 12 ans). Ainsi, les enfants de 12 ans ont en moyenne, une demi molaire permanente atteinte en moins par rapport à 2012. Cette évolution n'est pas significative en province Iles.

A 6 ans et 12 ans, le nombre moyen de lésions débutantes sur les premières molaires permanentes ( $C_1AOD-M1$ ), augmente par rapport à 2012 avec un indice  $C_1AOD-M1$  moyen de 0,76 à 6 ans et de 2,12 à 12 ans, alors qu'il était respectivement à 0,33 et 1,92 en 2012. Cette augmentation est plus importante dans les provinces Nord et Sud à 6 ans et dans les provinces Iles et Nord à 12 ans. La valeur de cet indice à 9 ans en 2019, est similaire à celle observée en 2012 (1,7) et les enfants de 9 ans de la province Iles semblent être plus touchés, en 2012 et 2019. (\* test simple de

comparaison de moyennes)

Figure 3: Evolution des indices carieux entre 2012 et 2019 par âge et par province

Figures 3.a Evolution des indices carieux à 6 ans

Figure 3.a.1 Evolution de l'indice c3d dans le groupe de 6 ans

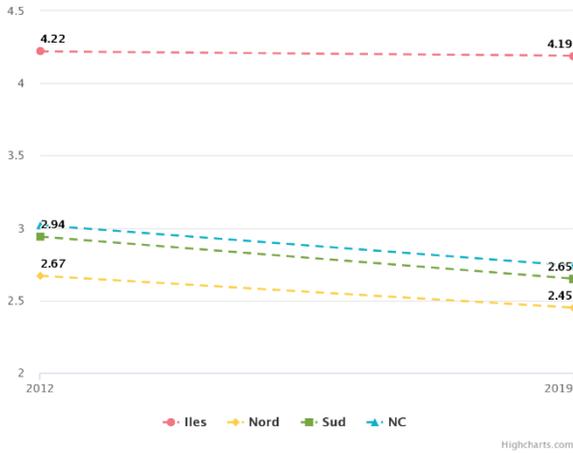
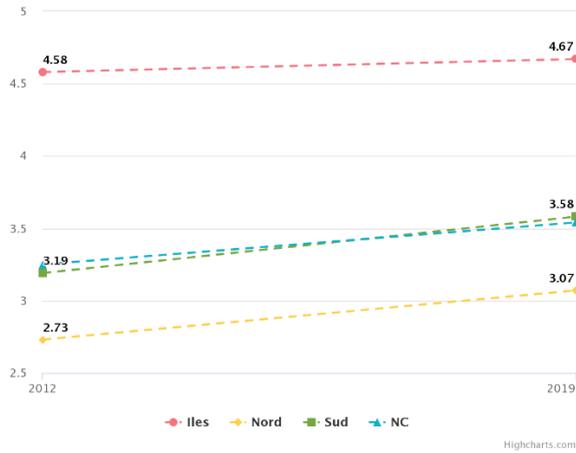


Figure 3.a.2 Evolution de l'indice co-C3AO dans le groupe de 6 ans



Figures 3.b Evolution des indices carieux à 9 ans

Figure 3.b.1 Evolution de l'indice C3D dans le groupe de 9 ans

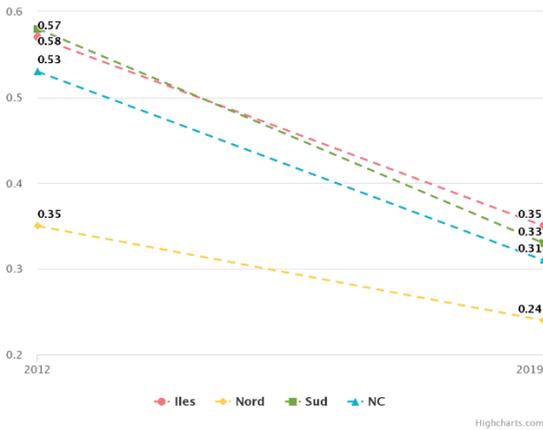


Figure 3.b.2 Evolution de l'indice co-C3AO dans le groupe de 9 ans

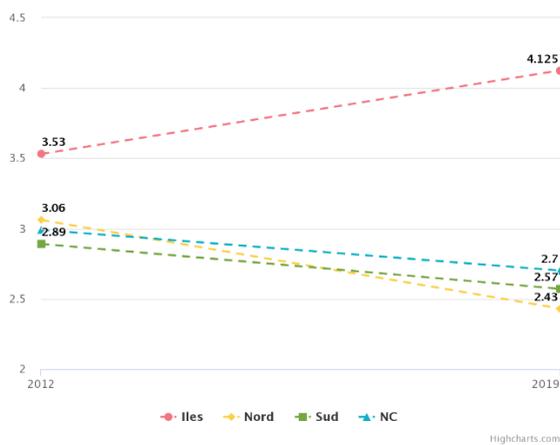


Figure 3.b.3 Evolution de l'indice C1AOD dans le groupe de 9 ans

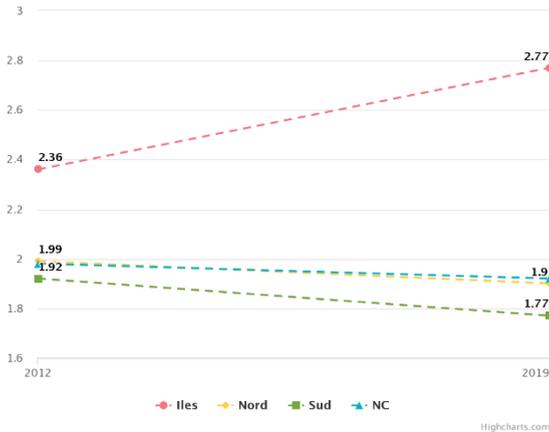
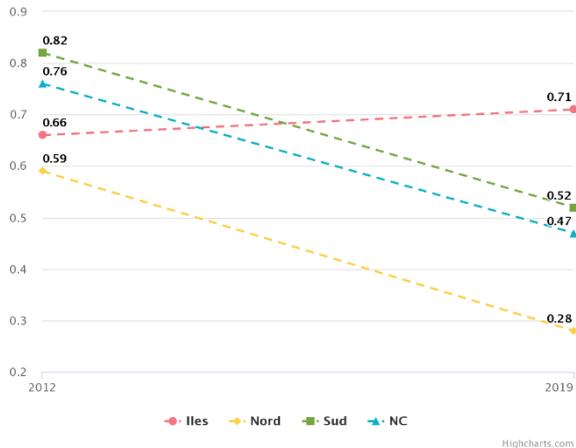


Figure 3.b.4 Evolution de l'indice C3AOD dans le groupe de 9 ans



## Figures 3.c Évolution des indices carieux à 12 ans

Figure 3.c.1 Évolution de l'indice C3D dans le groupe de 12 ans

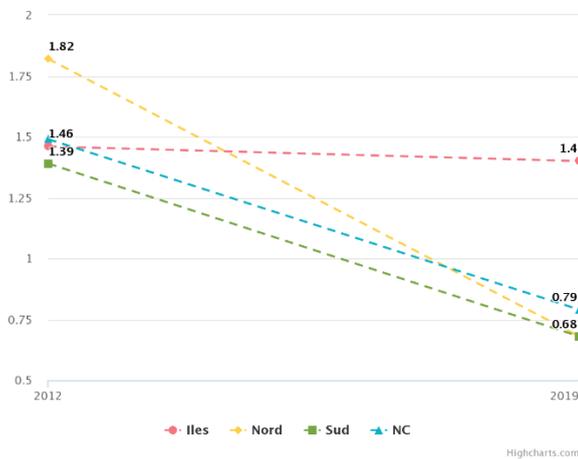


Figure 3.c.2 Evolution de l'indice C3AOD dans le groupe de 12 ans

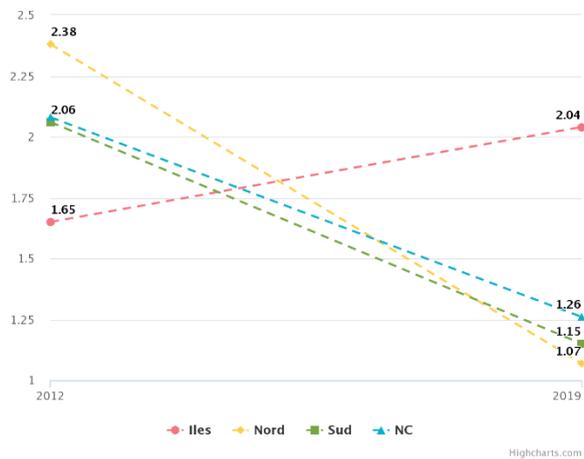
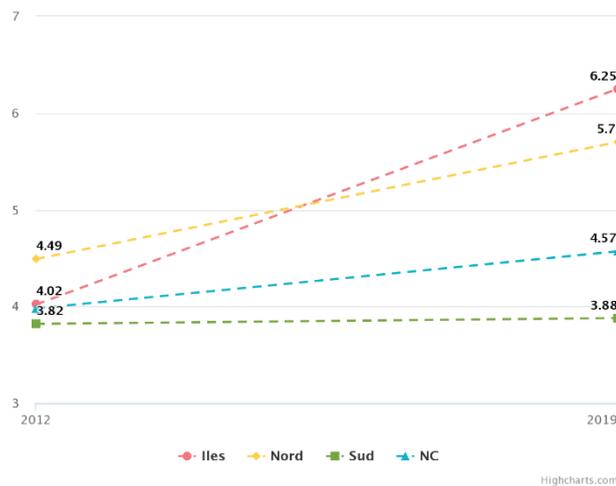


Figure 3.c.3 Evolution de l'indice C1AOD dans le groupe de 12 ans



### Référence internationale pour l'indice carieux à 12 ans

L'objectif formulé par l'OMS et la Fédération Dentaire Internationale (FDI) pour 2020 et pour la tranche d'âge de 12 ans correspond à un indice C<sub>3</sub>AOD inférieur à 1,5 [38]. Cet objectif est atteint en 2019 en NC (C<sub>3</sub>AOD moyen 1.21) à l'exception de la province Iles où le C<sub>3</sub>AOD moyen à 12 ans est de 2.2.

#### 4.4.1.2 Évaluation de l'inflammation gingivale

L'inflammation gingivale est la conséquence la plus immédiate et visible sur les tissus péri-dentaires de l'absence d'hygiène quotidienne. Au total, 41.3% des enfants âgés de 6 ans présentent des signes d'inflammation gingivale, plus ou moins généralisée (c'est-à-dire autour d'un groupe de dents ou sur la totalité d'une arcade dentaire). La prévalence de l'inflammation gingivale est plus élevée (77.6%) à l'âge de 9 ans tandis qu'à 12 ans une prévalence plus modérée est retrouvée 57.3%.

Une inflammation généralisée est observée chez près d'un enfant sur sept à 6 ans, un sur deux à 9 ans et un sur quatre à l'âge de 12 ans (Tableau 19).

Les différences entre provinces pour la prévalence de l'inflammation gingivale ne sont pas significatives à 6 ans. À 12 ans, les enfants de la province Nord apparaissent moins affectés.

Tableau 19: Prévalence de l'inflammation gingivale par province et par âge

Province		Iles	Nord	Sud	Total	p*
<b>Groupe 6 ans</b>		<b>36</b>	<b>103</b>	<b>229</b>	<b>368</b>	
Sans pondération	Non	22 (61.11%)	59 (57.28%)	131 (57.21%)	212 (57.61%)	0.801
	Localisée	9 (25%)	26 (25.24%)	68 (29.69%)	103 (27.99%)	
	Généralisée	5 (13.89%)	18 (17.48%)	30 (13.10%)	53 (14.40%)	
Avec pondération	Non	(62.23%)	(56.81%)	(58.84%)	(58.69%)	0.912
	Localisée	(24.15%)	(27.48%)	(28.82%)	(28.17%)	
	Généralisée	(13.62%)	(15.7%)	(12.34%)	(13.13%)	
<b>Groupe 9 ans</b>		<b>48</b>	<b>117</b>	<b>248</b>	<b>413</b>	
Sans pondération	Non	12 (25%)	36 (30.77%)	46 (18.55%)	94 (22.76%)	0.077
	Localisée	13 (27.08%)	26 (22.22%)	81 (32.66%)	120 (29.06%)	
	Généralisée	23 (47.92%)	55 (47.01%)	121 (48.79%)	199 (48.18%)	
Avec pondération	Non	(30.9%)	(34.29%)	(17.83%)	(22.39%)	0.016
	Localisée	(32.7%)	(21.15%)	(34.02%)	(31.16%)	
	Généralisée	(36.4%)	(44.56%)	(48.15%)	(46.44%)	
<b>Groupe 12 ans</b>		<b>97</b>	<b>136</b>	<b>458</b>	<b>691</b>	
Sans pondération	Non	38 (39.18%)	73 (53.68%)	187 (40.83%)	298 (43.13%)	0.026
	Localisée	36 (37.11%)	28 (20.59%)	150 (32.75%)	214 (30.97%)	
	Généralisée	23 (23.71%)	35 (25.74%)	121 (26.42%)	179 (25.90%)	
Avec pondération	Non	(34.68%)	(54.23%)	(40.87%)	(42.71%)	0.0126
	Localisée	(37.41%)	(20.59%)	(32.64%)	(30.91%)	
	Généralisée	(27.91%)	(25.18%)	(26.49%)	(26.38%)	

\*Test de Chi2

#### 4.4.1.3 Les foyers infectieux d'origine dentaire

Les foyers infectieux d'origine dentaire signent un besoin urgent de soins dentaires en raison du risque infectieux généralisé qu'ils représentent. Ils sont la conséquence d'un processus carieux ou traumatique qui n'a pas fait l'objet de soins ou d'un soin non achevé. La proportion d'enfants qui présentent des foyers infectieux d'origine dentaire aigus ou chroniques cliniquement visible telle qu'une racine résiduelle, une exposition du matériau d'obturation canalaire, un abcès parodontal, une fistule ou une cellulite est de 18.3% à 6 ans, 25.3% à 9 ans et 7.6% à 12 ans. Les différences entre provinces ne sont pas significatives (Tableau 20).

Tableau 20: Présence des foyers infectieux d'origine dentaire par province et par âge

Province		Iles	Nord	Sud	Total	p*
<b>Groupe 6 ans</b>		<b>36</b>	<b>103</b>	<b>228</b>	<b>367</b>	
Sans pondération	Au moins 1 foyer infectieux	9 (25%)	11 (10.68%)	44 (19.30%)	64 (17.44%)	0.073
Avec pondération	Au moins 1 foyer infectieux	(26.67%)	(10.97%)	(19.45%)	(18.28%)	0.0895
<b>Groupe 9 ans</b>		<b>48</b>	<b>117</b>	<b>248</b>	<b>413</b>	
Sans pondération	Au moins 1 foyer infectieux	12 (25%)	22 (18.80%)	68 (27.42%)	102 (24.70%)	0.204
Avec pondération	Au moins 1 foyer infectieux	(27.14%)	(17.05%)	(30.9%)	(25.28%)	0.1484
<b>Groupe 12 ans</b>		<b>97</b>	<b>137</b>	<b>457</b>	<b>691</b>	
Sans pondération	Au moins 1 foyer infectieux	12 (12.37%)	14 (10.22%)	30 (6.56%)	56 (8.10%)	0.098
Avec pondération	Au moins 1 foyer infectieux	(12.13%)	(10.13%)	(6.5%)	(7.62%)	0.111

\*Test de Chi2

## Les maladies buccales chroniques en 2019 en résumé

La prévalence de la maladie carieuse calculée par la proportion d'enfants présentant une ou plusieurs lésions carieuses dentinaires non traitées (stade C3) sur les dents temporaires ou sur les dents permanentes dépasse 60% à 6 et 9 ans. A 12 ans, la prévalence sur les dents permanentes dépasse 30%, en rappelant qu'à cet âge la majorité des enfants n'a plus de dents temporaires.

A 6 ans, l'indice  $c_3od$  est de  $3.37 \pm 3.54$ , c'est-à-dire que les enfants de cet âge ont environ trois dents temporaires et demi atteintes par la carie dentaire. A 9 ans, deux dents et demie (temporaires et permanentes) sont atteintes avec un indice  $Co-C_3AO$  égal à  $2.7 \pm 2.7$ .

En 2019, l'indice  $C_3AOD$  moyen à 12 ans est de  $1.21 \pm 2.04$ , ce qui signifie que la Nouvelle-Calédonie a atteint l'objectif 2020 de l'OMS et de la Fédération dentaire internationale (FDI) qui correspond à un indice inférieur à 1.5 pour cette tranche d'âge [37]. Il faut toutefois remarquer que la part du facteur  $C_3D$ , qui caractérise les « dents cariées non traitées », est prépondérante ( $0.75 \pm 1.56$ ) par rapport aux facteurs OD et AD qui caractérisent les dents cariées qui ont fait l'objet de soins dentaires. Le significatif caries index qui illustre la disparité d'atteinte dans la population est de  $3.92 \pm 2.14$  à 12 ans. Ainsi, le tiers des enfants les plus sévèrement touchés ont en moyenne quatre dents permanentes atteintes par la carie dentaire.

Les atteintes carieuses sur les premières molaires augmentent avec l'âge. A 12 ans, les enfants ont en moyenne deux premières molaires atteintes par la carie dentaire en intégrant les atteintes initiales de l'émail ( $C1AOD-M1 = 2.03 \pm 1.66$ ).

Le niveau d'atteinte par la maladie carieuse est significativement différent selon les provinces et les enfants de la province Iles semblent être les plus touchés. A 12 ans, l'écart est marqué entre provinces. De plus, l'indice  $co-C_3AO$  en province Iles à 6 ans ( $4.74 \pm 3.76$ ) et 9 ans ( $4.24 \pm 3.37$ ) est environ une fois et demie plus élevé comparé à la valeur territoriale ( $3.54 \pm 3.71$  à 6 ans et  $2.7 \pm 2.7$  à 9 ans). A 12 ans, le  $C_3AOD$  moyen en province Iles dépasse la valeur de 2. A 9 et 12 ans, l'atteinte carieuse des premières molaires est également plus marquée en province Iles.

Les signes d'une inflammation gingivale plus ou moins étendue sont observés chez environ la moitié des enfants de 6 et 12 ans et chez plus de 75% des enfants de 9 ans. La présence d'inflammation gingivale généralisée à une arcade dentaire augmente fortement entre 6 ans et 9 ans passant de 13.1% à 46.4%. A 12 ans, elle dépasse un quart des enfants. Enfin, la présence d'au moins un foyer infectieux d'origine dentaire est caractérisée chez 18% des enfants de 6 ans, 25% des enfants de 9 ans et 8% des enfants de 12 ans.

## 4.4.2 Dysmorphies et fonctions orales

### 4.4.2.1 Dysmorphies oro-faciales

Les dysmorphies oro-faciales sont des dysharmonies de l'articulé dentaire qui sont en lien avec une anomalie de la morphologie des bases osseuses ou une perturbation de l'éruption dentaire. Leur origine peut être fonctionnelle ou génétique. La plupart de celles-ci sont réductibles par une prise en charge adaptée et précoce. Outre l'aspect esthétique, sans traitement, elles peuvent avoir des conséquences sur la mastication, la ventilation et parfois sur la pérennité des dents.

A peu près la moitié des enfants âgés de 6 et 12 ans présentent une dysmorphie oro-faciale, sans différence significative selon la province. La fréquence des dysmorphies oro-faciales à l'âge de 9 ans est plus élevée (60.15%) et les enfants de la province Sud sont plus souvent touchés (Tableau 21).

Tableau 21: Présence de dysmorphies oro-faciales par province et par âge

Province		Iles	Nord	Sud	Total	p*
<b>Groupe 6 ans</b>		<b>36</b>	<b>103</b>	<b>226</b>	<b>365</b>	
Sans pondération	Au moins une dysmorphie	13 (36.11%)	48 (46.60%)	110 (48.67%)	171 (46.85%)	0.373
Avec pondération	Au moins une dysmorphie	(36.05%)	(49.3%)	(47.5%)	(46.95)	0.402
<b>Groupe 9 ans</b>		<b>48</b>	<b>117</b>	<b>247</b>	<b>412</b>	
Sans pondération	Au moins une dysmorphie	30 (62.50%)	58 (49.57%)	161 (65.18%)	249 (60.44%)	0.017
Avec pondération	Au moins une dysmorphie	(56.38%)	(46.93%)	(64.6%)	(60.15%)	0.0203
<b>Groupe 12 ans</b>		<b>97</b>	<b>134</b>	<b>458</b>	<b>689</b>	
Sans pondération	Au moins une dysmorphie	48 (49.48%)	60 (44.78%)	226 (49.34%)	334 (48.48%)	0.634
Avec pondération	Au moins une dysmorphie	(54.65%)	(43.48%)	(49.22%)	(48.69%)	0.262

\*Test de Chi2, Non répondants : 6ans n=3 9ans n=1 12ans n=4

Les enfants qui présentent une dysmorphie oro-faciale font peu souvent l'objet d'un traitement orthodontique fixe ou amovible. En effet, dans l'échantillon, un seul enfant de 6 ans, 13 enfants de 9 ans et 33 enfants de 12 ans ont un traitement orthodontique en cours, soit un taux de traitement de 4.7% à 9 ans et 10,6% à 12 ans. Les enfants scolarisés en province sud sont plus souvent pris en charge par un traitement orthodontique (13%)\*<sup>np</sup> comparé aux enfants des provinces Iles et Nord (respectivement, 0% et 5%)\*<sup>np</sup>.

## 4.4.2.2 Fonctions orales

### 4.4.2.2.1 Mode de ventilation

La ventilation nasale permet une croissance harmonieuse du palais et des pommettes ainsi qu'un bon développement des sinus. Dans l'enfance, la ventilation buccale exclusive disparaît au profit de la ventilation nasale et n'est plus utilisée que lorsque le nez est congestionné.

Une persistance de la ventilation buccale ou mixte (bucco-nasale) est observée chez 13.6% des enfants de 6 ans et 16.8% des enfants de 9 ans. A 12 ans, le pourcentage d'enfants avec ventilation dysfonctionnelle régresse, avec cependant 10.4% des enfants qui ont encore un mode de ventilation buccal ou mixte. Aucune différence significative n'est observée selon la province dans les trois groupes d'âge (

Tableau 22).

Tableau 22: Mode de ventilation par province et par âge

Province		Iles	Nord	Sud	Total	p
<b>Groupe 6 ans</b>		<b>36</b>	<b>103</b>	<b>229</b>	<b>368</b>	
Sans pondération*	Nasale	26 (72.22%)	81 (78.64%)	181 (79.04%)	288 (78.26%)	0.167
	Buccale ou mixte	6(16.67%)	19 (18.45%)	29 (12.66%)	54 (14.67%)	
	Non évaluée***	4 (11.11%)	3 (2.91%)	19 (8.30%)	26 (7.07%)	
Avec pondération**	Nasale	(73.23%)	(79.66%)	(78.5%)	(78.32%)	0.389
	Buccale ou mixte	(17.41%)	(16.74%)	(12.26%)	(13.59%)	
	Non évaluée ***	(9.36%)	(3.6%)	(9.24%)	(8.1%)	
<b>Groupe 9 ans</b>		<b>48</b>	<b>117</b>	<b>247</b>	<b>412</b>	
Sans pondération*	Nasale	39 (81.25%)	94 (80.34%)	191 (77.33%)	324 (78.64%)	0.142
	Buccale ou mixte	4 (8.33%)	18 (15.38%)	47 (19.03%)	69 (16.75%)	
	Non évaluée ***	5 (10.42%)	5 (4.27%)	9 (3.64%)	19 (4.61%)	
Avec pondération**	Nasale	(86.85%)	(80.98%)	(77.86%)	(79.24%)	0.487
	Buccale ou mixte	(8.36%)	(14.11%)	(18.57%)	(16.79%)	
	Non évaluée ***	(4.8%)	(4.92%)	(3.58%)	(3.96%)	
<b>Groupe 12 ans</b>		<b>97</b>	<b>136</b>	<b>459</b>	<b>692</b>	
Sans pondération*	Nasale	83 (85.57%)	112 (82.35%)	409 (89.11%)	604 (87.28%)	0.147
	Buccale ou mixte	10 (10.31%)	21 (15.44%)	41 (8.93%)	72 (10.40%)	
	Non évaluée ***	4 (4.12%)	3 (2.21%)	9 (1.96%)	16 (2.31%)	
Avec pondération**	Nasale	(82.3%)	(82.72%)	(89.03%)	(87.28%)	0.139
	Buccale ou mixte	(10.42%)	(15.21%)	(8.81%)	(10.40%)	
	Non évaluée *	(3.3%)	(2.07%)	(2.16%)	(2.24%)	

\*Test exact de Fisher, \*\* Test d'Anova, \*\*\* Les voies nasales sont anormalement encombrées par un épisode infectieux transitoire et cet item ne peut pas être évalué

#### 4.4.2.2.2 Nombre d'unités fonctionnelles postérieures

Le nombre d'unités fonctionnelles postérieures (UFP) correspond au nombre de couples prémolaires et molaires participant à la mastication.

A noter que les prémolaires définitives font leur éruption sur l'arcade dentaire à la place des molaires temporaires entre 9 ans et 12 ans. Le nombre d'UFP n'a donc pas été évalué à l'âge de 6 ans. Pour rappel, 77.9% des enfants de 12 ans n'ont plus de dents temporaires et environ la moitié (48.9%) ont une denture permanente complète à l'exception des dents de sagesse.

Les résultats montrent que près de 8% des enfants de 9 ans et 1.15% des enfants de 12 ans ont moins de 4 UFP pour mastiquer, ce qui signe une faible capacité masticatoire, sans différence significative selon les provinces (Tableau 23).

La proportion d'enfants qui ont un nombre maximal de contacts dento-dentaires avec un nombre d'UFP supérieur à 6, dépasse 87% à 12 ans.

Tableau 23: Nombre d'unités fonctionnelles dentaires postérieures UFP par province et par âge

Province		Iles	Nord	Sud	Total	p*
<b>Groupe 9 ans</b>		<b>48</b>	<b>117</b>	<b>248</b>	<b>413</b>	
Sans pondération	<4 UFP	6 (12.50%)	10 (8.55%)	17 (6.85%)	33 (7.99%)	0.195
	4-5 UFP	24 (50%)	44 (37.61%)	92 (37.10%)	160 (38.74%)	
	>=6 UFP	18 (37.50%)	63 (53.85%)	139 (56.05%)	220 (53.27%)	
Avec pondération	<4 UFP	(10.16%)	(9.06%)	(6.94%)	(7.65%)	0.346
	4-5 UFP	(52.11%)	(36.02%)	(35.82%)	(37.16%)	
	>=6 UFP	(37.73%)	(54.92%)	(57.24%)	(55.19%)	
<b>Groupe 12 ans</b>		<b>97</b>	<b>137</b>	<b>459</b>	<b>693</b>	
Sans pondération	<4 UFP	1 (1.03%)	1 (0.73%)	6 (1.31%)	8 (1.15%)	0.848
	4-5 UFP	12 (12.37%)	19 (13.87%)	49 (10.68%)	80 (11.54%)	
	>=6 UFP	84 (86.60%)	117 (85.40%)	404 (88.02%)	605 (87.30%)	
Avec pondération	<4 UFP	(1.61%)	(0.64%)	(1.27%)	(1.15%)	0.877
	4-5 UFP	(12.59%)	(13.08%)	(10.81%)	(11.37%)	
	>=6 UFP	(85.80%)	(86.28%)	(87.92%)	(87.45%)	

\*Test de Chi2

#### Évolution du nombre d'unités fonctionnelles postérieures entre 2012 et 2019

Le nombre d'unités fonctionnelles postérieures a évolué depuis 2012. En effet en 2012, 84.9% des enfants de 9 ans et 97.3% des enfants de 12 ans avaient 4 UFP ou plus pour mastiquer. Cette proportion est plus importante en 2019 avec respectivement 92% et 98.8% à 9 et 12 ans. (\* test de comparaison de moyennes)

## 4.4.3 Autres pathologies buccodentaires

### 4.4.3.1 Pathologies traumatiques dentaires et de la muqueuse buccale

Les dents permanentes antérieures font leur éruption sur l'arcade dentaire à la place des dents temporaires antérieures à partir de 6 ans. A cet âge, 75.5% des enfants ont au moins une dent antérieure permanente en bouche, parmi lesquelles aucune ne présente de fracture non restaurée. La fréquence des dents fracturées non traitées à 9 et 12 ans ne dépasse pas 4% (

Tableau 24).

La prévalence des lésions bénignes de la muqueuse varie de 4.4 à 6.5 %. Les enfants scolarisés dans la province Nord semblent plus touchés par ces traumatismes (

Tableau 24).

Tableau 24: Présence d'une dent antérieure fracturée non restaurée et présence d'une lésion bénigne de la muqueuse buccale par province et par âge

Province		Iles	Nord	Sud	Total	p
<b>Groupe 6 ans</b>		<b>36</b>	<b>103</b>	<b>229</b>	<b>368</b>	
Sans pondération*	Présence de lésion(s) bénigne(s) de la muqueuse buccale	1 (2.78%)	10 (9.71%)	7 (3.07%)	18 (4.90%)	0.032
Avec pondération**	Présence de lésion(s) bénigne(s) de la muqueuse buccale	(2.75%)	(11.2%)	(2.61%)	(4.39%)	0.0031
<b>Groupe 9 ans</b>		<b>48</b>	<b>117</b>	<b>247</b>	<b>412</b>	
Sans pondération*	Présence de dent(s) permanente(s) antérieure(s) fracturée(s)	1 (2.08%)	2 (1.71%)	7 (2.83%)	10 (2.43%)	0.894
	Présence de lésion(s) bénigne(s) de la muqueuse buccale	5 (10.42%)	18 (15.38%)	6 (2.43%)	29 (7.04%)	<0.0001
Avec pondération**	Présence de dent(s) permanente(s) antérieure(s) fracturée(s)	(5.06%)	(1.45%)	(4.09%)	(3.6%)	0.507
	Présence de lésion(s) bénigne(s) de la muqueuse buccale	(9.56%)	(13.59%)	(2.74%)	(5.61%)	0.0014
<b>Groupe 12 ans</b>		<b>97</b>	<b>136</b>	<b>457</b>	<b>690</b>	
Sans pondération*	Présence de dent(s) permanente(s) antérieure(s) fracturée(s)	2 (2.06%)	3 (2.21%)	14 (3.06%)	19 (2.75%)	0.941
	Présence de lésion(s) bénigne(s) de la muqueuse buccale	2 (2.06%)	27 (19.85%)	19 (4.16%)	48 (6.96%)	<0.0001
Avec pondération**	Présence de dent(s) permanente(s) antérieure(s) fracturée(s)	(1.98%)	(2.13%)	(3.05%)	(2.79%)	0.741
	Présence de lésion(s) bénigne(s) de la muqueuse buccale	(2.55%)	(19.31%)	(3.88%)	(6.51%)	<0.0001

#### 4.4.3.2 Anomalies dentaires constitutionnelles

Les anomalies dentaires constitutionnelles sont des défauts dans la structure des tissus durs des dents qui surviennent pendant l'odontogenèse (phase de développement dentaire). Les plus fréquents sont les défauts constitutionnels de l'émail et/ou de la dentine soit l'hypoplasie des molaires et des incisives (MIH), la fluorose dentaire et l'amélogénèse ou la dentinogénèse imparfaite (Tableau 25).

Entre 12% et 15% des enfants ont au moins une dent avec un défaut de structure. En province Sud, les défauts de structure semblent plus fréquents avec notamment à 9 ans, un taux de fluorose dentaire de 11% et à 12 ans, la présence d'« autres » défauts de structure pour près de 8 % des enfants. A 6 ans les différences entre les provinces sont non significatives.

Tableau 25: Présence d'un défaut constitutionnel de l'émail ou de la dentine par province et par âge

Province		Iles	Nord	Sud	Total	p
<b>Groupe 6 ans</b>		<b>36</b>	<b>103</b>	<b>228</b>	<b>367</b>	
Sans pondération*	Absence de défaut	31 (86.11%)	97 (94.17%)	194 (85.84%)	322 (88.22%)	0.013
	Fluorose	1 (0.44%)	0 (0%)	1 (2.78%)	2 (0.55%)	
	MIH	2 (5.56%)	6 (5.83%)	13 (5.75%)	21 (5.75%)	
	Autre	2 (5.56%)	0 (0%)	18 (7.96%)	20 (5.48%)	
Avec pondération**	Absence de défaut	(85.21%)	(94.93%)	(86.27%)	(87.96%)	0.111
	Fluorose	(2.75%)	0 (0%)	(0.42%)	(0.52%)	
	MIH	(5.51%)	(5.07%)	(5.67%)	(5.53%)	
	Autre	(6.53%)	(0%)	(7.64%)	(5.98%)	
<b>Groupe 9 ans</b>		<b>48</b>	<b>117</b>	<b>248</b>	<b>413</b>	
Sans pondération*	Absence de défaut	44 (91.67%)	114 (97.44%)	200 (80.97%)	358 (86.89%)	<0.0001
	Fluorose	0 (0%)	0 (0%)	27 (10.93%)	27 (6.55%)	
	MIH	2 (4.17%)	3 (2.56%)	11 (4.45%)	16 (3.88%)	
	Autre	2 (4.17%)	0 (0%)	9 (3.64%)	11 (2.67%)	
Avec pondération**	Absence de défaut	(91.94%)	(96.57%)	(80.8%)	(85.07%)	0.007
	Fluorose	0 (0%)	0 (0%)	(11.07%)	(7.81%)	
	MIH	(1.8%)	(3.43%)	(4.56%)	(4.1%)	
	Autre	(3.02%)	(0%)	(3.57%)	(3.02%)	
<b>Groupe 12 ans</b>		<b>97</b>	<b>136</b>	<b>457</b>	<b>690</b>	
Sans pondération*	Absence de défaut	84 (86.60%)	131 (96.32%)	380 (83.15%)	595 (86.23%)	0.004
	Fluorose	3 (3.09%)	0 (0%)	16 (3.50%)	19 (2.75%)	
	MIH	5 (5.15%)	2 (1.47%)	22 (4.81%)	29 (4.20%)	
	Autre	5 (5.15%)	3 (2.21%)	39 (8.53%)	47 (6.81%)	
Avec pondération**	Absence de défaut	(86.04%)	(96.8%)	(83.14%)	(85.81%)	0.0023
	Fluorose	(4.15%)	(0%)	(3.53%)	(2.96%)	
	MIH	(5.8%)	(1.28%)	(4.82%)	(4.28%)	
	Autre	(4.01%)	(1.92%)	(8.51%)	(6.95%)	

## Évolution du taux d'anomalies structurelles dentaires entre 2012 et 2019

Dans les groupes 6 ans et 12 ans, il y a peu d'évolution de la prévalence des anomalies dentaires constitutionnelles en 2019 (respectivement, 11,78% et 13,77%) par rapport à celle constatée en 2012 (respectivement, 14,42% et 19,50%). Cette prévalence régresse chez les 9 ans. Ainsi en 2012, 25% des enfants avaient au moins une dent avec un défaut de structure contre 13,1% en 2019. (\* test de comparaison de moyennes)

### 4.4.4 Perception de la santé orale

#### 4.4.4.1 Auto-perception des problèmes buccodentaires

Environ un enfant sur deux pense avoir des problèmes buccodentaires : 50,4% des enfants de 6 ans, 42,2% des enfants de 9 ans et 52,5% des enfants de 12 ans. Dans les trois groupes d'âge, la majorité des enfants déclarent avoir « peu de problèmes buccodentaires », et la proportion d'enfants qui estiment avoir « énormément de problèmes » est relativement faible (<5%). La perception des enfants est différente selon la province. En effet, les enfants de la province Iles sont plus nombreux à exprimer avoir des problèmes buccodentaires dans les trois groupes d'âge. Pourtant dans la Province Sud, à 6 et 9 ans, la part d'enfants estimant avoir « beaucoup ou énormément » de problèmes est notable (Tableau 26).

Tableau 26: Auto-perception de la présence de problèmes buccodentaires par province et par âge

Province	Iles	Nord	Sud	Total	p*
<b>Groupe 6 ans</b>	<b>36</b>	<b>103</b>	<b>228</b>	<b>367</b>	<0.0001
Non vraiment aucun problème	7 (19.44%)	65 (63.11%)	110 (48.25%)	182 (49.59%)	
Oui quelques problèmes	26 (72.22%)	35 (33.98%)	78 (34.21%)	139 (37.87%)	
Oui beaucoup de problèmes	3 (8.33%)	1 (0.97%)	26 (11.40%)	30 (8.17%)	
Oui énormément de problème	0 (0%)	2 (1.94%)	14 (6.14%)	16 (4.36%)	
<b>Groupe 9 ans</b>	<b>48</b>	<b>117</b>	<b>247</b>	<b>412</b>	0.001
Non vraiment aucun problème	23 (47.92%)	83 (70.94%)	132 (53.44%)	238 (57.77%)	
Oui quelques problèmes	19 (39.58%)	27 (23.08%)	75 (30.36%)	121 (29.37%)	
Oui beaucoup de problèmes	3 (6.25%)	2 (1.71%)	30 (12.15%)	35 (8.50%)	
Oui énormément de problème	3 (6.25%)	5 (4.27%)	10 (4.05%)	18 (4.37%)	
<b>Groupe 12 ans</b>	<b>97</b>	<b>137</b>	<b>458</b>	<b>692</b>	0.002
Non vraiment aucun problème	29 (29.90%)	70 (51.09%)	230 (50.22%)	329 (47.54%)	
Oui quelques problèmes	58 (59.79%)	62 (45.26%)	205 (44.76%)	325 (46.97%)	
Oui beaucoup de problèmes	2 (2.06%)	1 (0.73%)	12 (2.62%)	15 (2.17%)	
Oui énormément de problème	8 (8.25%)	4 (2.92%)	11 (2.40%)	23 (3.32%)	

\*Test exact de Fisher

## Évolution de la perception de problèmes buccodentaires entre 2012 et 2019

En 2012, la question sur la perception de la présence de problèmes buccodentaire a été abordée avec les enfants de 9 et 12 ans.

En 2019, les enfants de 9 ans sont plus nombreux à exprimer ne pas avoir de problèmes buccodentaires (57.8%) comparé à 2012 (36.01%). A 12 ans, aucune évolution n'est observée pour le pourcentage d'enfants déclarant ne pas avoir de problèmes.

Cependant dans les deux groupes d'âge, la proportion d'enfants qui estiment avoir « énormément » de problèmes semble augmenter : 4.37% en 2019 vs 1.53% en 2012 à 9 ans et 3.32% en 2019 vs 0.83% en 2012 à 12 ans).

(\* test simple de comparaison de pourcentages)

### 4.4.4.2 Perception de douleurs dentaires et de difficultés à mastiquer

Environ 40% des enfants de 6 ans déclarent avoir ressenti des douleurs dentaires récemment. Cette proportion dépasse 60% à 12 ans. Dans les groupes de 6 et 9 ans, les enfants de la province Nord déclarent moins souvent avoir eu des douleurs dentaires (Tableau 27).

En ce qui concerne la difficulté à mastiquer, 63.3% des enfants de 6 ans et plus de 80% des enfants de 9 ans ont répondu avoir ressenti ce type de difficultés. Il n'existe pas de différence significative selon la province (Tableau 27).

Tableau 27: Perception de douleurs dentaires ou d'une difficulté à mastiquer par province et par âge

Province	Iles	Nord	Sud	Total	p *
<b>Groupe 6 ans</b>	<b>36</b>	<b>103</b>	<b>229</b>	<b>368</b>	
Présence de douleur	18 (50%)	28 (27.18%)	100 (43.67%)	146 (39.67%)	0.007
Difficulté à mastiquer	26 (72.22%)	76 (73.79%)	131 (57.21%)	233 (63.32%)	0.008
<b>Groupe 9 ans</b>	<b>48</b>	<b>117</b>	<b>247</b>	<b>412</b>	
Présence de douleur	16 (33.33%)	22 (18.80%)	83 (33.60%)	121 (29.37%)	0.012
Difficulté à mastiquer	38 (80.78%)	92 (72.63%)	202 (82.11%)	332 (80.78%)	0.701
<b>Groupe 12 ans</b>	<b>97</b>	<b>137</b>	<b>458</b>	<b>692</b>	
Présence de douleur	71 (73.20%)	84 (61.31%)	270 (58.95%)	425 (61.42%)	0.109
Difficultés à mastiquer	50 (51.55%)	51 (37.23%)	194 (42.27%)	295 (42.57%)	0.129

\*Test de Chi2

### 4.4.4.3 Absences scolaires liées à la présence de problèmes buccodentaires

Afin d'évaluer le retentissement des problèmes buccodentaire sur la scolarité, une question a permis d'apprécier l'existence d'absentéisme scolaire dû à des problèmes buccodentaires. Les modalités de réponse ont été regroupées en trois catégories (non, oui, ne sais pas).

Dans le groupe des 6 ans, près d'un parent sur huit a déclaré que son enfant avait été absent à l'école au cours de l'année scolaire, à cause d'une douleur dentaire. A 12 ans, environ un enfant sur quatre a affirmé avoir été absent à

cause d'un problème buccodentaire. Cette proportion est significativement plus élevée en province Iles dans les groupes de 6 et 12 ans (Tableau 28).

Tableau 28: Absence à l'école du fait de douleurs dentaires selon la province et par âge

Province	Iles	Nord	Sud	Total	p*
<b>Groupe 6 ans</b>	<b>36</b>	<b>88</b>	<b>203</b>	<b>327</b>	0.030
Non	27 (75%)	88 (88.89%)	203 (90.22%)	318 (88.33%)	
Oui	9 (25%)	11 (11.11%)	22 (9.78%)	42 (11.67%)	
<b>Groupe 9 ans</b>	<b>44</b>	<b>117</b>	<b>242</b>	<b>403</b>	0.123
Non	38 (86.36%)	104 (88.89%)	227 (93.80%)	369 (91.56%)	
Oui	6 (13.64%)	13 (11.11%)	15 (6.20%)	34 (8.44%)	
<b>Groupe 12 ans</b>	<b>97</b>	<b>137</b>	<b>458</b>	<b>692</b>	0.002
Non	55 (56.70%)	94 (68.61%)	348 (75.98%)	497 (71.82%)	
Oui	38 (39.18%)	39 (28.47%)	95 (20.74%)	172 (24.86%)	
Ne sait pas	4 (4.12%)	4 (2.92%)	15 (3.28%)	23 (3.32%)	

\*Test exact de Fisher

### Comparaison de la perception des problèmes buccodentaires entre l'étude EPI-SANTE avec le BSJ-NC 2019 (Baromètre Santé Jeunes)

Globalement, 47% des enfants de l'étude EPI-SANTE 2019 (6,9 12 ans) déclarent avoir eu des douleurs dentaires et 58% estiment avoir des difficultés à mastiquer certains aliments. Dans l'étude baromètre santé jeunes (BSJ 2019), des douleurs bucco-dentaires et une difficulté à mastiquer ont été reportées par respectivement 30.9% et 24.5% des enfants de 10-12 ans.

Dans le BSJ 2019, la proportion de jeunes de 10-12 ans déclarant avoir été absents de l'école à cause d'un mal de dents au cours des 12 derniers mois est de 6.2%. Dans l'étude EPI-SANTE, cette proportion semble plus importante et ce particulièrement à l'âge de 12 ans où elle atteint près de 25%.

La méthodologie des deux enquêtes est sensiblement différente puisque le BSJ – NC a été administré sur des tablettes alors que l'enquête EPI-SANTE a été mis en œuvre avec des formulaires papiers. De plus l'enquête BSJ-NC comprenait des questions sur l'ensemble des comportements et perceptions en santé quand l'étude EPI-SANTE était centrée principalement sur la santé bucco-dentaire.

## 4.4.5 Accès aux soins et prévention

### 4.4.5.1 Interventions menées en milieu scolaire

#### 4.4.5.1.1 Programme de scellement préventif des molaires permanentes

Un dispositif de scellement préventif des puits et fissures sur les molaires permanentes a été initié en 2008 puis généralisé en 2014 dans le cadre du programme « mes dents, ma santé » au profit des enfants scolarisés en CP. La participation des enfants de 9 ans au dispositif a donc été vérifiée à partir de la base de données de l'ASSNC de façon à recenser le nombre de molaires scellées dans le cadre de cette campagne. Parallèlement, le nombre de premières molaires permanentes porteuses d'un scellement prophylactique au moment de l'examen des enfants a été indiqué pour les enfants de 9 ans.

Ce recensement a montré que, 87% des enfants de 9 ans inclus dans l'échantillon avaient participé au dispositif de prévention dentaire en CP. Cette proportion est significativement plus faible dans la province Iles (65.85%) par rapport aux provinces Nord et Sud (90% environ). Lors de cette intervention, 78,35% des enfants participants ont bénéficié d'au moins un scellement prophylactique et près de 42% ont eu les quatre premières molaires permanentes scellées (Tableau 29).

En 2019, les résultats de l'examen clinique montrent que 70% des enfants ayant bénéficié du dispositif de scellement ont encore au moins une première molaire permanente scellée et un quart ont toujours les scellements sur les quatre premières molaires permanente.

Tableau 29: Taux de participation au programme de scellement préventif selon la province et taux de scellement pour les enfants de 9 ans ayant participé

Province	Iles	Nord	Sud	Total	p *
<b>Taux de participation</b>	<b>41</b>	<b>107</b>	<b>229</b>	<b>377</b>	<0.001
Oui	27 (65.85%)	96 (89.72%)	205 (89.52%)	328 (87%)	
Non	14 (34.15%)	11 (10.28%)	24 (10.48%)	49 (13%)	
<b>Dents scellées en CP **</b>	<b>27</b>	<b>96</b>	<b>205</b>	<b>328</b>	0.244
Aucune molaire	9 (33.33%)	18 (18.75%)	44 (21.46%)	71 (21.65%)	
1 à 3 molaires	12 (44.44%)	34 (35.42%)	74 (36.10%)	120 (36.59%)	
4 molaires	6 (22.22%)	44 (45.83%)	87 (42.44%)	137 (41.77%)	
<b>Dents porteuses d'un scellement en 2019 ***</b>	<b>27</b>	<b>96</b>	<b>205</b>	<b>328</b>	<0.001
Aucune molaire	15 (55.56%)	38 (39.58%)	44 (21.66%)	97 (29.57%)	
1 à 3 molaires	10 (37.04%)	40 (41.67%)	97 (47.32%)	147 (44.82%)	
4 molaires	2 (7.41%)	18 (18.75%)	64 (31.22%)	84 (25.61%)	

\*Test de Chi2 / test exact de Fisher selon les effectifs, \*\* Répartition selon le nombre des molaires scellées dans le cadre du dispositif de prévention dentaire,

\*\*\* Répartition selon le nombre moyen de molaires porteuses d'un scellement en 2019 pour le groupe d'enfant ayant participé au dispositif de prévention dentaire

Le Tableau 29 présente la distribution des enfants selon le nombre de dents scellées, présentes en bouche, ce pour tous les enfants. Parmi les 249 enfants qui avaient au moins une première molaire scellée le jour de l'examen buccodentaire, 198 soit 79.5% avaient participé au dispositif. Ainsi, 20.5% des scellements présents ont été réalisés en dehors du dispositif de prévention « mes dents ma santé » ( Tableau 30).

Tableau 30: Répartition selon le nombre de molaires scellées par province à 9 ans.

Province	Iles	Nord	Sud	Total	p*
<b>Groupe 9 ans</b>	<b>48</b>	<b>117</b>	<b>248</b>	<b>413</b>	<0.001
Aucune molaire	35 (72.92%)	57 (48.72%)	72 (29.03%)	164 (39.71%)	
<4 molaires	10 (20.83%)	41 (35.04%)	107 (43.15%)	158 (38.26%)	
4 molaires	3 (6.25%)	19 (16.24%)	69 (27.82%)	91 (22.03%)	

\*Test exact de Fisher

#### 4.4.5.1.2 Brossage des dents à l'école

Le brossage dentaire quotidien supervisé en milieu scolaire est mis en place en NC par les directions sanitaires provinciales et l'UFSBD (Union Française pour la Santé Buccodentaire) avec pour objectif depuis 2014, de généraliser cette pratique dans toutes les écoles primaires. Cette action n'étant pas encore mise en place dans les collèges, le groupe de 12 ans n'a pas été sollicité pour répondre à cette question.

Les résultats indiquent que la pratique du brossage dentaire à l'école est mieux déployée chez les plus jeunes. En effet, 73.6% des enfants de 6 ans déclarent se brosser les dents à l'école contre 46.8% des enfants de 9 ans. La proportion d'enfants de 6 ans et de 9 ans qui se brossent les dents à l'école est significativement plus élevée en province Nord par rapport aux autres provinces (Tableau 31).

Tableau 31: Pratique du brossage des dents à l'école selon la province et par groupe d'âge

Province	Iles	Nord	Sud	Total	p*
<b>Groupe 6 ans</b>	<b>36</b>	<b>103</b>	<b>229</b>	<b>368</b>	<0.0001
Non	6 (16.67%)	5 (4.85%)	86 (37.55%)	97 (26.36%)	
Oui	30 (83.33%)	98 (95.15%)	143 (62.45%)	271 (73.64%)	
<b>Groupe 9 ans</b>	<b>48</b>	<b>117</b>	<b>247</b>	<b>412</b>	<0.0001
Non	34 (70.83%)	30 (25.64%)	155 (62.75%)	219 (53.16%)	
Oui	14 (29.17%)	87 (74.36%)	92 (37.25%)	193 (46.84%)	

\*Test de Chi2

#### 4.4.5.2 Le recours aux soins dentaires

A 6 ans, près d'un élève sur deux déclare ne jamais avoir consulté de chirurgien-dentiste. Cette proportion diminue avec l'âge, elle est de 14.6% à 9 ans et 5.2% à 12 ans. La proportion d'enfants ayant consulté notamment dans l'année précédente est significativement plus élevée dans la province Sud à l'âge 12 ans. A 9 ans, seulement 6.25% des enfants de la province Iles ont déclaré avoir consulté dans l'année contre 17.95% en province Nord et 19.4% en province Sud (Tableau 32). A 12 ans, la part d'enfants qui n'a pas pu répondre à la question concerne plus de 30% de l'échantillon.

Tableau 32: Antécédent de consultation d'un chirurgien-dentiste selon la province et par âge

Province	Iles	Nord	Sud	Total	p*
<b>Groupe 6 ans</b>	<b>36</b>	<b>103</b>	<b>229</b>	<b>368</b>	0.774
N'a jamais consulté	18 (50%)	48 (46.60%)	99 (43.23%)	165 (44.84%)	
Consultation : < 1 an	5 (13.89%)	26 (25.24%)	49 (21.40%)	80 (21.74%)	
Consultation : > 1 an	10 (27.78)	21 (20.39%)	60 (26.20%)	91 (24.73%)	
Ne sait pas	3 (8.33%)	8 (7.77%)	21 (9.17%)	32 (8.70%)	
<b>Groupe 9 ans</b>	<b>48</b>	<b>117</b>	<b>247</b>	<b>412</b>	0.001
N'a jamais consulté	6 (12.5%)	19 (16.24%)	35 (14.17%)	60 (14.56%)	
Consultation : < 1 an	3 (6.25%)	21 (17.95%)	48 (19.43%)	72 (17.48%)	
Consultation : > 1 an	26 (54.17%)	68 (58.12%)	152 (61.54%)	246 (59.71%)	
Ne sait pas	13 (27.08%)	9 (7.69%)	12 (4.86%)	34 (8.25%)	
<b>Groupe 12 ans</b>	<b>97</b>	<b>137</b>	<b>458</b>	<b>692</b>	0.024
N'a jamais consulté	5 (5.15%)	11 (8.03%)	20 (4.37%)	36 (5.20%)	
Consultation : < 1 an	22 (22.68%)	32 (23.36%)	165 (36.03%)	219 (31.65%)	
Consultation : > 1 an	30 (30.93%)	36 (26.28%)	119 (25.98%)	185 (26.73%)	
Ne sait pas	40 (41.24%)	58 (42.34%)	154 (33.62%)	252 (36.42%)	

\*Test de Chi2 / test exact de Fisher selon les effectifs

#### 4.4.5.3 Lieu de consultation du chirurgien-dentiste

Les enfants ayant affirmé avoir déjà consulté un chirurgien-dentiste ont été invités à préciser le lieu de la consultation en précisant si la consultation avait été réalisée à l'école ou au cabinet dentaire (Tableau 33).

La majorité des enfants de 6 ans (86.2%) déclare être allés dans un cabinet dentaire, sans différence significative en fonction de la province. Dans les groupes de 9 et 12 ans, cette proportion est respectivement de 60.9% et 66.2%.

A 9 ans, la proportion des enfants ayant déclaré avoir consulté au cabinet dentaire est significativement plus faible en province Sud. A 12 ans, les enfants de la province Sud déclarent moins souvent avoir été examinés par un chirurgien-dentiste à l'école comparé à leurs camarades des autres provinces.

Au total, la proportion d'enfants ayant consulté un chirurgien-dentiste à l'école (avec ou sans consultation au cabinet) varie de 39% à 34% à 9 et 12 ans.

Tableau 33: Lieu de consultation d'un chirurgien-dentiste selon la province et par âge

Province	Iles	Nord	Sud	Total	p*
<b>Groupe 6 ans</b>	<b>18</b>	<b>51</b>	<b>120</b>	<b>189</b>	0.063
Milieu scolaire	1 (5.56%)	3 (5.88%)	22 (18.33%)	26 (13.76%)	
Cabinet dentaire	17 (94.44%)	48 (94.12%)	98 (81.67%)	163 (86.24%)	
<b>Groupe 9 ans</b>	<b>40</b>	<b>96</b>	<b>209</b>	<b>345</b>	<0.0001
Milieu scolaire	5 (16.23%)	15 (15.63%)	36 (17.22%)	56 (16.23%)	
Cabinet dentaire	34 (85.00%)	80 (83.33%)	96 (45.93%)	210 (60.87%)	
Les deux	1 (2.50%)	1 (1.04%)	77 (36.84%)	79 (22.90%)	
<b>Groupe 12 ans</b>	<b>86</b>	<b>125</b>	<b>401</b>	<b>612</b>	0.019
Milieu scolaire	18 (20.93%)	29 (23.20%)	55 (13.72%)	102 (16.67%)	
Cabinet dentaire	59 (68.60%)	80 (64.00%)	266 (66.33%)	405 (66.18%)	
Les deux	9 (10.47%)	16 (12.80%)	80 (19.95%)	105 (17.16%)	

\*Test de Chi2 / test exact de Fisher selon les effectifs

#### 4.4.5.4 Anxiété vis-à-vis des soins dentaires

Selon l'âge, la proportion d'enfants peu ou pas anxieux varie de 54% à 9 ans à près de 65% à 6 et 12 ans. Pour l'anxiété modérée (scores 3 à 6), le pourcentage d'enfants concernés est particulièrement élevé à 9 ans (

Tableau 34). Le pourcentage d'enfants exprimant ressentir une anxiété importante vis à vis des soins dentaires (Score>6) est plus faible à l'âge de 12 ans comparé aux enfants de 6 et 9 ans.

Dans le groupe de 12 ans, la proportion d'enfants peu ou pas anxieux pour les soins dentaires est significativement plus élevée en province Nord et Sud.

Tableau 34: Score d'anxiété vis-à-vis des soins dentaires selon la province et par âge

Province	Iles	Nord	Sud	Total	p*
<b>Groupe 6 ans</b>	<b>36</b>	<b>103</b>	<b>229</b>	<b>368</b>	0.422
Faible (EVA<3)	19 (52.78%)	70 (67.96%)	150 (65.50%)	239 (64.95%)	
Modérée (3≤EVA≤6)	11 (30.56%)	24 (23.30%)	49 (21.40%)	84(22.83%)	
Importante (EVA>6)	6 (16.67%)	9 (8.74%)	30 (13.10%)	45 (12.23%)	
<b>Groupe 9 ans</b>	<b>48</b>	<b>117</b>	<b>248</b>	<b>413</b>	0.132
Faible (EVA<3)	29 (60.42%)	71 (60.68%)	124 (50%)	224 (54.24%)	
Modérée (3≤EVA≤6)	17 (35.42%)	38 (32.48%)	92 (37.10%)	147 (35.59%)	
Importante (EVA>6)	2 (4.17%)	8 (6.84%)	32 (12.90%)	42 (10.17%)	
<b>Groupe 12 ans</b>	<b>97</b>	<b>137</b>	<b>459</b>	<b>693</b>	0.017
Faible (EVA<3)	49 (50.52%)	88 (64.23%)	302 (65.80%)	439 (63.35%)	
Modérée (3≤EVA≤6)	36 (37.11%)	44 (32.12%)	126 (27.45%)	206(29.73%)	
Importante (EVA>6)	12 (12.37%)	5 (3.65%)	31 (6.75%)	48 (6.93%)	

\*Test de Chi2 / test exact de Fisher selon les effectifs

### Evolution de l'anxiété exprimée vis-à-vis des soins dentaires entre 2012 et 2019

En 2019, les enfants de 12 ans expriment moins souvent une « anxiété importante » vis-à-vis des soins dentaire (6.93% en 2019 vs 16.15% en 2012) cette évolution est plus marquée en province Nord (3.65% en 2019 vs 20.97% en 2012).

Cependant, la proportion d'enfants exprimant ressentir une « anxiété modérée » pour aller chez le chirurgien-dentiste (score d'anxiété entre 3 et 6) augmente de 10 à 12% selon la tranche d'âge par rapport à 2012. Cette augmentation est plus importante en provinces Iles à 6 et 9 ans (plus de 20%) et en provinces Nord et Iles à 12 ans (environ 14%).

Ces évolutions sont liées dans les groupes de 6 et 9 ans à une diminution de la proportion d'enfants « faiblement anxieux » face aux soins dentaires. Cette diminution s'observe particulièrement dans les provinces Iles (-20%) et Sud (-15.6%) à 6 ans et dans la province Sud (-13%) à 9 ans.

(\* test simple de comparaison de pourcentages)

#### 4.4.5.5 Difficultés d'accès aux soins dentaires

A 6 et 9 ans, près d'un parent sur deux déclare avoir déjà voulu consulter un chirurgien-dentiste pour son enfant sans y parvenir. A 12 ans, un tiers des enfants affirme ne pas avoir pu consulter alors qu'ils l'auraient souhaité. Dans les groupes de 6 et 12 ans, cette proportion est sensiblement plus élevée en province Iles par rapport aux provinces Nord et Sud (Tableau 35).

Tableau 35: Volonté de consulter non satisfaite selon la province et par âge

Province	Iles	Nord	Sud	Total	p*
<b>Groupe 6 ans</b>	<b>35</b>	<b>99</b>	<b>222</b>	<b>356</b>	0.044
A pu consulter	14 (40%)	53 (53.54%)	136 (61.26%)	203 (57.02%)	
N'a pas pu consulter	21 (60%)	46 (46.46%)	86 (38.74%)	153 (42.98%)	
<b>Groupe 9 ans</b>	<b>44</b>	<b>117</b>	<b>242</b>	<b>403</b>	0.209
A pu consulter	19 (43.18%)	61 (52.14%)	138 (57.02%)	218 (54.09%)	
N'a pas pu consulter	25 (56.82%)	56 (47.86%)	104 (42.98%)	185 (45.91%)	
<b>Groupe 12 ans</b>	<b>97</b>	<b>137</b>	<b>457</b>	<b>691</b>	<0.0001
A pu consulter	44 (45.36%)	92 (67.15%)	335 (73.30%)	471 (68.16%)	
N'a pas pu consulter	53 (54.64%)	45 (32.85%)	122 (26.70%)	220 (31.84%)	

\*Test de Chi2

#### 4.4.6 La qualité de vie en rapport avec la santé orale

Le questionnaire COHIP-SF 19 se compose de 19 questions, qui forment trois sous-échelles conceptuelles : santé buccodentaire (cinq éléments), bien-être fonctionnel (quatre éléments) et bien-être socio-émotionnel (10 éléments). Le score global est calculé en additionnant les notes pour les 19 éléments dans une fourchette de 0 à 76. Un score élevé signe un bon niveau de qualité de vie en lien avec la santé buccodentaire.

Parmi les 693 enfants de 12 ans ayant participé à l'enquête, 557 jeunes ont répondu à au moins 75% des questions du COHIP par domaine et ont été retenus pour l'analyse, 136 enfants ont été exclus de l'analyse car ils ont répondu partiellement au questionnaire.

Le Tableau 36 donne les résultats pour la qualité de vie en relation avec la santé orale (COHIP-SF 19) par sexe et par province.

Le score global moyen ( $\pm$  écart type) est de 57.82 ( $\pm$ 9.97) avec un score minimum de 6 et maximum de 76. Les scores par domaine et le score global sont significativement plus diminués en province Iles par rapport aux provinces Nord et Sud. Les différences des scores selon le sexe sont non significatives.

Tableau 36: Qualité de vie en relation avec la santé orale (COHIP-19) selon le sexe et la province

		Domaine 1	Domaine 2	Domaine 3	Score global
	NC (557)	14.03 $\pm$ 3.73	12.86 $\pm$ 2.78	30.94 $\pm$ 5.73	57.82 $\pm$ 9.97
Sexe	Masculin (262)	14.40 $\pm$ 3.84	13.12 $\pm$ 2.65	31.46 $\pm$ 5.29	58.99 $\pm$ 9.46
	Féminin (295)	13.69 $\pm$ 3.60	12.62 $\pm$ 2.88	30.47 $\pm$ 6.06	56.79 $\pm$ 9.97
	<b>p*</b>	<b>0.009</b>	<b>0.037</b>	<b>0.047</b>	<b>0.005</b>
Province	Sud (375)	14.51 $\pm$ 3.48	13.11 $\pm$ 2.62	31.45 $\pm$ 5.42	59.07 $\pm$ 9.32
	Nord (112)	13.85 $\pm$ 3.41	12.82 $\pm$ 2.68	30.83 $\pm$ 4.82	57.5 $\pm$ 8.36
	Iles (70)	11.69 $\pm$ 4.53	11.57 $\pm$ 3.40	28.37 $\pm$ 7.71	51.62 $\pm$ 13.02
	<b>p*</b>	<b>&lt;0.001</b>	<b>0.001</b>	<b>0.002</b>	<b>&lt;0.001</b>

\* Test de Kruskal Wallis

Le Tableau 37 présente les scores du COHIP-SF 19 par rapport à l'état buccodentaire des enfants. Les enfants qui ont au moins une dent permanente atteinte par la carie dentaire ( $C_3AOD \geq 1$ ) ou un foyer infectieux d'origine dentaire ont des scores de qualité de vie en relation avec la santé orale diminués par rapport aux enfants indemnes de ces pathologies buccodentaires.

Tableau 37: Qualité de vie en relation avec la santé orale (COHIP-19) selon l'état buccodentaire

		Domaine 1	Domaine 2	Domaine 3	Score global
NC (557)					
C3AOD	0 (334)	14.69±3.42	13.35±2.43	31.68±5.2	59.72±8.66
	>=1 (223)	13.03±3.95	12.12±3.1	29.83±6.29	54.99±11.08
	<b>p*</b>	<b>&lt;0.001</b>	<b>&lt;0.001</b>	<b>&lt;0.001</b>	<b>&lt;0.001</b>
Foyer infectieux	Non (511)	14.27±3.57	13.06±2.65	31.32±5.41	58.64±9.23
	Oui (44)	11.37±4.40	10.82±3.182	27.03±7.35	49.22±13.13
	<b>p*</b>	<b>&lt;0.001</b>	<b>&lt;0.001</b>	<b>&lt;0.001</b>	<b>&lt;0.001</b>

\* Test de Kruskal Wallis

Le Tableau 38 résume la distribution des scores COHIP-SF 19 en fonction de l'auto-perception des problèmes buccodentaires et de la difficulté d'accès aux soins dentaires déclarées par l'enfant. Ainsi le score COHIP-SF 19 est inversement proportionnel à la perception de problèmes buccodentaires, ce pour tous les domaines et pour le score global. De plus, les enfants qui déclarent avoir voulu consulter un chirurgien-dentiste sans y parvenir ont des scores significativement diminués par rapport à leurs camarades qui n'expriment pas ce besoin. Le descriptif détaillé des réponses aux questions du COHIP-SF 19 par province est présenté en annexe 8.

Tableau 38: Qualité de vie en relation avec la santé orale (COHIP-19) selon la perception de l'état buccodentaire et de difficultés d'accès aux soins.

		Domaine 1	Domaine 2	Domaine 3	Score global
NC (557)		14.03±3.73	12.86±2.78	30.94±5.73	57.82±9.97
Problèmes dentaires	Non, aucun (267)	15.35±3.15	13.61±2.51	32.85±4.54	61.81±7.68
	Quelques-uns (261)	12.87±3.71	12.32±2.72	29.55±5.87	54.75±9.89
	Beaucoup (11)	12.91±4.40	10.88±3.99	26.62±5.71	50.40±12.73
	Énormément (17)	11.82±4.90	10.63±3.46	24.75±8.42	47.20±12.73
	<b>p*</b>	<b>&lt;0.001</b>	<b>&lt;0.001</b>	<b>&lt;0.001</b>	<b>&lt;0.001</b>
Difficulté d'accès aux soins*	Non (380)	14.61±3.45	13.29±2.51	31.88±5.04	59.78±8.80
	Oui (175)	12.78±4.01	11.92±3.11	28.85±6.55	53.55±11.05
	<b>p*</b>	<b>&lt;0.001</b>	<b>&lt;0.001</b>	<b>&lt;0.001</b>	<b>&lt;0.001</b>

\* Test de Kruskal Wallis

\*\*Volonté de consulter un chirurgien-dentiste non satisfaite

## La perception de la santé orale et de l'accès aux soins dentaires en résumé

Près d'un enfant sur deux pense avoir des problèmes buccodentaires. Cette proportion est significativement plus élevée en province Iles par rapports aux autres provinces. En particulier, 47% des enfants déclarent avoir eu récemment des douleurs dentaires et 58% estiment avoir des difficultés à mastiquer certains aliments. L'absence à l'école du fait des problèmes buccodentaires varierait de 8% à 25% selon l'âge.

Il apparait que 87% des enfants de 9 ans ont participé au dispositif de scellement de sillons lorsqu'ils étaient en CP et 42% ont bénéficié de scellements sur les quatre premières molaires permanentes. Le taux de participation à cette campagne de prévention et le taux de scellement sont plus faibles en province Iles par rapport aux provinces Nord et Sud.

On constate que 70% des enfants ayant bénéficié du dispositif de scellement ont encore au moins une première molaire permanente scellée et 25% ont toujours les scellements sur les quatre premières molaires permanente.

En 2019, 73.6% des enfants de 6 ans et 46.8% des enfants de 9 ans déclarent se brosser les dents à l'école. La proportion d'enfants qui se brossent les dents à l'école est significativement plus élevée en province Nord par rapport aux autres provinces.

A 6 ans, 44.8% des enfants n'auraient jamais consulté de chirurgien-dentiste. Cette proportion diminue avec l'âge ne dépassant pas 5% à 12 ans. Globalement, environ un enfant sur quatre déclare avoir consulté un chirurgien-dentiste pendant l'année scolaire 2019. La majorité des consultations est réalisée dans des cabinets dentaire. La proportion d'enfants qui ont été examinés par un chirurgien-dentiste à l'école augmente d'environ 25% entre 6 et 9 ans.

Le nombre d'enfants exprimant ressentir une anxiété importante (Score d'anxiété >6) pour aller chez le dentiste diminue avec l'âge avec un maximum de 12,2% à 6 ans. Ceci est en concordance avec les données de la littérature qui montrent que le niveau d'anxiété est généralement assez élevé lors de la première consultation et qu'il diminue progressivement au cours des visites suivantes.

Environ un parent sur deux (enfants de 6 et 9 ans) a déjà voulu consulter un chirurgien-dentiste pour son enfant sans y parvenir. A 12 ans, un enfant sur trois n'a pas pu consulter un chirurgien-dentiste alors qu'il en avait besoin. Les difficultés d'accès aux soins dentaires sont plus souvent déclarées par les parents des enfants de 6 ans et les enfants de 12 ans de la province Iles.

L'analyse de l'échelle de qualité de vie COHIP-SF 19 montre que les enfants de la province Iles ont une qualité de vie liée à la santé orale diminuée par rapport aux provinces Nord et Sud. La présence de pathologies buccodentaires, notamment la maladie carieuse et les infections d'origine dentaire ont un impact négatif sur la qualité de vie liée à la santé orale. Le score COHIP-SF 19 est corrélé à la perception des problèmes buccodentaires et à la difficulté d'accès aux soins dentaires exprimée par les enfants.

## 4.5 L'état staturopondéral

### 4.5.1 L'indice de masse corporelle

En fonction des valeurs de références publiées par l'OMS, les enfants ont été regroupés dans deux catégories selon la valeur de leur IMC [28] ; enfants normo-pondérés (incluant les cas d'insuffisance pondérale) et enfants en surcharge pondérale (incluant les cas d'obésité). Parmi les enfants examinés, cinq sont en insuffisance pondérale à 6 ans, trois enfants à 9 ans et 15 enfants à 12 ans.

A 6 ans, près d'un tiers des enfants est en surcharge pondérale avec 11.63%<sup>\*dp</sup> d'enfants obèses. A 9 ans, le pourcentage d'enfants avec surcharge pondérale dépasse 40% et 20.98%<sup>\*dp</sup> des enfants sont obèses. A 12 ans, plus de 38% des enfants sont en situation de surcharge pondérale dont 18.3%<sup>\*dp</sup> d'enfants obèses. Ainsi, la prévalence de la surcharge pondérale augmente entre 6 ans et 9 ans puis diminue légèrement à 12 ans. Les différences interprovinciales sont non significatives (Tableau 39).

Tableau 39: Prévalence de la surcharge pondérale et valeurs d'IMC selon la province et par âge

Province	Iles	Nord	Sud	Total	p*	
<b>Groupe 6 ans</b>	<b>36</b>	<b>103</b>	<b>225</b>	<b>364</b>	0.098	
	Surcharge pondérale	16 (44.44%)	26 (25.24%)	67 (29.78%)	109 (29.95%)	
Sans pondération	Intervalle de confiance	[0.27 ; 0.61]	[0.17 ; 0.34]	[0.24 ; 0.36]	[0.25 ; 0.35]	
Avec pondération	Surcharge pondérale	(43.90%)	(26.59%)	(30.44%)	(30.73%)	0.1866
	Intervalle de confiance	[0.28 ; 0.6]	[0.18 ; 0.37]	[0.25 ; 0.37]	[0.26 ; 0.36]	
<b>Groupe 9 ans</b>	<b>47</b>	<b>117</b>	<b>245</b>	<b>409</b>		
	Surcharge pondérale	17 (36.17%)	53 (45.30%)	107 (43.67%)	177 (43.28%)	0.555
Sans pondération	Intervalle de confiance	[0.22;0.5]	[0.36;0.54]	[0.37;0.5]	[0.38;0.48]	
Avec pondération	Surcharge pondérale	(27.08%)	(45.88%)	(44.11%)	(43.14%)	0.161
	Intervalle de confiance	[0.14;0.46]	[0.36;0.56]	[0.38;0.51]	[0.38;0.48]	
<b>Groupe 12 ans</b>	<b>96</b>	<b>137</b>	<b>458</b>	<b>691</b>		
	Surcharge pondérale	32 (33.33%)	58 (42.34%)	175 (38.21%)	265 (38.35%)	0.378
Sans pondération	Intervalle de confiance	[0.24;0.43]	[0.34;0.5]	[0.34;0.43]	[0.35;0.42]	
Avec pondération	Surcharge pondérale	(35.04%)	(41.5%)	(38.52%)	(38.76%)	0.638
	Intervalle de confiance	[0.26;0.46]	[0.33;0.50]	[0.34;0.43]	[0.35;0.42]	

\*Test de Chi2

Dans le groupe de 6 ans, l'obésité sévère touche 4.28%<sup>\*dp</sup> des enfants (7 garçons avec IMC> 20.7 et 6 filles avec IMC>22.1). Cette proportion double à 9 ans : 9.51%<sup>\*dp</sup> des enfants dont 23 garçons (IMC>24.3) et 9 filles (IMC>26.5) sont en situation d'obésité sévère. A 12 ans, 28 enfants soit 4.32%<sup>\*dp</sup> sont en situation d'obésité sévère (22 garçons avec IMC>31.9 et 6 filles avec IMC>30).

Le Tableau 40 résume la distribution de l'IMC moyen et l'IMC maximum par âge et par province. A 6 ans, l'IMC moyen est de 16.5 kg/m<sup>2</sup> et l'IMC maximal observé en province Iles atteint 27 kg/m<sup>2</sup>. A 9 ans, la valeur moyenne de l'IMC est de 18.9 kg/m<sup>2</sup> et la valeur maximale dépasse 37kg/m<sup>2</sup> en province Nord. A 12 ans, l'IMC moyen est de 20.6 kg/m<sup>2</sup> et l'IMC maximum de 37.7 kg/m<sup>2</sup> est observé en province Sud.

Tableau 40: IMC moyen et IMC maximum par âge et par province

Province		Iles	Nord	Sud	Total	p
<b>Groupe 6 ans</b>		<b>36</b>	<b>103</b>	<b>225</b>	<b>368</b>	
Sans pondération*	IMC moyen	17.16±2.6	16.01± 1.69	16.46± 2.24	16.4±2.15	0.056
Avec pondération**	IMC moyen	17.09±2.45	16.15± 1.83	16.47± 2.24	16.45±2.19	0.1405
	IMC max	27.05	22.47	24.85	27.05	
<b>Groupe 9 ans</b>		<b>48</b>	<b>117</b>	<b>245</b>	<b>409</b>	
Sans pondération*	IMC moyen	18.3±3.4	18.56±3.39	18.97±4.02	18.77±4.24	0.2547
Avec pondération**	IMC moyen	18.22±4.4	18.61±3.28	19.02±4.07	18.87±3.95	0.4249
	IMC max	32.75	37.18	35.31	37.18	
<b>Groupe 12 ans</b>		<b>96</b>	<b>137</b>	<b>458</b>	<b>691</b>	
Sans pondération*	IMC moyen	20.25±4.58	21.01±4.26	20.5±4.84	20.56±4.7	0.08
Avec pondération**	IMC moyen	20.27±4.64	20.96±4.21	20.5±4.87	20.56±4.74	0.558
	IMC max	35.7	34.33	37.72	37.72	

\*Test de Kruskal Wallis,\*\* test d'Anova

Le Tableau 41 présente la proportion d'enfants en surcharge pondérale par âge et par sexe. A 12 ans, la proportion des garçons en situation de surcharge pondérale 42.96% est significativement plus élevée que celle des filles 34.47%.

Tableau 41: Prévalence de la surcharge pondérale par âge et selon le sexe

Sexe		Garçons	Filles	Total	p*
<b>Groupe 6 ans</b>		<b>169</b>	<b>195</b>	<b>364</b>	
Sans pondération	Surcharge pondérale	53 (31.36%)	56 (28.72%)	109 (29.95%)	0.0583
	Intervalle de confiance	[0.24;0.38]	[0.22;0.35]	[0.25 ;0.35]	
Avec pondération	Surcharge pondérale	(32.42%)	(28.87%)	(30.73%)	0.4814
	Intervalle de confiance	[0.25;0.40]	[0.23;0.36]	[0.26 ;0.36]	
<b>Groupe 9 ans</b>		<b>194</b>	<b>215</b>	<b>409</b>	0.405
Sans pondération	Surcharge pondérale	82 (42.27%)	95 (44.19%)	177 (43.28%)	
	Intervalle de confiance	[0.35;0.5]	[0.37;0.5]	[0.38;0.48]	
Avec pondération	Surcharge pondérale	(42.63%)	(43.69%)	(43.14%)	0.844
	Intervalle de confiance	[0.35;0.51]	[0.37;0.51]	[0.38;0.48]	
<b>Groupe 12 ans</b>		<b>321</b>	<b>370</b>	<b>691</b>	0.013
Sans pondération	Surcharge pondérale	139 (43.30%)	126 (34.05%)	265 (38.35%)	
	Intervalle de confiance	[0.38;0.49]	[0.3;0.39]	[0.35;0.42]	
Avec pondération	Surcharge pondérale	(42.96%)	(34.47%)	(38.76%)	0.026
	Intervalle de confiance	[0.37;0.49]	[0.30;0.40]	[0.35;0.43]	

\*Test de Chi2

## 4.5.2 Le rapport taille/tour de taille

Le pourcentage d'enfants qui ont un taux d'adiposité abdominale supérieur à la norme (rapport taille tour de taille  $\geq 0.5$ ) est proche de 30% pour tous les âges (Tableau 42). A 6 ans, les enfants de la province Nord présentent moins souvent un excès d'adiposité abdominale par rapport à leurs camarades des provinces Sud et surtout Iles.

Tableau 42: Prévalence de l'adiposité abdominale selon l'âge et par province

Province		Iles	Nord	Sud	Total	p*
<b>Groupe 6 ans</b>		<b>36</b>	<b>103</b>	<b>223</b>	<b>362</b>	
Sans pondération	$\geq 0,5^{**}$	15 (41.67%)	18 (17.48%)	72 (32.29%)	105 (29.01%)	0.005
	Intervalle de confiance	[0.25 ;0.58]	[0.1;0.25]	[0.26;0.38]	[0.24;0.34]	
Avec pondération	$\geq 0,5^{**}$	(41.1%)	(18.35%)	(31.12%)	(29.27%)	0.0223
	Intervalle de confiance	[0.26 ;0.58]	[0.1;0.28]	[0.25;0.38]	[0.24;0.34]	
<b>Groupe 9 ans</b>		<b>47</b>	<b>117</b>	<b>245</b>	<b>409</b>	0.883
Sans pondération	$\geq 0,5^{**}$	14 (29.79%)	39 (33.33%)	82 (33.47%)	135(33.01%)	
	Intervalle de confiance	[0.16;0.43]	[0.25;0.42]	[0.27;0.4]	[0.28;0.37]	
Avec pondération	$\geq 0,5^{**}$	(24.06%)	(36.99%)	(33.62%)	(33.59%)	0.438
	Intervalle de confiance	[0.12;0.43]	[0.28;0.47]	[0.27;0.40]	[0.29;0.38]	
<b>Groupe 12 ans</b>		<b>96</b>	<b>137</b>	<b>458</b>	<b>691</b>	0.856
Sans pondération	$\geq 0,5^{**}$	25 (26.04%)	40 (29.20%)	125 (27.29%)	190 (27.50%)	
	Intervalle de confiance	[0.17;0.35]	[0.21;0.37]	[0.23;0.31]	[0.24;0.31]	
Avec pondération	$\geq 0,5^{**}$	(25.62%)	(28.66%)	(27.68%)	(27.68%)	0.891
	Intervalle de confiance	[0.18;0.36]	[0.22;0.37]	[0.24;0.32]	[0.24;0.31]	

\*Test de Chi2, \*\* rapport taille tour de taille  $\geq 0.5$

Le Tableau 43 donne le pourcentage d'enfants avec un rapport taille/tour de taille défavorable ( $\geq 0,5$ ) selon le sexe. Dans le groupe de 12 ans, les garçons ont plus souvent un excès d'adiposité abdominale par rapport aux filles. Dans les groupes de 6 et 9 ans, la différence entre les deux sexes n'est pas significative.

Tableau 43: Prévalence de l'excès d'adiposité abdominale selon le sexe

Sexe		Garçons	Filles	Total	p*
<b>Groupe 6 ans</b>		<b>167</b>	<b>195</b>	<b>362</b>	<b>0.424</b>
Sans pondération	$\geq 0,5^{**}$	45 (26.95%)	60 (30.77%)	105 (29.01%)	
	Intervalle de confiance	[0.2;0.34]	[0.24;0.37]	[0.24;0.34]	
Avec pondération	$\geq 0,5^{**}$	(27.37%)	(31.33%)	(29.27%)	0.4287
	Intervalle de confiance	[0.21;0.35]	[0.25;0.38]	[0.25;0.34]	
<b>Groupe 9 ans</b>		<b>194</b>	<b>215</b>	<b>409</b>	
Sans pondération	$\geq 0,5^{**}$	57 (29.38%)	78 (36.28%)	135(33.01%)	0.139
	Intervalle de confiance	[0.23;0.35]	[0.3;0.43]	[0.28;0.37]	
Avec pondération	$\geq 0,5^{**}$	(31.03%)	(36.37%)	(33.59%)	0.307
	Intervalle de confiance	[0.23;0.35]	[0.3;0.43]	[0.28;0.37]	
<b>Groupe 12 ans</b>		<b>321</b>	<b>370</b>	<b>691</b>	<b>0.002</b>
Sans pondération	$\geq 0,5^{**}$	106 (33.02%)	84 (22.70%)	190 (27.50%)	
	Intervalle de confiance	[0.28;0.38]	[0.18;0.27]	[0.24;0.31]	
Avec pondération	$\geq 0,5^{**}$	(32.57%)	(22.70%)	(27.68%)	0.005
	Intervalle de confiance	[0.27;0.38]	[0.17;0.27]	[0.24;0.31]	

\*Test Chi2, \*\* rapport taille tour de taille $\geq 0.5$

Le

Tableau 44 croise les variables évaluant le surpoids (dont obésité) et l'excès d'adiposité abdominale. Dans les trois groupes d'âge, environ six enfants sur dix n'ont aucun facteur caractérisant l'excès du poids (IMC normal et ratio taille/tour de taille < 0.5). Les résultats montrent qu'à 6 ans, près de 20% des enfants présentent un des deux facteurs de surpoids (soit IMC > norme soit ratio taille/tour de taille  $\geq 0.5$ ) tandis que près de 20% cumulent les deux facteurs. A 9 ans, la proportion d'enfants présentant un des deux facteurs est de 15.7% avec environ un tiers des enfants qui cumule les deux facteurs. A 12 ans, la part des enfants qui cumulent les deux facteurs dépasse 25%.

Tableau 44: Prévalence de l'adiposité abdominale selon le statut pondéral selon le sexe

		Normo-pondéré (IMC)	Surcharge pondérale (IMC)
<b>Groupe 6 ans</b>		<b>254</b>	<b>108</b>
Sans pondération	Normal (<0.5)	220 (60.77%)	37 (10.22%)
	≥0, 5	34 (9.39%)	71 (19.61%)
Avec pondération	Normal (<0.5)	(60.14%)	(10.59%)
	≥0, 5	(9.22%)	(20.04%)
<b>Groupe 9 ans</b>		<b>232</b>	<b>117</b>
Sans pondération	Normal (<0.5)	219 (53.55%)	55 (13.45%)
	≥0, 5	13 (3.18%)	122 (29.83%)
Avec pondération	Normal (<0.5)	(53.8%)	(12.61%)
	≥0, 5	(3.06%)	(30.53%)
<b>Groupe 12 ans</b>		<b>426</b>	<b>265</b>
Sans pondération	Normal (<0.5)	410 (59.33%)	91 (13.17%)
	≥0, 5	16 (2.32%)	174 (25.18%)
Avec pondération	Normal (<0.5)	(59.23%)	(13.09%)
	≥0, 5	(2.01%)	(25.67%)

## Évolution de la surcharge pondérale entre 2012 et 2019 :

Si l'on considère la prévalence de la surcharge pondérale tous âges confondus, il n'existe pas d'évolution significative entre 2012 et 2019 pour la Nouvelle Calédonie. Cependant, une évolution favorable est notée en province Sud où la prévalence passe de 41,6% en 2012 à 37,6% en 2019. Inversement, une évolution défavorable est observée dans la province Iles avec une prévalence qui passe de 25,7% en 2012 à 36,3% en 2019.

La prévalence de la surcharge pondérale par âge, n'évolue pas significativement entre 2012 (31.76% à 6 ans, 40.49% à 9 ans et 42.17% à 12 ans) et 2019 (29.95% à 6 ans, 43.28% à 9 ans et 38.35% à 12 ans). La prévalence de l'obésité sévère ne semble pas non plus évoluer significativement. On peut noter à 9 ans, une évolution défavorable (non significative) avec une obésité sévère qui passe de 5.8% en 2012 à 7.82% en 2019.

Une tendance à l'augmentation des inégalités entre les sexes est observée à 12 ans. En effet en 2012, 43,7% des filles et 40,6% des garçons étaient en situation de surpoids. En 2019, c'est 34% des filles et 43,3% des garçons.

A 12 ans, L'IMC maximum diminue de 10.3 kg/m<sup>2</sup> en passant de 48.01 en 2012 à 37.7 en 2019. Dans les groupes de 6 ans et de 9 ans l'IMC maximum chez les filles en 2019 (respectivement 27.05 et 37.18) est légèrement plus élevé comparé à ceux observés en 2012 (respectivement 26.14 et 35.39). En revanche l'IMC maximum chez les garçons diminue de 7.42 kg/m<sup>2</sup> à 6 ans (30.72 en 2012 contre 23.3 en 2019) et de 4.26 kg/m<sup>2</sup> à 9 ans (37.85 en 2012 contre 33.59 en 2019).

Environ un tiers des enfants de 6 et 9 ans ont un taux d'adiposité abdominale supérieur à la norme. Ce résultat est assez comparable à celui retrouvé en 2012. En revanche, une diminution significative est observée en province Nord dans le groupe de 6 ans où le pourcentage d'enfants avec un excès d'adiposité abdominale passe de 33.58% en 2012 à 17.5% en 2019. A 12 ans, une baisse de -9.5 points de la proportion d'enfants avec un ratio tour de taille/ taille supérieur à la norme est notée. Cette évolution concerne particulièrement la province Sud (ou cette proportion passe de 40.67 % en 2012 à 27.3% en 2019).

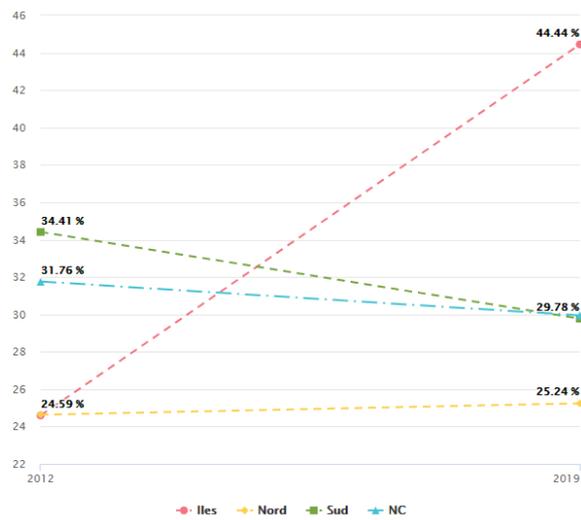
(\* test de comparaison de pourcentages ou de moyennes)

### **ERRATUM :**

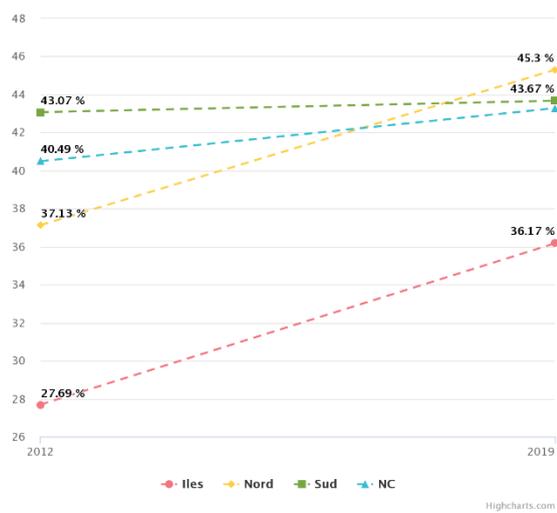
Ce rapport comporte les chiffres revus et corrigés de la prévalence de l'obésité chez les enfants en Nouvelle-Calédonie en 2012, qui, par l'usage erroné des seuils de calcul du surpoids et de l'obésité de l'OMS avaient été publiés à tort. Les chiffres actualisés sont donnés en Annexe 9.

Évolution de la prévalence de la surcharge pondérale entre 2012 et 2019 par âge et par province

Figures 4.a Évolution de la surcharge pondérale à 6 ans



Figures 4.b Évolution de la surcharge pondérale à 9 ans



Figures 4.c Évolution de la surcharge pondérale à 12 ans

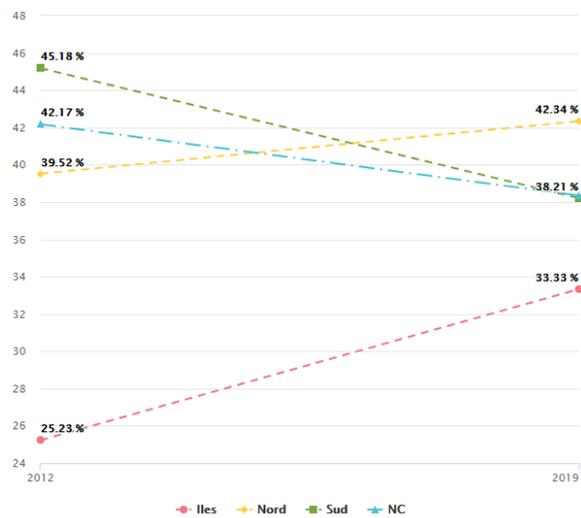
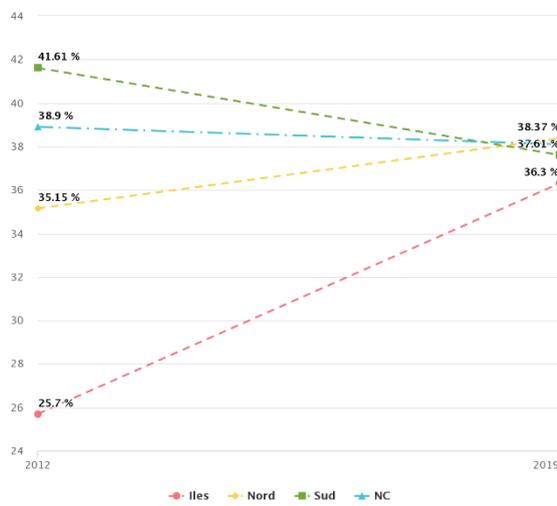


Figure 4.d Évolution de la surcharge pondérale par province tout âge confondu



### Comparaisons internationales de la prévalence de la surcharge pondérale

L'étude calédonienne 2019 donne une prévalence de la surcharge pondérale à 6 et 9 ans de respectivement 30,7% et 43,1% avec une évolution limitée depuis 2012. A titre de comparaison, 36% des enfants de 5-9 ans étaient en surpoids en 2016 en Australie sans évolution particulière depuis 2012. Ce chiffre était de 36.7% pour la même période aux Fiji et de 32.8% aux Vanuatu. En France métropolitaine, la prévalence de la surcharge pondérale à 5-9 ans était de 32,4% en 2016. Ces chiffres signent le fait que la Nouvelle-Calédonie suit la tendance mondiale avec une stabilité de la prévalence, ce malgré les efforts déployés pour lutter contre l'obésité infantile [39].

Dans le cadre de l'Initiative européenne de surveillance de l'obésité infantile, une évaluation de la prévalence du surpoids, de l'obésité et de l'obésité sévère a été réalisée chez les enfants âgés de 6 à 9 ans dans 21 pays européens. L'étude publiée en 2019, décrit un large gradient d'obésité sévère avec des taux plus élevés dans les pays du Sud de l'Europe où elle dépasse 4% (4% en Espagne, 4,8% en Grèce et 5.5% en Italie). La prévalence de l'obésité sévère est inférieure à 2% dans les pays de l'Europe de l'Ouest et du Nord (1% en Suède, 1,4% en Norvège, 1,7% en Belgique) [40]. En Nouvelle Calédonie avec un taux d'obésité sévère à 6 et 9 ans de respectivement 4,3% et 9,5%, la situation apparaît comparable à celle des pays du sud de l'Europe.

Les données Françaises de l'enquête internationale « Health Behaviour in School-aged Children » (HBSC) retrouvent une différence de la distribution de la surcharge pondérale chez les collégiens (11-15 ans) selon le sexe ; les garçons sont plus souvent en surcharge pondérale ; 13.2% des garçons versus 9.9% des filles (selon la classification IOTF\*) [41]. Cette tendance est retrouvée à 12 ans en Nouvelle Calédonie où la proportion de garçons en surpoids ou obèse (42.3%) est plus élevée par rapport à celle des filles (34.5%).

- Il est important de rappeler que les seuils de corpulence utilisés pour définir le surpoids et l'obésité pour les données françaises ou européennes sont souvent issus des références de « l'International Obesity Task Force » (IOTF). Ces valeurs sont plus élevées que celles de l'OMS utilisées dans l'étude calédonienne et généralement dans le Pacifique. Ainsi, les comparaisons ne sont pas toujours possibles.

### 4.5.3 Perception de la corpulence et recours aux soins

#### 4.5.3.1 Auto-perception de la corpulence

Environ la moitié des enfants pensent avoir « à peu près le bon poids » à 6, 9 et 12 ans. Les plus jeunes se disent plus souvent « maigres » puisqu'à 6 ans un enfant sur trois déclare être « un peu ou beaucoup trop maigre » contre un enfant sur cinq à 9 ans et un enfant sur six à 12 ans. Inversement, les enfants de 12 ans et de 9 ans pensent plus souvent être « trop gros » par rapport aux enfants de 6 ans (17.12%). A 9 ans, il n'y a pas de différence significative de perception de la corpulence en fonction de la province (Tableau 45).

Tableau 45: Perception des enfants de leurs corpulences par province et par âge

Province	Iles	Nord	Sud	Total	p*
<b>Groupe 6 ans</b>	<b>36</b>	<b>103</b>	<b>229</b>	<b>368</b>	<b>0.004</b>
Un peu trop/beaucoup trop maigre	9 (25%)	32 (31.07%)	74 (32.31%)	115 (31.25%)	
A peu près au bon poids	11 (30.56%)	59 (57.28%)	100 (43.67%)	170 (46.20%)	
Un peu trop/beaucoup trop gros	13 (36.11%)	9 (8.74%)	41 (17.90%)	63 (17.12%)	
Ne souhaite pas répondre à la question	3 (8.33%)	3 (2.91%)	14 (6.11%)	20 (5.43%)	
<b>Groupe 9 ans</b>	<b>48</b>	<b>117</b>	<b>247</b>	<b>412</b>	<b>0.220</b>
Un peu trop/beaucoup trop maigre	13 (27.08%)	20 (17.09%)	53 (21.46%)	86 (20.87%)	
A peu près au bon poids	19 (39.58%)	68 (58.12%)	129 (52.23%)	216 (52.43%)	
Un peu trop/beaucoup trop gros	15 (31.25%)	24 (20.51%)	53 (21.46%)	92 (22.33%)	
Ne souhaite pas répondre à la question	1 (2.08%)	5 (4.27%)	12 (4.86%)	18 (4.37%)	
<b>Groupe 12 ans</b>	<b>97</b>	<b>137</b>	<b>456</b>	<b>690</b>	<b>0.015</b>
Un peu trop/beaucoup trop maigre	28 (28.87%)	22 (16.06%)	60 (13.16%)	110 (15.94%)	
A peu près au bon poids	44 (45.36%)	66 (48.18%)	244 (53.51%)	354 (51.30%)	
Un peu trop/beaucoup trop gros	19 (19.59%)	38 (27.74%)	127 (27.85%)	184 (26.67%)	
Ne souhaite pas répondre à la question	6 (6.19%)	11 (8.03%)	25 (5.48%)	42 (6.09%)	

\*Test exact de Fisher

Le Tableau 46 donne la correspondance entre la perception qu'ont les enfants de leur corps et leur corpulence réelle. L'association entre perception et réalité est meilleure chez les enfants plus âgés. En effet, parmi les enfants en situation de surcharge pondérale, 25% se trouvent « un peu trop ou beaucoup trop gros » dans le groupe de 6 ans, contre 37% à 9 ans et 55.5% à 12 ans. De même, la proportion d'enfants en surcharge pondérale qui se considère « à peu près au bon poids » diminue entre 9 ans (47.2%) et 12 ans (34%).

Tableau 46: Correspondance entre la corpulence et la perception des enfants de leur corps par âge

<b>Corpulence</b>	Normo-pondéré	Surcharge pondérale	p*
<b>Groupe 6 ans</b>	<b>255</b>	<b>109</b>	0.215
Un peu trop/beaucoup trop maigre	84 (32.94%)	28 (25.69%)	
A peu près au bon poids	120 (47.06%)	49 (44.95%)	
Un peu trop/beaucoup trop gros	36 (14.12%)	27 (24.77%)	
Ne souhaite pas répondre à la question	15 (5.88%)	5 (4.59%)	
<b>Groupe 9 ans</b>	<b>232</b>	<b>176</b>	>0.001
Un peu trop/beaucoup trop maigre	67 (28.88%)	18 (10.23%)	
A peu près au bon poids	131 (56.47%)	83 (47.16%)	
Un peu trop/beaucoup trop gros	26 (11.21%)	65 (36.93%)	
Ne souhaite pas répondre à la question	8 (3.45%)	10 (5.68%)	
<b>Groupe 12 ans</b>	<b>423</b>	<b>265</b>	>0.001
Un peu trop/beaucoup trop maigre	105 (24.82%)	5 (1.89%)	
A peu près au bon poids	262 (61.94%)	90 (33.96%)	
Un peu trop/beaucoup trop gros	37 (8.75%)	147 (55.47%)	
Ne souhaite pas répondre à la question	19 (4.49%)	23 (8.68%)	

\*Test exact de Fisher

### 4.5.3.2 Perception par les parents de la corpulence de leur enfant

La perception du poids a été aussi évaluée du point de vue des parents pour les enfants de 6 et 9 ans.

Dans le groupe de 6 ans, environ quatre parents sur cinq pensent que leur enfant a une corpulence normale, contre quatre parents sur six dans le groupe des 9 ans. Globalement, environ 10% des parents pensent que leur enfant est « un peu trop ou beaucoup trop gros » ou « un peu trop ou beaucoup trop maigre ».

Dans les deux groupes d'âge, les parents sont plus nombreux à penser que leur enfant est « à peu près au bon poids » par comparaison à l'évaluation faite par les enfants eux-mêmes (Tableau 45 et Tableau 47).

Tableau 47: Perception des parents de la corpulence de leurs enfants par province et par âge

Province	Iles	Nord	Sud	Total	p*
<b>Groupe 6 ans</b>	<b>35</b>	<b>99</b>	<b>225</b>	<b>359</b>	<b>0.002</b>
Un peu trop/beaucoup trop maigre	7 (20%)	4 (4.04%)	19 (8.44%)	30 (8.36%)	
A peu près au bon poids	18 (51.43%)	80 (80.81%)	179 (79.56%)	277 (77.16%)	
Un peu trop/beaucoup trop gros	4 (11.43%)	2 (2.02%)	12 (5.33%)	18 (5.01%)	
Je ne souhaite pas répondre à la question	6 (17.14%)	12 (12.12%)	14 (6.22%)	32 (8.91%)	
<b>Groupe 9 ans</b>	<b>44</b>	<b>117</b>	<b>242</b>	<b>403</b>	<b>0.077</b>
Un peu trop/beaucoup trop maigre	10 (22.73%)	6 (5.13%)	27 (11.16%)	43 (10.67%)	
A peu près au bon poids	26 (59.09%)	80 (68.38%)	162 (66.94%)	268 (66.50%)	
Un peu trop/beaucoup trop gros	4 (9.09%)	19 (16.24%)	35 (14.46%)	58 (14.39%)	
Je ne souhaite pas répondre à la question	4 (9.09%)	12 (10.26%)	18 (7.44%)	34 (8.44%)	

\*Test exact de Fisher

L'association entre la corpulence réelle des enfants et la perception qu'ont les parents de leur enfant est assez faible. Toutefois cette concordance s'améliore avec l'âge. En effet, dans le groupe des enfants de 6 ans en situation de surcharge pondérale, 77.8% des parents pensent que leur enfant est « à peu près au bon poids ». Cette proportion décroît à 55.3% à 9 ans. De même, la proportion des parents qui considèrent que leur enfants est « Un peu trop ou beaucoup trop gros » parmi les enfants en surpoids passe de 15.7% à 6 ans à 31.8% à 9 ans (Tableau 48).

Tableau 48: Correspondance entre la corpulence et la perception des parents par âge

Corpulence	Normo-pondéré	Surpoids	p*
<b>Groupe 6 ans</b>	<b>247</b>	<b>108</b>	<b>&gt;0.001</b>
Un peu trop/beaucoup trop maigre	28 (11.34%)	1 (0.93%)	
A peu près au bon poids	191 (77.33%)	84 (77.78%)	
Un peu trop/beaucoup trop gros	2 (0.81%)	17 (15.74%)	
Ne souhaite pas répondre à la question	26 (10.53%)	6 (5.56%)	
<b>Groupe 9 ans</b>	<b>230</b>	<b>170</b>	<b>&gt;0.001</b>
Un peu trop/beaucoup trop maigre	32 (13.91%)	10 (5.88%)	
A peu près au bon poids	173 (75.22%)	94 (55.29%)	
Un peu trop/beaucoup trop gros	4 (1.74%)	54 (31.76%)	
Ne souhaite pas répondre à la question	21 (9.13%)	12 (7.06%)	

\*Test exact de Fisher

#### 4.5.3.3 Le recours au système de soins pour un problème de corpulence

La grande majorité des enfants n'ont jamais consulté un professionnel de santé pour un problème de poids. Le taux de recours à un professionnel de santé augmente avec l'âge et passe de 4.5% à 6 ans à 13.75% à 12 ans, sans différence selon la province d'habitation (Tableau 49). La prise en charge limitée des problèmes de corpulence malgré une prévalence élevée de la surcharge pondérale, pourrait être expliquée par le fait que la majorité des parents ont tendance à sous-estimer la corpulence de leur enfant (Tableau 49).

Tableau 49: Consultation d'un professionnel pour un problème de poids par province et par âge

Province	Iles	Nord	Sud	Total	p*
<b>Groupe 6 ans</b>	<b>32</b>	<b>93</b>	<b>217</b>	<b>342</b>	<b>0.169</b>
Non	32 (91.43%)	93 (93.94%)	217 (96.88%)	342 (95.53%)	
Oui	3 (8.57%)	6 (6.06%)	7 (3.13%)	16 (4.47%)	
<b>Groupe 9 ans</b>	<b>44</b>	<b>117</b>	<b>242</b>	<b>403</b>	<b>0.778</b>
Non	41 (93.18%)	107 (91.45%)	226 (93.39%)	374 (92.80%)	
Oui	3 (6.82%)	10 (8.55%)	16 (6.61%)	29 (7.20%)	
<b>Groupe 12 ans</b>	<b>97</b>	<b>137</b>	<b>457</b>	<b>691</b>	<b>0.218</b>
Non	82 (84.54%)	126 (91.97%)	388 (84.90%)	596 (86.25%)	
Oui	15 (15.46%)	11 (8.03%)	69 (15.10%)	95 (13.75%)	

\*Test exact de Fisher

## L'état staturopondéral des enfants en Nouvelle Calédonie en résumé

La situation de la surcharge pondérale en Nouvelle-Calédonie est relativement stable depuis 2012 avec des chiffres qui restent élevés.

La prévalence de la surcharge pondérale en 2019 est de 30,7%<sup>\*dp</sup> à 6 ans, 43,1%<sup>\*dp</sup> à 9 ans et 38,8%<sup>\*dp</sup> à 12 ans. La prévalence de l'obésité est de 11,63%<sup>\*dp</sup> à 6 ans, 20,98%<sup>\*dp</sup> à 9 ans et 18,3%<sup>\*dp</sup> à 12 ans.

L'IMC moyen à 6 ans est égal à 16,4, à 9 ans 18,8 et à 12 ans 20,6.

A 12 ans, les garçons sont plus souvent en surpoids ou obèses et ont plus souvent un taux élevé d'adiposité abdominale comparé aux filles.

Il existe peu de différences entre provinces pour les données de corpulence si ce n'est un excès d'adiposité abdominale moins fréquent en province Nord pour les enfants 6 ans.

Parmi les enfants de l'échantillon, près d'un enfant sur trois présente une prédisposition accrue de développer des maladies métaboliques avec un taux d'adiposité abdominale supérieur à la norme. Il apparaît que 15 à 25% des enfants cumulent deux facteurs de risque soit une surcharge pondérale associée à un excès d'adiposité abdominale.

L'association entre la corpulence et l'image qu'ont les enfants de leur corps augmente avec l'âge. Les parents ont tendance à sous-estimer la corpulence de leur enfant ce qui pourrait expliquer le faible taux de consultation pour un problème de surpoids malgré une prévalence élevée de la surcharge pondérale.

Ces résultats montrent que la surcharge pondérale infantile demeure un enjeu de santé publique important en Nouvelle Calédonie pour les enfants entre 6 ans et 12 ans.

## 4.6 Comportements et habitudes de vie

### 4.6.1 Indicateurs d'hygiène

#### 4.6.1.1 Hygiène buccodentaire

##### 4.6.1.1.1 Indicateurs cliniques d'hygiène buccodentaire

La présence de plaque dentaire sur l'ensemble d'une arcade signe un manque d'hygiène chronique. La proportion des enfants qui ne présentent pas de plaque dentaire visible à l'examen clinique est relativement faible avec 28% à 6 ans, 10.9% à 9 ans et 17.6% à 12 ans. A 6 ans, près de la moitié des enfants a de la plaque généralisée à l'une ou aux deux arcades dentaires, cette proportion atteint respectivement 69.9% et 58.1% à 9 et 12 ans. Dans les trois groupes, la proportion d'enfants avec de la plaque dentaire est plus importante en province Iles (Tableau 50).

Tableau 50: Présence de plaque dentaire par province et par âge

Province	Iles	Nord	Sud	Total	p*
<b>Groupe 6 ans</b>	<b>36</b>	<b>103</b>	<b>229</b>	<b>368</b>	<b>0.023</b>
Non	3 (8.33%)	29 (28.16%)	71 (31%)	103 (27.99%)	
Localisée	10 (27.78%)	25 (24.27%)	66 (28.82%)	101 (27.45%)	
Généralisée	23 (63.89%)	49 (47.57%)	92 (40.17%)	164 (44.57%)	
<b>Groupe 9 ans</b>	<b>48</b>	<b>117</b>	<b>247</b>	<b>412</b>	<b>0.008</b>
Non	2 (4.17%)	15 (12.82%)	28 (11.34%)	45 (10.92%)	
Localisée	3 (6.25%)	18 (15.38%)	58 (23.48%)	79 (19.17%)	
Généralisée	43 (89.58%)	84 (71.79%)	161 (65.18%)	288 (69.90%)	
<b>Groupe 12 ans</b>	<b>97</b>	<b>137</b>	<b>458</b>	<b>692</b>	<b>&lt;0.0001</b>
Non	7 (7.22%)	36 (26.28%)	97 (17.25%)	122 (17.63%)	
Localisée	8 (8.25%)	25 (18.25%)	135 (29.48%)	168 (24.28%)	
Généralisée	82 (84.54%)	76 (55.47%)	244 (53.28%)	402 (58.09%)	

\*Test exact de Fisher

La proportion d'enfants pour lesquels du tartre est cliniquement visible augmente entre 6 ans et 12 ans. Dans les groupes de 9 et 12 ans, du tartre est retrouvé chez un enfant sur deux. A 9 ans, la proportion d'enfants avec du tartre est significativement plus faible en province Iles (Tableau 51).

Tableau 51: Présence de tartre par province et par âge

Province	Iles	Nord	Sud	Total	p*
<b>Groupe 6 ans</b>	<b>36</b>	<b>103</b>	<b>229</b>	<b>368</b>	0.836
Non	29 (80.56%)	87 (84.47%)	196 (85.59%)	312 (84.78%)	
Localisée	7 (19.44%)	15 (14.56%)	31 (13.54%)	53 (14.40%)	
Généralisée	0 (0%)	1 (0.97%)	2 (0.87%)	3 (0.82%)	
<b>Groupe 9 ans</b>	<b>48</b>	<b>117</b>	<b>248</b>	<b>413</b>	0.037
Non	34 (70.83%)	62 (52.99%)	130 (52.42%)	226 (54.72%)	
Localisée	14 (29.17%)	53 (45.30%)	103 (41.53%)	170 (41.16%)	
Généralisée	0 (0%)	2 (1.71%)	15 (6.05%)	17 (4.12%)	
<b>Groupe 12 ans</b>	<b>96</b>	<b>136</b>	<b>457</b>	<b>689</b>	0.094
Non	52 (54.17%)	77 (56.62%)	263 (57.55%)	392 (56.89%)	
Localisée	39 (40.63%)	59 (43.38%)	179 (39.17%)	277 (40.20%)	
Généralisée	5 (5.21%)	0 (0%)	15 (3.28%)	20 (2.90%)	

\*Test exact de Fisher

#### Évolution des indices d'hygiène buccodentaire entre 2012 et 2019 :

Globalement, le niveau d'hygiène buccodentaire des enfants reste insuffisant. Cependant, la proportion d'enfants avec plaque dentaire a diminué dans les trois groupes d'âge par rapport à 2012. En 2012, 87% des enfants de 6 ans, 94% des enfants de 9 et 12 ans avaient de la plaque dentaire localisée ou généralisée contre respectivement 72%, 89% et 82% en 2019.

En ce qui concerne la présence du tartre, on ne note pas d'évolution pour la tranche d'âge de 6 ans par rapport à l'évaluation de 2012. Dans les groupes de 9 et 12 ans, la proportion des enfants avec tartre localisé ou généralisé a augmenté de respectivement de +22.5% et + 15.8% par rapport à 2012.

(\* test simple de comparaison de pourcentages)

#### 4.6.1.1.2 Indicateurs subjectifs d'hygiène buccodentaire

La plupart des enfants déclarent se brosser les dents quotidiennement (au moins une par jour) et cette proportion tend à augmenter avec l'âge (Tableau 52). Dans la province Iles, les enfants semblent avoir une pratique de l'hygiène buccodentaire moins régulière que dans les autres provinces ; les enfants déclarent plus souvent ne jamais se brosser les dents ou le faire de façon occasionnelle.

Tableau 52: Fréquence du brossage des dents à la maison selon la province et par groupe d'âge

Province	Iles	Nord	Sud	Total	p*
<b>Groupe 6 ans</b>	<b>36</b>	<b>103</b>	<b>227</b>	<b>368</b>	<0.0001
Pas de brossage cette semaine	6 (16.67%)	0 (0%)	8 (3.52%)	14 (4%)	
Brossage occasionnel	8 (22.22%)	9 (8.74%)	21 (9.25%)	38 (10.38%)	
Brossage une fois par jour	15 (41.67%)	37 (35.92%)	80 (35.24%)	132 (36.07%)	
Brossage matin et soir	7 (19.44%)	57 (55.34%)	118 (51.98%)	182 (49.73%)	
<b>Groupe 9 ans</b>	<b>48</b>	<b>116</b>	<b>247</b>	<b>411</b>	<0.0001
Pas de brossage cette semaine	6 (12.5%)	6 (5.17%)	1 (0.4%)	13 (3.16%)	
Brossage occasionnel	14 (29.17%)	12 (10.34%)	21 (8.50%)	47 (11.44%)	
Brossage une fois par jour	14 (29.17%)	28 (24.14%)	77 (31.17%)	119 (28.95%)	
Brossage matin et soir	14 (29.17%)	70 (60.34%)	148 (59.92%)	232 (56.45%)	
<b>Groupe 12 ans</b>	<b>97</b>	<b>136</b>	<b>457</b>	<b>690</b>	<0.0001
Pas de brossage cette semaine	3 (3.09%)	1 (0.74%)	7 (1.53%)	11 (1.59%)	
Brossage occasionnel	19 (19.59%)	7 (5.15%)	22 (4.81%)	48 (6.96%)	
Brossage une fois par jour	37 (38.14%)	59 (43.38%)	165 (36.11%)	261 (37.83%)	
Brossage matin et soir	38 (39.18%)	69 (50.74%)	263 (57.55%)	370 (53.62%)	

\*Test exact de Fisher

### Évolution de la fréquence de brossage entre 2012 et 2019 :

De manière générale, une amélioration de la régularité du brossage dentaire est observée ;

A 6 et 9 ans, la proportion d'enfants déclarant ne pas avoir brossé leurs dents au cours de la semaine diminue significativement et passe de 27% en 2012 à moins de 4% en 2019. De plus la proportion de ceux qui déclarent se brosser les dents une fois par jour augmente d'environ +12%. Cette évolution est particulièrement observée en province Sud pour les deux tranches d'âge. Le pourcentage d'enfants qui déclarent se brosser les dents matin et soir augmente de +9% à 6ans et de +20% à 9ans par rapport à 2012. A 6 ans, la province Ile n'est pas concernée par cette évolution. A 9 ans, une amélioration notable est observée dans la province Nord avec +33% d'enfants qui déclarent se brosser les dents deux fois par jour comparé à l'évaluation de 2012.

A 12 ans, une augmentation globale +37% de la proportion d'enfants déclarant se brosser les dents tous les jours est notée. Dans la province Nord, cette augmentation dépasse les +47%

(\* test simple de comparaison de pourcentages)

### Comparaison de l'hygiène bucco-dentaire entre l'étude EPI SANTE avec le BSJ-NC 2019 (Baromètre Santé Jeunes) :

L'évaluation du niveau d'hygiène buccodentaire des enfants de 10-12 ans dans le BSJ-NC 2019 montre que 60.7% des enfants déclarent se brosser les dents plusieurs fois par semaine, 27% une fois par jour et 12.2% moins d'une fois par jour. Ces pourcentages se rapprochent de ceux observés en 2019 dans les groupes de 9 et 12 ans où ces proportions sont respectivement de 55%, 35% et 11%.

#### 4.6.1.2 Hygiène corporelle et hygiène des mains

La grande majorité des enfants déclare se laver le corps tous les jours. On constate que cette proportion diminue avec l'âge puisqu'elle passe de 98% à 6 ans à 92% à 12 ans. Les enfants de la province Iles semblent avoir une pratique d'hygiène corporelle moins régulière par rapport aux enfants des provinces Nord et Sud (Tableau 53).

Tableau 53: Fréquence de lavage du corps selon la province et par âge

Province	Iles	Nord	Sud	Total	p*
<b>Groupe 6 ans</b>	<b>36</b>	<b>99</b>	<b>223</b>	<b>358</b>	0.024
Tous les jours	34 (94.44%)	95 (95.96%)	221 (99.10)	350 (97.77%)	
Plusieurs fois par semaine	1 (2.78%)	4 (4.04%)	2 (0.9%)	7 (1.96%)	
Une fois par semaine ou moins souvent	1 (2.78%)	0 (0%)	0 (0%)	1 (0.28%)	
<b>Groupe 9 ans</b>	<b>44</b>	<b>117</b>	<b>239</b>	<b>400</b>	0.030
Tous les jours	38 (86.36%)	113 (96.58%)	231 (96.65%)	382 (95.50%)	
Plusieurs fois par semaine	4 (9.09%)	4 (3.42%)	6 (2.51%)	14 (3.50%)	
Une fois par semaine ou moins souvent	2 (4.55%)	0 (0%)	2 (0.84%)	4 (1%)	
<b>Groupe 12 ans</b>	<b>97</b>	<b>137</b>	<b>459</b>	<b>693</b>	0.020
Tous les jours	84 (86.60%)	130 (94.89%)	426 (92.81%)	640 (92.35%)	
Plusieurs fois par semaine	9 (9.28%)	7 (5.11%)	31 (6.75%)	47 (6.78%)	
Une fois par semaine ou moins souvent	4 (4.12%)	0 (0%)	2 (0.44%)	6 (0.87%)	

\*Test exact de Fisher

Environ la moitié des enfants, déclarent « souvent ou toujours » se laver les mains avant de manger. Aucune différence selon la province d'habitation n'est observée dans les groupes de 9 et 12 ans. A 6 ans, Les enfants de la province Iles déclarent plus souvent ne pas se laver les mains avant les repas (Tableau 54).

Tableau 54: Fréquence du lavage des mains avant les repas selon la province et par âge

Province	Iles	Nord	Sud	Total	p*
<b>Groupe 6 ans</b>	<b>36</b>	<b>103</b>	<b>229</b>	<b>368</b>	<b>0.001</b>
Oui, souvent ou toujours	18 (50%)	65 (63.11%)	118 (51.53%)	201 (54.62%)	
Oui, quelquefois	8 (22.22%)	32 (31.07%)	90 (39.30%)	130 (35.33%)	
Non, jamais	10 (27.78%)	6 (5.83%)	21 (9.17%)	37 (10.05%)	
<b>Groupe 9 ans</b>	<b>48</b>	<b>117</b>	<b>246</b>	<b>411</b>	<b>0.124</b>
Oui, souvent ou toujours	23 (47.92%)	59 (50.43%)	110 (44.72%)	192 (46.72%)	
Oui, quelquefois	18 (37.50%)	46 (39.32%)	121 (49.19%)	185 (45.01%)	
Non, jamais	7 (14.58%)	12 (10.26%)	15 (6.10%)	34 (8.27%)	
<b>Groupe 12 ans</b>	<b>97</b>	<b>137</b>	<b>459</b>	<b>693</b>	<b>0.305</b>
Oui, souvent ou toujours	39 (40.21%)	65 (47.45%)	237 (51.63%)	341 (49.21%)	
Oui, quelquefois	55 (56.70%)	68 (49.64%)	211 (45.97%)	334 (48.20%)	
Non, jamais	3 (3.09%)	4 (2.92%)	11 (2.40%)	18 (2.60%)	

\*Test exact de Fisher

La fréquence du lavage des mains après passage aux toilettes augmente nettement entre 6 et 12 ans passant de près de 50% à 80% d'enfants déclarant se laver les mains « souvent ou toujours ». Il n'y a pas de différence en fonction de la province (Tableau 55).

Tableau 55: : Fréquence du lavage des mains après passage aux toilettes selon la province et par âge.

Province	Iles	Nord	Sud	Total	p*
<b>Groupe 6 ans</b>	<b>36</b>	<b>103</b>	<b>229</b>	<b>368</b>	<b>0.184</b>
Oui, souvent ou toujours	16 (44.44%)	57 (55.34%)	124 (54.15%)	197 (53.53%)	
Oui, quelquefois	12 (33.33%)	37 (35.92%)	84 (36.68%)	133 (36.14%)	
Non, jamais	8 (22.22%)	9 (8.74%)	21 (9.17%)	38 (10.33%)	
<b>Groupe 9 ans</b>	<b>48</b>	<b>117</b>	<b>246</b>	<b>411</b>	<b>0.129</b>
Oui, souvent ou toujours	28 (58.33%)	75 (64.10%)	172 (69.92%)	275 (66.91%)	
Oui, quelquefois	14 (29.17%)	29 (24.79%)	62 (25.20%)	105 (25.55%)	
Non, jamais	6 (12.50%)	13 (11.11%)	12 (4.88%)	31 (7.54%)	
<b>Groupe 12 ans</b>	<b>97</b>	<b>137</b>	<b>459</b>	<b>693</b>	<b>0.385</b>
Oui, souvent ou toujours	72 (74.23%)	108 (78.83%)	377 (82.14%)	557 (80.38%)	
Oui, quelquefois	23 (23.71%)	26 (18.98%)	75 (16.34%)	124 (17.89%)	
Non, jamais	2 (2.06%)	3 (2.19%)	7 (1.53%)	12 (1.73%)	

\*Test exact de Fisher

## 4.6.2 Habitudes alimentaires

L'enquête EPI-SANTE s'est intéressée aux habitudes alimentaires notamment la consommation de boissons sucrées, la fréquence du petit déjeuner, la consommation d'aliments en dehors des repas.

### 4.6.2.1 Consommations des boissons sucrées

A la question « d'habitude quand tu as soif dans la journée qu'est-ce que tu bois », environ un enfant sur 5, à 6 et 9 ans et un enfant sur six à 12 ans a répondu boire « une boisson sucrée » (soit en dehors des repas). Dans les trois groupes d'âge, environ un tiers déclare consommer une boisson sucrée pendant les repas. D'une manière générale, on constate une légère baisse de la consommation des boissons sucrées avec l'âge. A 12 ans, les enfants de la province Iles disent plus souvent consommer quotidiennement des boissons sucrées comparé aux enfants des provinces Nord et Sud (Tableau 56).

Tableau 56 : Consommation de boissons sucrées par province et par groupe d'âge.

Province	Iles	Nord	Sud	Total	p*
<b>Groupe 6 ans</b>	<b>36</b>	<b>103</b>	<b>229</b>	<b>368</b>	
En dehors des repas	10 (27.78%)	16 (15.53%)	54 (23.58%)	80 (21.74%)	0.169
Pendant les repas	14 (38.89%)	30 (29.13%)	72 (31.58%)	116 (31.61%)	0.555
<b>Groupe 9 ans</b>	<b>48</b>	<b>117</b>	<b>247</b>	<b>412</b>	
En dehors des repas	9 (18.75%)	16 (13.68%)	55 (22.27%)	80 (19.42%)	0.152
Pendant les repas	12 (25%)	26 (22.22%)	92 (37.40%)	130 (31.63%)	0.008
<b>Groupe 12 ans</b>	<b>97</b>	<b>137</b>	<b>455</b>	<b>689</b>	
En dehors des repas	29 (29.90%)	17 (12.41%)	76 (16.70%)	122 (17.71%)	0.002
Pendant les repas	44 (45.36%)	33 (24.09%)	108 (23.68%)	185 (26.81%)	<0.0001

\*Test de Chi2

### Evolution entre 2012 et 2019 pour les habitudes alimentaires

La consommation habituelle de boisson sucrées semble légèrement en baisse en 2019 comparé à 2012. En effet en 2012, environ un enfant sur trois déclarait boire une boisson sucrée, de manière habituelle en cas de soif (30% à 6 ans, 35% à 9 ans et de 12 ans) contre moins d'un sur cinq en 2019 (22% à 6 ans, 19% à 9 ans et 18% à 12 ans).

### 4.6.2.2 Consommation de produits salés et sucrés

Pour apprécier les habitudes alimentaires, les participants ou leurs parents ont été sollicités pour évaluer, au cours de la dernière semaine, la consommation d'aliments salés, sucrés ou de boissons sucrées, en dehors des repas.

#### 4.6.2.2.1 Consommation d'aliments salés

Environ 68% à 75% des enfants déclarent consommer des aliments salés en dehors des repas (chips, biscuits apéritif, omaï...) « certains jours de la semaine ». Les parents semblent déclarer cette habitude plus fréquemment pour les enfants de 6 et 9 ans comparé aux enfants eux-mêmes à 12 ans. Les enfants de 12 ans en province Nord semblent être moins concernés par cette habitude alimentaire par rapport aux enfants des provinces Iles et Sud (Tableau 57).

Tableau 57: Consommation d'aliments salés en dehors des repas par province et par groupe d'âge.

Province	Iles	Nord	Sud	Total	p*
<b>Groupe 6 ans</b>	<b>35</b>	<b>99</b>	<b>225</b>	<b>359</b>	0.184
Non	10 (28.75%)	22 (22.22%)	53 (23.56%)	85 (23.68%)	
Oui, certains jours	23 (65.71%)	77 (77.78%)	169 (75.11%)	269 (74.93%)	
Oui, tous les jours	2 (5.71%)	0 (0%)	3 (1.33%)	5 (1.39%)	
<b>Groupe 9 ans</b>	<b>44</b>	<b>117</b>	<b>242</b>	<b>403</b>	0.312
Non	10 (22.73%)	28 (23.93%)	57 (23.55%)	95 (23.57%)	
Oui, certains jours	32 (72.19%)	89 (76.07%)	182 (75.21%)	303 (75.19%)	
Oui, tous les jours	2 (4.55%)	0 (0%)	3 (1.24%)	5 (1.24%)	
<b>Groupe 12 ans</b>	<b>97</b>	<b>137</b>	<b>456</b>	<b>690</b>	0.001
Non	20 (20.62%)	55 (40.15%)	112 (24.56%)	187 (27.10%)	
Oui, certains jours	69 (71.13%)	79 (57.66%)	321 (70.39%)	469 (67.97%)	
Oui, tous les jours	8 (8.25%)	3 (2.19%)	23 (5.04%)	34 (4.93%)	

\*Test exact de Fisher

#### 4.6.2.2.2 Consommation d'aliments sucrés

La proportion d'enfants de 6 et 9 ans qui consomment des aliments sucrés en dehors des repas (types bonbons, pâtes à tartiner, gâteaux...) certains jours de la semaine, atteint 85% selon la déclaration des parents. Dans le groupe de 12 ans cette proportion est légèrement moindre (75%) avec 20% des enfants qui déclarent ne pas avoir mangé d'aliments sucrés en dehors des repas la semaine précédente (Tableau 58).

Tableau 58: Consommation d'aliments sucrés en dehors des repas par province et par groupe d'âge

Province	Iles	Nord	Sud	Total	p*
<b>Groupe 6 ans</b>	<b>35</b>	<b>99</b>	<b>225</b>	<b>359</b>	0.052
Non	4 (11.43%)	6 (6.06%)	21 (9.33%)	31 (8.64%)	
Oui, certains jours	27 (77.14%)	92 (92.93%)	191 (84.89%)	310 (86.35%)	
Oui, tous les jours	4 (11.43%)	1 (1.01%)	13 (5.78%)	18 (5.01%)	
<b>Groupe 9 ans</b>	<b>44</b>	<b>117</b>	<b>242</b>	<b>403</b>	0.537
Non	5 (11.36%)	13 (11.11%)	24 (9.92%)	42 (10.42%)	
Oui, certains jours	36 (81.82%)	102 (87.18%)	208 (85.95%)	346 (85.86%)	
Oui, tous les jours	3 (6.82%)	2 (1.71%)	10 (4.13%)	15 (3.72%)	
<b>Groupe 12 ans</b>	<b>97</b>	<b>137</b>	<b>457</b>	<b>691</b>	0.121
Non	12 (12.37%)	29 (21.17%)	97 (21.23%)	138 (19.97%)	
Oui, certains jours	78 (80.41%)	105 (76.64%)	337 (73.74%)	520 (75.25%)	
Oui, tous les jours	7 (7.22%)	3 (2.19%)	23 (5.03%)	33 (4.78%)	

\*Test exact de Fisher

#### 4.6.2.2.3 Consommation de boissons sucrées

Globalement, la consommation de boissons sucrées suit la même tendance que celle des aliments sucrés ou salés en dehors des repas. En effet, la proportion d'enfants qui ont une consommation fréquente (certains jours de la semaine) est importante dans les trois âges. Toutefois, les enfants de 12 ans affirment moins souvent (68%) consommer des boissons sucrées par rapport aux enfants de 6 et 9 ans (77%) selon la déclaration de leurs parents (Tableau 59).

Tableau 59: Fréquence de consommation de boissons sucrées par province et par groupe d'âge

Province	Iles	Nord	Sud	Total	p*
<b>Groupe 6 ans</b>	<b>35</b>	<b>99</b>	<b>225</b>	<b>358</b>	0.285
Non	6 (17.14%)	12 (12.12%)	41 (18.30%)	59 (16.48%)	
Oui, certains jours	25 (71.43%)	83 (83.84%)	167 (74.55%)	275 (76.82%)	
Oui, tous les jours	4 (11.43%)	4 (4.04%)	16 (7.14%)	24 (6.70%)	
<b>Groupe 9 ans</b>	<b>44</b>	<b>117</b>	<b>242</b>	<b>403</b>	0.441
Non	7 (15.91%)	18 (15.38%)	42 (17.36%)	67 (16.63%)	
Oui, certains jours	31 (70.45%)	92 (78.63%)	186 (76.86%)	309 (76.67%)	
Oui, tous les jours	6 (13.64%)	7 (5.98%)	14 (5.79%)	27 (6.70%)	
<b>Groupe 12 ans</b>	<b>97</b>	<b>137</b>	<b>457</b>	<b>691</b>	0.269
Non	21 (21.65%)	35 (25.55%)	124 (27.13%)	180 (26.05%)	
Oui, certains jours	66 (68.04%)	97 (70.80%)	307 (67.18%)	470 (68.02%)	
Oui, tous les jours	10 (10.31%)	5 (3.65%)	26 (5.69%)	41 (5.93%)	

\*Test exact de Fisher

#### 4.6.2.2.4 Prise de petit déjeuner

La régularité de prise du petit déjeuner baisse avec l'âge et diminue considérablement entre 9 et 12 ans. En effet, la grande majorité des parents d'enfants de 6 et 9 ans déclarent que leur enfant prend un petit déjeuner chaque jour avant d'aller à l'école tandis que seulement 6% des enfants de 12 ans prendraient un petit déjeuner en semaine. A 12 ans, il existe une différence selon les provinces avec une prise de petit déjeuner plus régulière en province Iles (Tableau 60).

Tableau 60: Fréquence de prise du petit-déjeuner par province et par groupe d'âge

Province	Iles	Nord	Sud	Total	p*
<b>Groupe 6 ans</b>	<b>35</b>	<b>99</b>	<b>225</b>	<b>359</b>	0.931
Non	0 (0%)	1 (1.02%)	4 (1.79%)	5 (1.40%)	
Oui, certains jours	6 (17.14%)	21 (21.43%)	51 (22.77%)	78 (21.85%)	
Oui, tous les jours	29 (82.86%)	76 (77.55%)	169 (75.45%)	274 (76.75%)	
<b>Groupe 9 ans</b>	<b>44</b>	<b>117</b>	<b>241</b>	<b>402</b>	0.106
Non	3 (6.82%)	3 (2.56%)	15 (6.22%)	21 (5.22%)	
Oui, certains jours	11 (25%)	23 (19.66%)	71 (29.46%)	105 (26.12%)	
Oui, tous les jours	30 (68.18%)	91 (77.78%)	155 (64.32%)	276 (68.66%)	
<b>Groupe 12 ans</b>	<b>97</b>	<b>137</b>	<b>457</b>	<b>691</b>	0.006
Non	21 (21.65%)	35 (25.55%)	124 (27.13%)	180 (26.05%)	
Oui, certains jours	66 (68.04%)	97 (70.80%)	307 (67.18%)	470 (68.02%)	
Oui, tous les jours	10 (10.31%)	5 (3.65%)	26 (5.69%)	41 (5.93%)	

\*Test exact de Fisher

#### 4.6.3 Activité physique

Les résultats montrent que la proportion d'enfants qui ne pratique aucune activité physique en dehors de l'école, augmente avec l'âge passant de 7.2% à 6 ans à 17.5% à 12 ans. De même, la proportion d'enfants qui pratiquent au moins une heure d'activité physique quotidiennement diminue avec l'âge passant de 32% à 6 ans à 20.5% à 12 ans. Selon les déclarations des parents, les enfants de 6 et 9 ans habitant en province Iles semblent être plus actifs avec une proportion plus importante d'enfants qui pratiquent au moins une heure d'activité physique par jour. (Tableau 61).

Tableau 61: Fréquence de la pratique de l'activité physique par province et par groupe d'âge

Province	Iles	Nord	Sud	Total	p*
<b>Groupe 6 ans</b>	<b>35</b>	<b>99</b>	<b>225</b>	<b>359</b>	0.010
Non	2 (5.71%)	8 (8.08%)	16 (7.11%)	26 (7.24%)	
Oui, certains jours	15 (42.86%)	52 (52.53%)	151 (67.11%)	218 (60.72%)	
Oui, tous les jours	18 (51.43%)	39 (39.39%)	58 (25.78%)	115 (32.03%)	
<b>Groupe 9 ans</b>	<b>44</b>	<b>117</b>	<b>242</b>	<b>403</b>	<0.0001
Non	3 (6.82%)	8 (6.84%)	39 (16.12%)	50 (12.41%)	
Oui, certains jours	22 (50%)	62 (52.99%)	156 (64.46%)	240 (59.55%)	
Oui, tous les jours	19 (43.18%)	47 (40.17%)	47 (19.42%)	113 (28.04%)	
<b>Groupe 12 ans</b>	<b>97</b>	<b>137</b>	<b>457</b>	<b>691</b>	0.068
Non	23 (23.71%)	19 (13.87%)	79 (17.29%)	121 (17.51%)	
Oui, certains jours	48 (49.48%)	93 (67.88%)	287 (62.80%)	428 (61.94%)	
Oui, tous les jours	26 (26.80%)	25 (18.25%)	91 (19.91%)	142 (20.55%)	

\*Test exact de Fisher

#### 4.6.4 Temps d'écrans

Le temps passé assis ou allongé devant un écran de loisir (télévision, ordinateur, jeu vidéo...) hors temps scolaire et le manque d'activité physique sont des facteurs de sédentarité. La sédentarité représente un risque majeur pour la santé des enfants et se traduit par du surpoids, de l'obésité, des troubles du comportement alimentaire et une altération de la qualité de vie et du sommeil [42].

Ainsi, le temps passé devant les écrans (au cours de la semaine précédente) a été évalué dans l'enquête Epi-SANTE-NC 2019 avec des résultats assez similaires dans les trois groupes d'âge. En effet, près de la moitié des enfants passe plus d'une heure par jour devant les écrans. Cependant, la proportion d'enfants qui regardent les écrans plus de trois heures par jour augmente avec l'âge passant de 8% à 9 ans à 15% à 12 ans. A 9 ans, les parents de la province Iles déclarent plus souvent que leur enfant n'a pas passé de temps devant les écrans au cours de la semaine précédente par rapport aux parents des provinces Nord et Sud. Tandis qu'à 12 ans, les enfants habitant en province Iles affirment plus souvent regarder les écrans entre une et trois heures par jour (25.8%) comparés aux enfants de la province Nord (8%) (

Tableau 62).

Tableau 62: Temps passé devant les écrans par province et par groupe d'âge

Province	Iles	Nord	Sud	Total	p*
<b>Groupe 6 ans</b>	<b>35</b>	<b>99</b>	<b>225</b>	<b>359</b>	0.236
Jamais	2 (5.71%)	4 (4.04%)	4 (1.78%)	10 (2.79%)	
Moins d'1 heure par jour	18 (51.43%)	46 (46.46%)	86 (38.22%)	150 (41.78%)	
Entre 1 et 3 heures par jour	14 (40%)	42 (42.42%)	118 (52.44%)	174 (48.47%)	
Plus de 3 heures par jour	1 (2.86%)	7 (7.07%)	17 (7.56%)	25 (6.96%)	
<b>Groupe 9 ans</b>	<b>44</b>	<b>117</b>	<b>242</b>	<b>403</b>	<0.0001
jamais	5 (11.36%)	1 (0.85%)	6 (2.48%)	12 (2.98%)	
Moins d'1 heure par jour	24 (54.55%)	59 (50.43%)	92 (38.02%)	175 (43.42%)	
Entre 1 et 3 heures par jour	10 (22.73%)	54 (46.15%)	121 (50%)	185 (45.91%)	
Plus de 3 heures par jour	5 (11.36%)	3 (2.56%)	23 (9.50%)	31 (7.69%)	
<b>Groupe 12 ans</b>	<b>97</b>	<b>137</b>	<b>457</b>	<b>691</b>	<0.0001
jamais	11 (11.34%)	13 (9.49%)	24 (5.25%)	48 (6.95%)	
Moins d'1 heure par jour	46 (47.42%)	80 (58.39%)	184 (40.26%)	310 (44.86%)	
Entre 1 et 3 heures par jour	25 (25.77%)	11 (8.03%)	79 (17.29%)	228 (33%)	
Plus de 3 heures par jour	15 (15.46%)	11 (8.03%)	79 (17.29%)	105 (15.20%)	

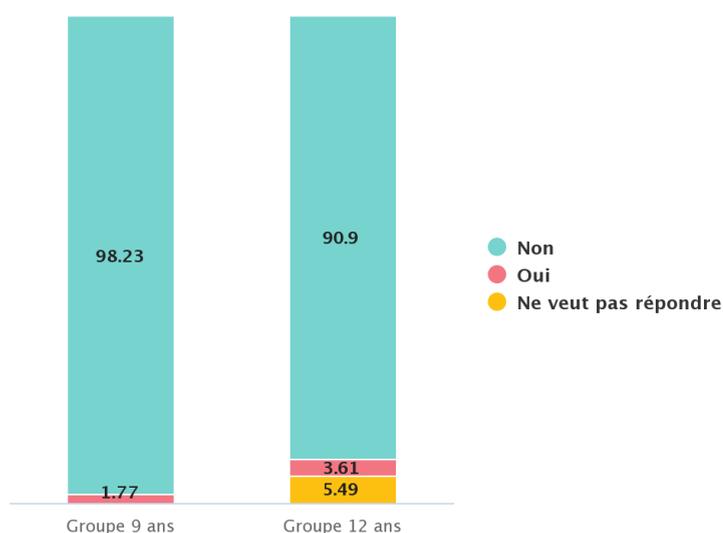
\*Test exact de Fisher

#### 4.6.5 Consommation d'alcool, de tabac et de cannabis

Chez les enfants de 9 et 12 ans, l'expérimentation du tabac est rare (moins de 4%). Cependant, la proportion d'enfants qui déclarent avoir déjà fumé tend à augmenter avec l'âge. A noter que 38 enfants (5.49%) de 12 ans n'ont pas souhaité répondre à cette question (

Figure 4). Il n'existe pas de différence significative selon la province d'habitation.

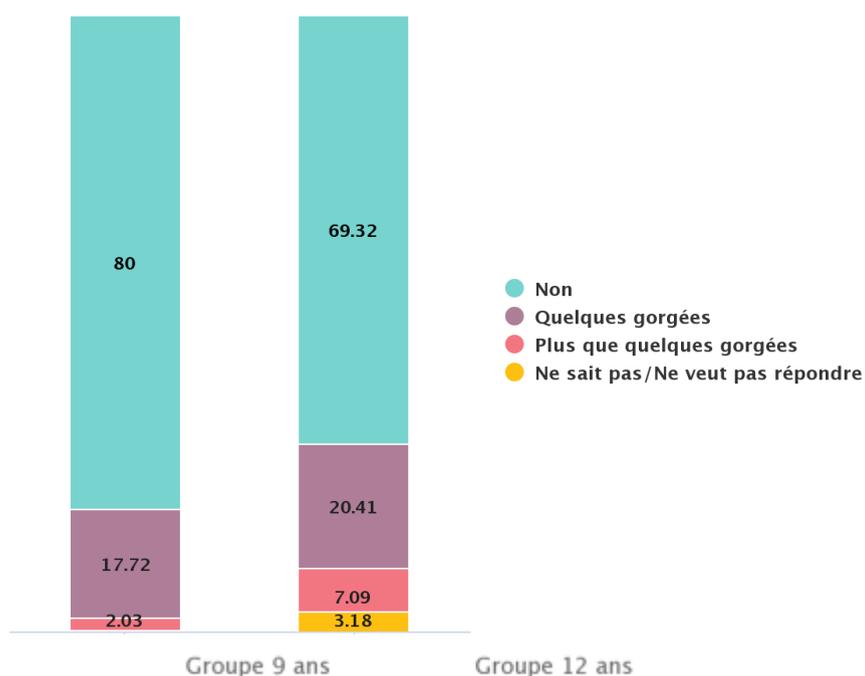
Figure 4: Consommation de tabac déclarée par les enfants de 9 et 12 ans



Aucun enfant de 9 ans déclare avoir déjà fumé du cannabis alors qu'à 12 ans, seulement 8 enfants (1 %) déclarent avoir déjà expérimenté le cannabis tandis que 19 enfants ont préféré ne pas répondre à la question (3%).

L'expérimentation de l'alcool augmente en fonction de l'âge avec 19.75% des enfants de 9 ans et 27.5% des enfants de 12 ans qui déclarent avoir déjà bu de l'alcool (Figure 5). Dans le groupe de 12 ans, les enfants de la province Iles de Loyautés sont moins nombreux à avoir déjà expérimenté l'alcool (11.34%) comparé aux enfants des provinces Nord (27.74%) et Sud (30.85%) (test de Fisher exact,  $p=0.005$ ). Le taux de non-réponse à ces trois questions dans le groupe de 9 ans est de 4%.

Figure 5: Consommation d'alcool déclarée par les enfants de 9 et 12 ans



### Comparaisons internationales et avec le BSJ-NC 2019 des comportements et habitudes de vie des enfants de 6 à 12 ans

Pour la prise du petit déjeuner, le résultat de l'enquête EPI-SANTE-NC 2019 est très différent de celui du BSJ-NC 2019 ou 52.8% des enfants âgés entre 10 et 12 ans déclarent prendre un petit déjeuner tous les jours de la semaine (du lundi au dimanche) contre seulement 6% à 12 ans EPI santé 2019. En effet, dans l'enquête EPI-SANTE 2019, à 12 ans, les enfants déclarent majoritairement prendre un petit déjeuner seulement certains jours.

Pour le temps d'écran, l'étude INCA3 réalisée en France métropolitaine rapporte que les enfants de 6-10 ans auraient un temps d'écran quotidien d'environ 2h. Cette moyenne augmente avec l'âge et dépasse trois heures pour les enfants de la tranche d'âge 11-14 ans. Le même constat est fait dans le baromètre santé jeune 2019 de NC où le temps passé devant les écrans augmente avec l'âge. Les adolescents de 10-12 ans seraient 52,8 % à être assis devant un écran au moins deux heures par jour contre 68,4 % chez les 13-15 ans et 77,1 % chez les 16-18 ans. Dans l'enquête EPI-SANTE, le taux d'enfants de 12 ans passant environ 2 heures par jour devant les écrans paraît plus faible avec 33% qui déclarent passer une à trois heures par jour devant les écrans.

Pour ce qui concerne la consommation de tabac, il apparaît que 16.4% des enfants de 10-12 ans participant à l'enquête du BSJ 2019 de NC ont rapporté avoir déjà expérimenté la cigarette contre moins de 4 % des enfants âgés de 9 et 12 ans dans l'enquête EPI SANTE. Dans les deux études, on observe une augmentation de la proportion des jeunes ayant déjà fumé avec l'âge. La déclaration de l'expérimentation du cannabis dans les groupes de 9 et 12 ans est également inférieure (1%) à celle rapportée dans le BSJ pour la tranche des enfants 10-12 ans (6.8%). Le BSJ des jeunes de 13 -18 ans retrouve les mêmes différences provinciales concernant la consommation d'alcool où les adolescents de la province Îles Loyautés sont moins nombreux à déclarer avoir déjà bu l'alcool (45.8%) comparé à leurs camarades des provinces Nord (65.6%) et Sud (73.3%).

### Comportements et habitudes de vie en résumé :

La présence de plaque dentaire généralisée à au moins l'une des arcades est observée chez 44% des enfants à 6 ans, 70% des enfants à 9 ans et environ 60% des enfants à 12 ans. La proportion d'enfants pour lesquels du tartre est cliniquement visible augmente entre 6 ans et 12 ans et passe de 15% à 43%. La majorité des enfants (85% à 6 et 9 ans et 91% à 12 ans) déclarent se brosser les dents au moins une par jour. La pratique de l'hygiène dentaire semble moins régulière dans la province Iles particulièrement à 6 et 9 ans où respectivement 16% et 12% des enfants déclarent ne jamais se brosser.

La proportion d'enfants qui déclarent se laver le corps tous les jours est de 94%. Environ la moitié des enfants, affirment « souvent ou toujours » se laver les mains avant de manger. Et la fréquence du lavage des mains après passage aux toilettes passe de 53% à 6ans à 80% à 12 ans.

Les résultats révèlent qu'à 12 ans en moyenne près d'un enfant sur quatre (26%) ne prend pas de petit déjeuner le matin avant d'aller à l'école. Cette proportion est respectivement de 1.4% et 5.2% à 6 et 9 ans.

La consommation habituelle de boissons sucrées semble être en recul par rapport à l'enquête de 2012 et concerne principalement le moment des repas avec environ un enfant sur trois à 6 et 9 ans et un enfant sur quatre à 12 ans qui déclare boire des boissons sucrées pendant les repas.

L'évaluation des comportements alimentaires des enfants montre que la majorité des enfants ont consommé des boissons, aliments sucrés ou des aliments salés en dehors des repas, certains jours dans la semaine précédant l'enquête avec une minorité qui en aurait consommé tous les jours (moins de 5% pour les aliments sucrés et salés et moins de 7% pour les boissons sucrées).

Les données relatives à la sédentarité montrent que les enfants sont de moins en moins actifs avec l'âge. La proportion d'enfants ne pratiquant pas d'activité physique en dehors de l'école augmente entre 6 à 12 ans passant de 7,2% à 6 ans à 17,5% à 12 ans. De plus, près de la moitié des enfants de l'échantillon passerait plus d'une heure par jour devant un écran (télévision, tablette, téléphone portable). A 12 ans, ils seraient 15,2% à passer plus de 3 heures par jour devant un écran\*.

L'alcool est la substance psychoactive la plus fréquemment expérimentée avec 19.75% des enfants de 9 ans et 27.5% des enfants de 12 ans qui déclarent en avoir déjà bu. Moins de 4% des enfants de 9 et 12ans déclarent avoir déjà fumé du tabac et 1% des enfants de 12 ans auraient déjà expérimenté le cannabis.

\*Enquête réalisée avant la pandémie COVID19 en Nouvelle Calédonie

## 5 Conclusion

L'étude EPI-SANTE-NC 2019 a été mise en œuvre selon la même méthodologie que l'enquête précédente de 2012 et ce afin de pouvoir mesurer l'évolution de l'état de santé buccodentaire et staturopondéral des enfants de 6 à 12 ans. L'ASSNC, qui est le commanditaire de ce projet, a bénéficié du soutien des directions de l'éducation, des directions sanitaires, des mutuelles, du gouvernement de la Nouvelle Calédonie, des associations de parents d'élèves et des établissements scolaires pour que celui-ci voit le jour.

Au total 1474 enfants (368 dans le groupe 6 ans, 412 dans le groupe 9 ans, et 693 dans le groupe 12 ans) ont accepté de participer à cette enquête, avec l'accord et la participation de leurs parents. Cet échantillon représentatif de la population scolaire de la Nouvelle Calédonie nous permet de dresser un bilan des comportements et de l'état de santé de nos enfants.

Des disparités sont visibles, non seulement des écarts de santé existent entre les enfants des trois provinces, mais également en ce qui concerne les déterminants qui y contribuent. La population de la province des Iles déclare plus souvent ne pas avoir accès à tous les équipements sanitaires nécessaire à une hygiène de qualité et avoir des difficultés à consulter un chirurgien-dentiste lorsqu'elle le souhaite.

L'amélioration de l'état dentaire des enfants de 12 ans est nettement visible, avec une diminution de la fréquence de la malade carieuse à cet âge et également une réduction du nombre moyen de dents atteintes, bien que des différences existent entre les provinces. Cette évolution est sans nul doute le résultat des actions de prévention dont cette cohorte d'enfants a bénéficié (distribution de comprimés de fluor et/ou brossage des dents à l'école et dispositif territorial de scellement des sillons). La Nouvelle Calédonie a ainsi atteint l'objectif fixé par l'organisation mondiale de la santé (OMS) et la fédération dentaire internationale d'obtenir un nombre moyen de dents atteintes à 12 ans inférieur à 2.

Cependant chez les plus jeunes (6 et 9 ans), la santé buccodentaire ne s'est pas améliorée et trois enfants sur cinq souffrent encore de lésions carieuses non traitées, avec seulement un enfant sur deux qui a déjà consulté un chirurgien-dentiste à 6 ans. Nous observons des habitudes de vie en lien avec cette situation sanitaire. Un enfant sur cinq déclare consommer des boissons sucrées en dehors des repas, un enfant sur trois en consomme pendant les repas et la grande majorité des enfants consomment des aliments sucrés en dehors (types bonbons, pâtes à tartiner, gâteaux...).

La surcharge pondérale et l'obésité n'ont pas reculé depuis 2012, avec 30 à 40 % d'enfants en surcharge pondérale dont 10 à 20% d'enfants obèses selon l'âge et 30% des enfants présentant une adiposité abdominale excessive. Les enfants qui présentent un excès pondéral ont un risque accru de développer des maladies métaboliques dès l'adolescence et à l'âge adulte. Rappelons également que l'obésité est reconnue comme une maladie par l'OMS.

Les résultats descriptifs qui sont présentés dans ce rapport feront l'objet d'un travail analytique à la recherche des causes et des conséquences des maladies qui affectent la qualité de vie des enfants. Ce travail, porté par une équipe scientifique internationalement reconnue associera l'ensemble des acteurs qui œuvrent sur le territoire à la prévention des maladies non transmissibles.

D'ores et déjà, le matériau qui est fourni par cette enquête nous incite à renforcer davantage nos efforts en matière de promotion de la santé et ce dès le plus jeune âge et tout au long du parcours de vie.

## 6 Bibliographie

1. Pichot H et al. Dental status of new caledonian children: is there a need for a new oral health promotion programme ? PLoS One. 2014 Nov 7;9(11):e112452.
2. Plan d'actions pour la promotion de la santé orale en Nouvelle-Calédonie 2014-2018. Agence sanitaire et sociale de NC. <https://www.ass.nc>
3. Plan d'actions global du programme Mange mieux bouge plus 2013-2017. Agence sanitaire et sociale de NC. <https://www.ass.nc>
4. World Health Organization. Ending childhood dental caries: WHO Implementation manual.2019.
5. Peres MA, Macpherson LMD, Weyant RJ, Daly B, Venturelli R, Mathur MR, Listl S, Celeste RK, Guarnizo-Herreño CC, Kearns C, Benzian H, Allison P, Watt RG. Oral diseases: a global public health challenge. The Lancet.2019 Jul 1; 394(10194): 249–260.
6. Dépistage et prise en charge de l'obésité infantile en NC : des initiatives intéressantes. Bulletin médical Calédonien et Polynésien. N°74. Décembre 2018. [www.bmc.nc](http://www.bmc.nc)
7. Kwan SY, Petersen PE, Pine CM, Borutta A. Health-promoting schools: an opportunity for oral health promotion. Bull World Health Organ. 2005 Sep;83(9):677-85.
8. He J et al. Is there a relationship between body mass index and academic achievement? A meta-analysis. Public Health. 2019 Feb;167:111-124.
9. Stratégies de prévention de la carie dentaire. Haute autorité de santé. Mars 2010. <http://www.has-sante.fr>
10. Surpoids et obésité de l'enfant et de l'adolescent (actualisation des recommandations 2003). Haute autorité de santé. Mars 2010. <http://www.has-sante.fr>
11. Tubert-Jeannin S, Pichot H, Rouchon B, Pereira B, Hennequin M. Common risk indicators for oral diseases and obesity in 12-year-olds: a South Pacific cross-sectional study. BMC Public Health. 2018 Jan 8;18(1):112.
12. Vice rectorat de la Nouvelle-calédonie. (2019). La population scolaire à la rentrée 2019 (n° SEP - 02 -2019). Repéré à :[https://www.ac-noumea.nc/IMG/pdf/2019\\_population\\_scolaire\\_brochure\\_complete.pdf](https://www.ac-noumea.nc/IMG/pdf/2019_population_scolaire_brochure_complete.pdf)
13. Enjary C, Tubert-Jeannin S, Manevy R, Roger-Leroi V, Riordan PJ. Dental status and measures of deprivation in Clermont-Ferrand, France. Community Dent Oral Epidemiol. 2006;34(5):363-71.
14. Tubert-Jeannin S, Riordan PJ, Manevy R, Lecuyer MM, Pegon-Machat E. Caries prevalence and fluoride use in low SES children in Clermont-Ferrand (France). Community Dent Health. 2009;26(1):23-8.
15. Ottolenghi L, Muller-Bolla M, Strohmenger L, Bourgeois D. Oral health indicators for children and adolescents: European perspectives. Eur J Paediatr Dent. 2007 Dec ;8(4) :205-10.
16. Reilly, J. J., Kelly, J., & Wilson, D. C. (2010). Accuracy of simple clinical and epidemiological definitions of childhood obesity: systematic review and evidence appraisal. *Obesity Reviews*, 11(9), 645-655.
17. Patry-Parisien, J., Shields, M., & Bryan, S. (2012). Comparison of waist circumference using the World Health Organization and National Institutes of Health protocols. *Health Rep*, 23(3), 53-60.
18. Ottolenghi, L., Muller-Bolla, M., Strohmenger, L., & Bourgeois, D. (2007). Oral health indicators for children and adolescents. European perspectives. *European journal of paediatric dentistry*, 8(4), 205.
19. Pitts, N. B., Ekstrand, K. R., & ICDAS Foundation. (2013). International Caries Detection and Assessment System (ICDAS) and its International Caries Classification and Management System (ICCMS)—methods for staging of the caries process and enabling dentists to manage caries. *Community dentistry and oral epidemiology*, 41(1), e41-e52.
20. Ekstrand, K. R., Kuzmina, I., Bjørndal, L., & Thylstrup, A. (1995). Relationship between external and histologic features of progressive stages of caries in the occlusal fossa. *Caries research*, 29(4), 243-250.
21. López, R., & Baelum, V. (2007). Oral health impact of periodontal diseases in adolescents. *Journal of dental research*, 86(11), 1105-1109.

22. Loe, H., & Silness, J. (1963). Periodontal disease in pregnancy I. Prevalence and severity. *Acta odontologica scandinavica*, 21(6), 533-551.
23. Somma, F., Castagnola, R., Bollino, D., & Marigo, L. (2010). Oral inflammatory process and general health. Part 1: The focal infection and the oral inflammatory lesion. *European review for medical and pharmacological sciences*, 14(12), 1085-1095.
24. Hennequin, M., Moysan, V., Jourdan, D., Dorin, M., & Nicolas, E. (2008). Inequalities in oral health for children with disabilities: a French national survey in special schools. *PloS one*, 3(6), e2564.
25. Franklin DL, Luther F, Curzon ME. The prevalence of malocclusion in children with cerebral palsy. *Eur J Orthod*. 1996 Dec;18(6):637-43.
26. Woda, A., Foster, K., Mishellany, A., & Peyron, M. A. (2006). Adaptation of healthy mastication to factors pertaining to the individual or to the food. *Physiology & Behavior*, 89(1), 28-35.
27. Limme, M. (1993). Orthognathic and orthodontic consequences of mouth breathing. *Acta oto-rhino-laryngologica Belgica*, 47(2), 145.
28. Onis, M. D., Onyango, A. W., Borghi, E., Siyam, A., Nishida, C., & Siekmann, J. (2007). Development of a WHO growth reference for school-aged children and adolescents. *Bulletin of the World health Organization*, 85, 660-667.
29. Freedman, D. S., & Sherry, B. (2009). The validity of BMI as an indicator of body fatness and risk among children. *Pediatrics*, 124(Supplement 1), S23-S34.
30. de Onis, M., Martínez-Costa, C., Núñez, F., Nguefack-Tsague, G., Montal, A., & Brines, J. (2013). Association between WHO cut-offs for childhood overweight and obesity and cardiometabolic risk. *Public health nutrition*, 16(4), 625-630.
31. Nambiar, S., Hughes, I., & Davies, P. S. (2010). Developing waist-to-height ratio cut-offs to define overweight and obesity in children and adolescents. *Public health nutrition*, 13(10), 1566-1574.
32. Freedman, D. S., Mei, Z., Srinivasan, S. R., Berenson, G. S., & Dietz, W. H. (2007). Cardiovascular risk factors and excess adiposity among overweight children and adolescents: the Bogalusa Heart Study. *The Journal of pediatrics*, 150(1), 12-17.
33. Catteau C, Faulks D, Mishellany-Dutour A, Collado V, Tubert-Jeannin S, Tardieu C, Hugues P, Roger-Leroi V, Hennequin M. Using e-learning to train dentists in development of standardized oral health promotion intervention for persons with disability. *European Journal of dental Education*. Sous presse
34. El Osta, N., Pichot, H., Soulier-Peigue, D., Hennequin, M., & Tubert-Jeannin, S. (2015). Validation of the child oral health impact profile (COHIP) french questionnaire among 12 years-old children in New Caledonia. *Health and quality of life outcomes*, 13(1), 1-12.
35. A Broder, H. L., Wilson-Genderson, M., & Sischo, L. (2012). Reliability and validity testing for the Child Oral Health Impact Profile-Reduced (COHIP-SF 19). *Journal of Public Health Dentistry*, 72(4), 302-312.
36. Enquête de santé orale en Nouvelle-Zélande: <https://www.health.govt.nz/publication/our-oral-health-key-findings-2009-new-zealand-oral-health-survey>
37. Bratthall, D. (2000). Introducing the Significant Caries Index together with a proposal for a new global oral health goal for 12-year-olds. *International dental journal*, 50(6), 378-384.
38. Lardinois, J., Gueders, A., & Geerts, S. (2009). Le point sur les données actuellement disponibles en épidémiologie de la carie chez les enfants belges. *Revue Médicale De Liege*, 64.
39. World Health Organization. (2017). Prevalence of overweight among children and adolescents, BMI>+ 1 standard deviation above the median, crude. Disponible sur [www.who.int](http://www.who.int)
40. Spinelli, A., Buoncristiano, M., Kovacs, V. A., Yngve, A., Spiroski, I., Obreja, G., ... & Breda, J. (2019). Prevalence of severe obesity among primary school children in 21 European countries. *Obesity facts*, 12(2), 244-258.
41. Ehlinger, V., Godeau, E., & Nugier, A. (2016). La santé des collégiens en France/2014. Données françaises de l'enquête internationale Health Behaviour in School-aged Children (HBSC). Perception du corps, corpulence et puberté. *Santé publique France, Saint-Maurice*.

42. Avis de Agence nationale de Sécurité Sanitaire Alimentaire, Environnement, Travail relatif à l'évaluation des risques liés aux niveaux d'activité physique et de sédentarité des enfants et des adolescents ;disponible sur [www.anses.fr](http://www.anses.fr)

# Annexe 1 : Avis du comité d'éthique de la Nouvelle Calédonie pour la mise en œuvre de l'étude EPI-SANTE-NC 2019

Avis 2019-06 002 du 24 juin 2019 rendu par le Comité Consultatif d'Éthique de Nouvelle-Calédonie pour les Sciences de la Vie et de la Santé (CCE NC SVS) en vue de la mise en place du projet

Nom du projet : Projet ÉPI SANTÉ NC 2019

Présenté par Yvon Cavaloc

Lors de l'assemblée plénière du CCE NC SVS du 24 juin 2019

Le Comité Consultatif d'Éthique de la Nouvelle-Calédonie pour les Sciences de la Vie et de la Santé s'est réuni ce 24 juin 2019, en formation régulière dans les conditions prévues par l'article 59 de la délibération modifiée 228 du 13 décembre 2006, pour donner son avis sur le projet **Projet de télémédecine en Nouvelle-Calédonie** dans le cadre de la délibération modifiée 228 du 13-12- 2006, art. 52, 2<sup>nd</sup> alinéa, « ce comité a pour mission d'émettre un avis et de rédiger des recommandations sur les questions éthiques soulevées par les nouvelles technologies, la recherche et les progrès de la connaissance dans les domaines de la biologie, de la médecine et de la santé », et, art. 56 « le comité.....peut être saisi par.....un établissement public ou privé, une fondation ou une association. Établissements, fondations ou associations doivent avoir pour objet principal la recherche, le développement technologique médical ou le progrès de la connaissance dans les domaines de la biologie, de la médecine et de la santé.... ».

## Projet

Par correspondance en date du 7 juin 2019, Dr Hélène PICHOT, en lien avec la Faculté de Médecine de Clermont-Ferrand, confirme saisir le CCE NC SVS du projet suivant :

### **Projet ÉPI SANTÉ NC 2019**

- Évaluation territoriale de l'état de santé et de la qualité de vie des enfants de 6-9-12 ans en NC
- Première étude faite en 2011-2012, refaite désormais pour les enfants nés en 2007-2010 et 2013, pour étudier dents et poids, taille, tour de taille avec calcul de l'IMC. Les résultats de l'enquête seront rendus publics.
- Prolongation d'étude déjà présentée.

## Décision

Le projet a reçu validation du CCE NC SVS en sa séance du 24 juin 2019.

- *Une réponse favorable est faite, considérant que l'étude en elle-même ne pose pas de question éthique. La liberté de ne pas participer à l'étude est respectée.*
- *Cependant, le CCE ne comprend pas le postulat posé d'emblée du lien entre l'état bucco-dentaire et les résultats scolaires et/ou l'absentéisme, de même le lien avec l'IMC, également, la question se pose de la prise en charge de l'enfant sur le plan bucco-dentaire, une fois un problème détecté.*
- *Le CCE remarque que le consentement est incomplet, que l'examen du livret scolaire de l'enfant n'est pas expliqué aux parents. Le CCE souhaite que l'autorisation d'accès au livret scolaire soit demandée aux parents si l'autorisation de la direction de l'enseignement l'accorde.*



Agence sanitaire et sociale de la Nouvelle-Calédonie

**ENQUETE EPI-SANTE NC 2019**

Madame, Monsieur,

L'Agence Sanitaire et Sociale de la Nouvelle-Calédonie réalise une enquête sur la santé des enfants nés en 2010 et 2013. Cette enquête va nous aider à mieux comprendre les problèmes de santé des enfants. Elle va aussi permettre d'améliorer les actions de prévention organisées en milieu scolaire (buccodentaire, addictologie, alimentation...). En effet être en bonne santé favorise la réussite scolaire.

L'école de votre enfant a été sélectionnée par tirage au sort pour cette enquête.

**Si vous êtes d'accord, votre enfant sera examiné par un dentiste à l'école.**

Cet examen dure quinze minutes. Votre enfant sera aussi pesé et mesuré et il répondra à des questions sur ses habitudes de vie.

**Un coupon vous sera remis pour vous tenir informés de son état de santé.**

Un dentifrice et une brosse à dents seront offerts à votre enfant.

Les informations qui concernent votre enfant sont anonymes et confidentielles.

Les résultats de l'enquête seront rendus publics et vous en serez tenus informés. Cependant si vous voulez des informations complémentaires, ou si vous souhaitez modifier ou retirer les informations concernant votre enfant, vous pouvez contacter le Docteur Hélène Pichot, responsable de l'enquête, à l'ASSNC au 25 04 44.

Merci de nous signaler votre accord ou votre refus pour la participation de votre enfant à cette enquête en remplissant le coupon ci-joint et en le signant.

**Je vous remercie de bien vouloir remplir le questionnaire joint à ce courrier.**

Le directeur par intérim de l'ASSNC  
 Marie-Laure Mestre

16, rue Gallieni — BP P4 - 98851 Nouméa cedex — Tél : 250444 — Fax : 250763 — helene.pichot@ass.nc



Agence sanitaire et sociale de la Nouvelle-Calédonie

COCHER la mention utile et SIGNER

Madame, Monsieur : .....

**AUTORISE** que mon enfant ..... soit examiné par un dentiste dans le cadre de l'enquête EPI-SANTE NC 2019.

**Vous pourriez à tout moment cesser votre participation à l'enquête ou modifier les informations concernant votre enfant sans subir aucun préjudice. Votre enfant sera libre d'accepter ou non d'être examiné, pesé et mesuré.**

Dans l'éventualité de compléter les informations concernant votre enfant merci de nous indiquer un/des N° de téléphone : .....

**REFUSE** que mon enfant ..... soit examiné par un dentiste dans le cadre de l'enquête EPI-SANTE NC 2019.

**SIGNATURE DES PARENTS**

Les directions de l'enseignement et les directions sanitaires de NC ont donné un avis favorable à la réalisation de cette enquête. Le protocole est soumis à l'avis du comité consultatif d'éthique de NC. L'ASSNC s'engage à respecter la réglementation en vigueur applicable au traitement de données à caractère personnel et, en particulier, le règlement (UE) 2016/679 du parlement européen et du Conseil du 27 avril 2016 applicable à compter du 25 mai 2018.

16, rue Gallieni — BP P4 - 98851 Nouméa cedex — Tél : 250444 — Fax : 250763 — helene.pichot@ass.nc

## Annexe 3 : Questionnaire parental de l'enquête EPI-SANTE NC 2019

### Merci de participer à l'enquête EPI-SANTE NC 2019

**Grâce à vos réponses nous allons mieux comprendre les besoins de santé des enfants et pouvoir améliorer nos actions de prévention. Prenez le temps de bien lire chaque question et toutes les propositions avant de répondre. Sentez-vous libre de dire la vérité car ce questionnaire est anonyme.**

Merci de votre aide 😊

S8 Votre enfant est couvert par :

L'Aide médicale (AMG)	1 <input type="checkbox"/> Oui	0 <input type="checkbox"/> Non
La CAFAT	2 <input type="checkbox"/> Oui	0 <input type="checkbox"/> Non
Une mutuelle	3 <input type="checkbox"/> Oui	0 <input type="checkbox"/> Non
4 <input type="checkbox"/> Une autre couverture, préciser : .....		
9 <input type="checkbox"/> Aucune couverture		

S9 D'après vous à quelle communauté votre enfant se sent-il/elle appartenir ? *plusieurs réponses possibles*

- 1  Kanak
- 2  Européenne
- 3  Calédonienne
- 4  Wallisienne, Futunienne
- 5  Tahitienne
- 6  Indonésienne
- 7  Vietnamienne
- 8  Ni-Vanuatu
- 9  Autre, préciser : .....
- 0  Je ne souhaite pas répondre à la question

P5 Où vit votre enfant la plupart du temps ? *plusieurs réponses possibles*

- 1  en tribu
- 2  en village
- 3  en ville
- 4  en squat
- 5  sur une propriété isolée
- 6  Autre, préciser : .....

P7 Là où vit votre enfant y a-t-il ?

Une salle de bains ou une douche	1 <input type="checkbox"/> Oui	0 <input type="checkbox"/> Non
De l'eau chaude	1 <input type="checkbox"/> Oui	0 <input type="checkbox"/> Non
Des toilettes	1 <input type="checkbox"/> Oui	0 <input type="checkbox"/> Non

P8 Chez vous est-ce que votre enfant a ?

Une brosse à dents pour lui	1 <input type="checkbox"/> Oui	0 <input type="checkbox"/> Non
Du dentifrice	1 <input type="checkbox"/> Oui	0 <input type="checkbox"/> Non

P9 Votre enfant se lave-t-il le corps avec du savon/gel douche tous les jours ?

- 2  Oui il/elle se lave tous les jours
- 1  Non, il/elle se lave plusieurs fois par semaine mais pas tous les jours
- 0  Non, il/elle se lave une fois par semaine ou moins souvent

P11 Depuis la rentrée est ce que votre enfant a manqué l'école parce qu'il avait mal aux dents ?

- 1  Oui
- 0  Non

P10 Vous est-t-il déjà arrivé de vouloir voir un dentiste pour votre enfant mais vous n'avez pas pu ?

- 1  Oui
- 0  Non

M14 A votre avis le corps de votre enfant est :

- 1  Beaucoup trop maigre
- 2  Un peu trop maigre
- 0  A peu près au bon poids
- 3  Un peu trop gros
- 4  Beaucoup trop gros
- 9  Je ne souhaite pas répondre à la question

P12 Depuis la rentrée votre enfant est-il/elle allé(e) voir un professionnel de santé pour un problème de poids (médecin, diététicienne, infirmière...)?

- 1  Oui
- 0  Non

M15 D'habitude, du lundi au vendredi, votre enfant prend-t-il un petit-déjeuner avant de partir à l'école ?

- 2  Oui tous les jours
- 1  Oui certains jours
- 0  Non jamais

Petit déjeuner = une boisson ET au moins un aliment

M16 Au cours de la dernière semaine, votre enfant a-t-il/elle mangé ou bu ces aliments ?

	Non	Oui certains jours	Oui tous les jours
<b>Aliments salés en dehors des repas</b> (exemple : chips, biscuits apéritif, omaï)	0 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>
<b>Aliments sucrés en dehors des repas</b> (exemple : bonbons, pâtes à tartiner, gâteaux, viennoiseries)	0 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>
<b>Boissons sucrées</b> (exemple : soda, jus de fruits, boisson énergisante, café sucré, thé sucré)	0 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>

M17 A votre avis, au cours de la dernière semaine, quand votre enfant a-t-il fait 1 heure d'activité physique en dehors de l'école ?

- 2  Tous les jours
- 1  Certains jours
- 0  Jamais

*L'activité physique est toute activité qui fait bouger, battre le cœur plus fort et respirer plus vite (exemples : courir, marcher vite, faire du vélo, danser, jouer au football, nager, monter les escaliers, aller au champ...)*

M18 Au cours de la dernière semaine, chez vous, combien d'heures par jour environ, votre enfant a-t-il/elle passé devant un écran (télévision, ordinateur, tablette, téléphone, console de jeux vidéo...)?

- 3  Plus de 3 heures par jour
- 2  Entre 1 heure et 3 heures par jour
- 1  Moins d'1 heure par jour
- 0  Jamais

Annexe 4 : Bilan dentaire remis aux parents des enfants ayant participé à l'enquête EPI-SANTE-NC 2019



Agence sanitaire et sociale de la Nouvelle-Calédonie

Le .....

Chers Parents,

Avec votre accord, votre enfant .....  
a été examiné par un dentiste, dans le cadre de l'enquête sur la santé des  
enfants NC 2019. Nous vous informons de son état de santé dentaire :

- Etat dentaire satisfaisant.
- Présence de plaque dentaire.  
**Incitez votre enfant à se brosser les dents matin, midi et soir.**
- Présence de carie(s).  
**Votre enfant a besoin de soins chez un dentiste.**
- Présence de malpositions dentaires.  
**Votre enfant a besoin de conseils chez un dentiste.**
- Infection dentaire ou risque d'infection.  
**Votre enfant a besoin de soins URGENTS chez un dentiste.**

Une brosse à dents et un dentifrice ont été offerts à votre enfant.

*Nous vous remercions vous et votre  
enfant pour votre participation*

Signature du dentiste

Annexe 5 : Questionnaire + examen clinique enfants 6/9 ans de l'enquête EPI-SANTE-NC  
2019

Questionnaire + examen clinique enfants 6 et 9 ans

Date d'investigation : |\_|\_| |\_|\_| |\_|\_|      Initiales de l'investigateur : |\_|\_|

S1 Date de naissance : |\_|\_| |\_|\_| |\_|\_|      S2 Sexe :  Féminin  Masculin

S3 Province :  Sud  Nord  Iles      S6 Régime :  Externe  ½ pension  Interne

S5 Classe de l'enfant :

S8 Si le questionnaire « parents » n'est pas rempli, couverture sociale de l'enfant :

1  AMG 2  CAFAT 3  Mutuelle 9  Aucune 4  Autre : .....

ENTRETIEN AVEC L'ENFANT

S11 Depuis que tu es dans cette classe est ce que tu te brosses les dents à l'école ?

- 1  Oui  
0  Non

S12 Cette semaine est ce que tu t'es brossé les dents à la maison ?

- 1  Oui  
0  Non

S12Bis ▶ Si l'enfant a dit oui : Est-ce que tu te brosses les dents tous les jours ?

- 10  Oui, plusieurs fois par jour (matin et soir)  
11  Oui, une fois par jour  
12  Non

S12Bis ▶ Si l'enfant a dit non : Est-ce que tu te brosses les dents de temps en temps ?

- 20  Oui  
21  Non, je ne me brosse jamais les dents

P3 Chez toi est ce que tu te laves les mains avec du savon avant de manger ? faire les propositions de réponse

- 2  Oui souvent ou toujours  
1  Oui quelquefois  
0  Non jamais

P4 Chez toi est ce que tu te laves les mains avec du savon après être allé aux toilettes ? faire les propositions de réponse

- 2  Oui souvent ou toujours  
1  Oui quelquefois  
0  Non jamais

M6 D'habitude quand tu as soif dans la journée qu'est-ce que tu bois ? Si l'enfant ne répond pas spontanément faire les propositions de réponse

- 1  De l'eau  
2  Une boisson sucrée (soda, sirop, jus de fruits, café sucré, thé sucré)  
3  Du lait

M9 D'habitude pendant les repas chez toi qu'est-ce que tu bois ? Si l'enfant ne répond pas spontanément faire les propositions de réponse

- 1  De l'eau
- 2  Une boisson sucrée (soda, sirop, jus de fruits, café sucré, thé sucré)
- 3  Du lait

S14 a Est ce que tu es déjà allé(e) chez le dentiste ?

- 1  Oui
- 0  Non

S14 b ▶ Si l'enfant a dit oui : Est-ce que c'était à l'école ou dans le cabinet du dentiste ?

- 10  Le dentiste est venu à l'école
- 11  Je suis allé(e) dans le cabinet du dentiste

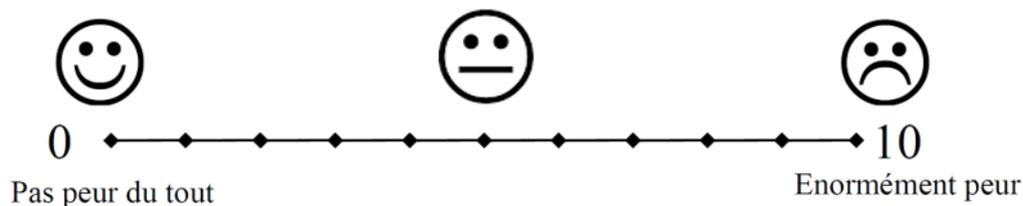
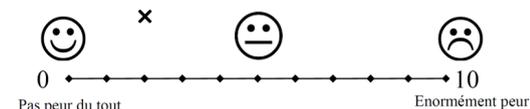
S14Bis ▶ Si l'enfant a dit oui : Quand es-tu allé(e) chez le dentiste la dernière fois ?

- 1  Depuis que tu es dans cette classe
- 0  Avant d'être dans cette classe
- 9  Ne sait pas, ne se souvient pas

S16 Si on disait que tu dois aller chez le dentiste ce soir après le collège, comment est-ce que tu te sentiras ?

Est-ce que tu n'aurais pas peur du tout, un peu, beaucoup, énormément peur ? Mets une croix sur le dessin pour montrer à quel niveau serait ta peur d'aller chez le dentiste.

Par exemple, Nina a **un peu** peur d'aller chez le dentiste elle a coché :



S19 En ce moment, ces jours-ci est-ce que tu penses que tu as des problèmes à la bouche ou aux dents (annoncer les propositions) :

- 3  oui énormément de problèmes
- 2  oui beaucoup de problèmes
- 1  oui quelques problèmes
- 0  non vraiment aucun problème

S23 En ce moment, ces jours-ci est ce que tu as eu mal aux dents ?

- 1  Oui
- 0  Non

M7 Est-ce que tu peux mâcher ou croquer tous les aliments que tu veux ?

- 1  Oui je peux mâcher ou croquer tous les aliments que je veux
- 0  Non certains aliments sont difficiles ou impossibles à mâcher ou croquer

- M14 A ton avis, ton corps est :
- 1  Beaucoup trop maigre
  - 2  Un peu trop maigre
  - 0  A peu près au bon poids
  - 3  Un peu trop gros
  - 4  Beaucoup trop gros
  - 9  Ne veut pas répondre à la question

Questions M8 M12 ET M13

Uniquement pour les enfants de 9 ans

M8 Est-ce que tu as déjà fumé du tabac ?

- 1  Oui
- 0  Non
- 9  Ne sait pas/Ne veut pas répondre

M12 Est-ce que tu as déjà fumé du cannabis ?

- 1  Oui
- 0  Non
- 9  Ne sait pas/Ne veut pas répondre

M13 Est-ce que tu as déjà bu de l'alcool ?

- 1  Oui juste une ou deux gorgées pour goûter/tester
- 2  Oui plus que quelques gorgées
- 0  Non
- 9  Ne sait pas/Ne veut pas répondre

## EXAMEN CLINIQUE GENERAL

**L'enfant est habillé, ne porte pas de chaussures.**

O15 Poids : |\_|\_|, |\_| Kg (arrondir à la décimale la plus proche)

Vérifier que le pèse personne indique 0 avant de faire monter l'enfant sur la balance

Taille : |\_|\_|\_| cm (arrondir au centimètre le plus proche)

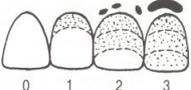
Vérifier que ses pieds, sa taille, ses épaules et l'arrière de sa tête touchent le mur derrière lui

O16 Tour de taille : |\_|\_| cm (arrondir au centimètre le plus proche)

Demandez-lui de mettre son doigt sur son nombril par-dessus son vêtement, prendre la mesure sur ce repère

## EXAMEN CLINIQUE DENTAIRE

O1 L'enfant présente-t-il de la plaque dentaire ?

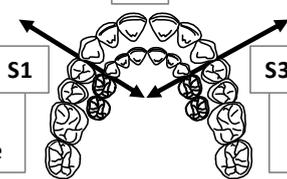


**Présence de plaque et de débris:**

Identifiez pour chaque sextant la dent qui présente le plus de plaque et relevez la valeur de l'indice de Greene et Vermillon pour cette dent. Si aucune dent du sextant ne présente de plaque, codez 0.

INDICE :  0  1  2  3  
 4  ce sextant est totalement édenté  
 9  Ce sextant n'a pas pu être examiné

**S2**



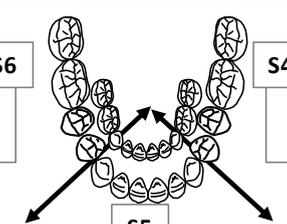
**S1**

INDICE :  0  1  2  3  
 4  ce sextant est totalement édenté  
 9  Ce sextant n'a pas pu être examiné

**S3**

INDICE :  0  1  2  3  
 4  ce sextant est totalement édenté  
 9  Ce sextant n'a pas pu être examiné

---



**S6**

INDICE :  0  1  2  3  
 4  ce sextant est totalement édenté  
 9  Ce sextant n'a pas pu être examiné

**S4**

INDICE :  0  1  2  3  
 4  ce sextant est totalement édenté  
 9  Ce sextant n'a pas pu être examiné

**S5**

INDICE :  0  1  2  3  
 4  ce sextant est totalement édenté  
 9  Ce sextant n'a pas pu être examiné

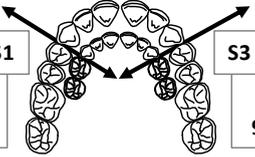
O2 L'enfant présente-t-il du tartre ?

**Présence de Tartre:**  
 Identifiez pour chaque sextant la dent qui présente le plus de tartre et relevez la valeur de l'indice de Greene et Vermillon pour cette dent. Si aucune dent du sextant ne présente de tartre, codez 0.



INDICE :  0  1  2  3  
 4  ce sextant est totalement édenté  
 9  Ce sextant n'a pas pu être examiné

S2



INDICE :  0  1  2  3  
 4  ce sextant est totalement édenté  
 9  Ce sextant n'a pas pu être examiné

S1

INDICE :  0  1  2  3  
 4  ce sextant est totalement édenté  
 9  Ce sextant n'a pas pu être examiné

S3

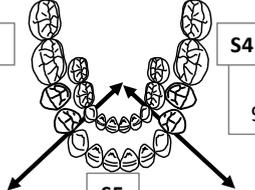
---

INDICE :  0  1  2  3  
 4  ce sextant est totalement édenté  
 9  Ce sextant n'a pas pu être examiné

S6

INDICE :  0  1  2  3  
 4  ce sextant est totalement édenté  
 9  Ce sextant n'a pas pu être examiné

S4



S5

INDICE :  0  1  2  3  
 4  ce sextant est totalement édenté  
 9  Ce sextant n'a pas pu être examiné

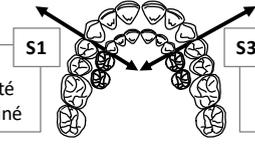
O3 L'enfant présente-t-il une inflammation gingivale ?

**Présence de gingivite:**  
 Relevez la valeur de l'indice de Loe et Silness pour chaque sextant.

0: Gencive saine, normale, pas d'inflammation, pas de changement de couleur  
 1: Légère inflammation, léger changement de forme et de couleur  
 2: Inflammation modérée, rougeur, oedème  
 3: Inflammation sévère, érythème important et oedème, tendance au saignement spontané, éventuellement ulcération

INDICE :  0  1  2  3  
 4  ce sextant est totalement édenté  
 9  Ce sextant n'a pas pu être examiné

S2



INDICE :  0  1  2  3  
 4  ce sextant est totalement édenté  
 9  Ce sextant n'a pas pu être examiné

S1

INDICE :  0  1  2  3  
 4  ce sextant est totalement édenté  
 9  Ce sextant n'a pas pu être examiné

S3

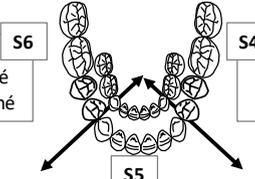
---

INDICE :  0  1  2  3  
 4  ce sextant est totalement édenté  
 9  Ce sextant n'a pas pu être examiné

S6

INDICE :  0  1  2  3  
 4  ce sextant est totalement édenté  
 9  Ce sextant n'a pas pu être examiné

S4



S5

INDICE :  0  1  2  3  
 4  ce sextant est totalement édenté  
 9  Ce sextant n'a pas pu être examiné

**Pour chaque dent ou chaque face dentaire, choisir le code qui correspond au diagnostic le plus grave dans le tableau ci-dessous.**

<b>Stades d'évolution du processus carieux : choisir un seul code</b>			
Dent/Face saine (ICDAS 0)	<b>0</b>	-	<b>Gravité</b> 
Présence d'un scellement prophylactique	<b>SC</b>		
Présence de changements visuels de l'émail sans cavitation (ICDAS 1 ou 2) ou rupture de l'émail sans signe dentinaire (ICDAS 3)	<b>1</b>		
	<b>2</b>		
	<b>3</b>		
Dent/Face obturée ou couronnée pour raison de carie dentaire	<b>OC</b>		
Présence d'une zone sombre dentinaire (ICDAS 4) ou présence d'une cavité avec dentine exposée (ICDAS 5 ou 6)	<b>4</b>		
	<b>5</b>		
	<b>6</b>		
Dent absente pour raison de carie dentaire	<b>A</b>	+	
<b>Autre diagnostic : ajouter au diagnostic principal</b>			
Dent obturée ou couronnée pour cause de fracture dentaire	<b>OF</b>		
Dent/face dont l'éruption est insuffisante pour être examinée	<b>9</b>		

- **Dents lactéales** : appliquer un code pour chaque dent (considérer la face la plus gravement atteinte)
- **Premières molaires permanentes** : appliquer un code pour chaque face dentaire (considérer la lésion la plus grave)
- **Dents absentes pour raison de carie (code [A])** :
  - à 6 ans, toutes les dents lactéales sauf les incisives
  - à 9 et 12 ans, les premières molaires définitives et éventuellement les incisives définitives.
  - Dans les autres cas de dents absentes mettre une croix.
- Dent porteuse d'une obturation temporaire (cavit, IRM®) = ICDAS 5 et 6
- Racine résiduelle = ICDAS 6

**RAPPEL : Stades d'évolution des lésions carieuses selon la classification ICDAS**

ICDAS 0 Face saine après séchage (5 s)    ICDAS 3 **Rupture localisée de l'émail** sans signe visuel d'atteinte dentinaire.    ICDAS 6 **Cavité importante** avec dentine exposée ≥ à la ½ de la face.

ICDAS 2 **Changements visuels nets** de l'émail sans cavité **sans séchage**.    ICDAS 5 **Cavité franche** avec dentine exposée < à la ½ de la face.

ICDAS 1 Premiers changements visuels de l'émail visibles **uniquement après séchage (5 s)**.    ICDAS 4 **Zone sombre dans la dentine** sous-jacente visible à travers l'émail.

V D O M P 16													V M O D P 26																																				
15	14	13	12	11	21	22	23	24	25																																								
55					54					53					52					51					61					62					63					64					65				
85					84					83					82					81					71					72					73					74					75				
46	45	44	43	42	41	31	32	33	34	35	36																																						
V D O M L													V M O D L																																				

O17 Nombre de **molaires permanentes** porteuses de scellements prophylactiques : \_\_\_\_\_

Que la dent soit saine ou porteuse d'une lésion carieuse

Que la dent soit obturée ou non

Que le scellement soit intègre ou partiel

**P1 Uniquement pour les enfants de 9 ans**

L'enfant a bénéficié du dispositif de prévention dentaire en CP

- 1  Oui
- 0  Non

**P2 Uniquement pour les enfants de 9 ans**

Nombre de premières molaires scellées en CP : \_\_\_\_\_

Informations  
renseignées d'après le  
fichier scellement

O8 L'enfant présente-t-il un foyer infectieux dentaire aigu ou chronique cliniquement visible (racine résiduelle, exposition d'obturation canalaire, abcès parodontal, fistule, cellulite ...) ?

- 1  Oui
- 0  Non

O12 L'enfant présente-t-il des défauts de structure d'origine non carieuse affectant la constitution ou la teinte de l'émail ou de la dentine (fluorose, amélogénèse imparfaite, dentinogénèse imparfaite, hypoplasie...) ?

- Oui
- 10  Oui fluorose

11  Oui hypo minéralisation molaire et/ou incisive (MIH)

12  Oui autre

0  Non

O13 L'enfant présente-t-il au moins une lésion des muqueuses labiales, jugales ou linguales (lésions d'origine traumatique, aphtes, morsures ...) ?

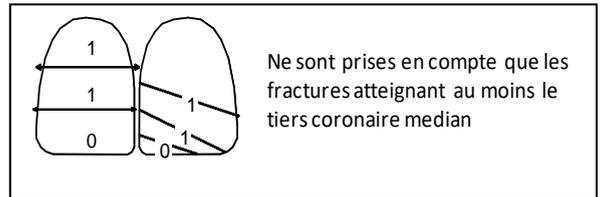
1  Oui

0  Non

O14 L'enfant présente-t-il une **dent permanente antérieure** fracturée non restaurée dont la fracture intéresse au moins le tiers de la hauteur coronaire ?

1  Oui

0  Non



O10 L'enfant est assis ; Placer un rectangle de papier d'occlusion sur chaque secteur postérieur de l'arcade mandibulaire afin de recouvrir les tables occlusales des dents postérieures et demander à l'enfant de serrer les dents en occlusion de convenance. Compter le nombre de prémolaires et de molaires à la mandibule qui présentent au moins un point bleu après occlusion. Vérifier que l'enfant ne propulse pas la mandibule.

Nombre de prémolaires et molaires mandibulaires en occlusion : |\_\_\_\_|

O11 L'enfant présente-t-il une ou plusieurs dysmorphies orofaciales ?

<b>Anomalies intra-arcade</b>	<b>O11 A - <u>Séquelles évidentes d'anomalies cranio-faciales</u></b> <i>Fentes labioalvéolaires et/ou palatines, ou autres anomalies cranio-faciales (craniosténose, Pierre Robin...)</i>	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non
	<b>O11 B - <u>Anomalie(s) dentaire(s) de nombre</u></b> <i>Dent absente sur l'arcade au-delà d'un délai de 2 ans après l'âge normal d'éruption (dent incluse, dent retenue, agénésie, avulsion, dent temporaire ré enfouie)</i>	<input type="checkbox"/> Oui >1 dent <input type="checkbox"/> Oui =1 dent <input type="checkbox"/> Non
	<b>O11 C - <u>Encombrement</u></b> <i>Mesure entre deux points de contact adjacents. Prendre la mesure à l'endroit le plus encombré de l'arcade</i>	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;"><b>Réglette</b></div> <input type="checkbox"/> $\geq 4$ mm <input type="checkbox"/> $2 <$ encombrement $< 4$ <input type="checkbox"/> $\leq 2$ mm
<b>Dimension antéro-postérieure</b>	<b>O11 D1 - Surplomb incisif</b> <i>Prendre la mesure à l'endroit où il est maximal</i>	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;"><b>Réglette</b></div> <input type="checkbox"/> $\geq 9$ mm <input type="checkbox"/> $6 <$ surplomb $< 9$ <input type="checkbox"/> $\leq 6$ mm
	<b>O11 D2 - Occlusion inversée antérieure</b>	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Bout à bout <input type="checkbox"/> Non
<b>Dimension transversale</b>	<b>O11 E1 - Occlusion inversée unilatérale ou exocclusion au-delà des canines (situation cuspide-cuspide et au-delà)</b>	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non
	<b>O11 E2 - Occlusion inversée bilatérale</b>	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non
<b>Dimension verticale</b>  <b>PS : dans tous les cas coder F1 et F2</b>	<b>O11 F1 - Infraclusion antérieure ou latérale (béance)</b> <i>Prendre la mesure à l'endroit où elle est maximale</i>	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;"><b>Réglette</b></div> <input type="checkbox"/> $\geq 4$ mm <input type="checkbox"/> $2 <$ infraclusion $< 4$ <input type="checkbox"/> $\leq 2$ mm
	<b>O11 F2 - Recouvrement incisif (supraclusion)</b> <b>Visibilité des incisives mandibulaires en OIM</b>	<input type="checkbox"/> Non visibles <input type="checkbox"/> Visibilité $\leq 1/3$ <input type="checkbox"/> Visibilité $> 1/3$

O11G L'enfant est-il en cours de traitement orthodontique par un dispositif fixe (quadélix, multi-attaches, mini-implants...) ou amovible ?

- 1  Oui
- 2  Non, le traitement est terminé ou a été interrompu
- 0  Non, pas de traitement

M1 Au cours de l'examen, quel est le mode de ventilation principal utilisé par l'enfant ?

- 1  Buccale : l'enfant est constamment la bouche entrouverte
- 2  Nasale : l'enfant ferme la bouche pour se ventiler de manière prépondérante
- 3  Mixte : le l'enfant respire alternativement par la bouche et le nez
- 4  Les voies nasales sont anormalement encombrées par un épisode infectieux transitoire et cet item ne peut pas être évalué
- 9  Ne sait pas

## Annexe 6 : Questionnaire enfants de 12 ans de l'enquête EPI-SANTE NC 2019

**Merci de participer à l'enquête Epi-santé-NC 2019**

**Grâce à tes réponses nous allons mieux comprendre les besoins des enfants de ton âge pour être en bonne santé. Prends le temps de bien lire chaque question et toutes les propositions avant de répondre. Sens-toi libre de dire la vérité car personne ne saura ce que tu as répondu. Il n'y a pas de bonnes ou de mauvaises réponses, ce que tu penses nous intéresse.**

Merci de ton aide 😊

S9 A quelle communauté te sens-tu appartenir ? *plusieurs réponses possibles*

- 1  Kanak
- 2  Européenne
- 3  Calédonienne
- 4  Wallisienne, Futunienne
- 5  Tahitienne
- 6  Indonésienne
- 7  Vietnamiennne
- 8  Ni-Vanuatu
- 9  Autre, préciser : .....
- 0  Je ne souhaite pas répondre à la question

P5 Où vis-tu la plupart du temps ? *plusieurs réponses possibles*

- 1  en tribu
- 2  en village
- 3  en ville
- 4  en squat
- 5  sur une propriété isolée
- 6  Autre, préciser : .....

P7 Là où tu vis y a-t-il ?

Une salle de bains ou une douche	1 <input type="checkbox"/> Oui	0 <input type="checkbox"/> Non
De l'eau chaude	1 <input type="checkbox"/> Oui	0 <input type="checkbox"/> Non
Des toilettes	1 <input type="checkbox"/> Oui	0 <input type="checkbox"/> Non

P8 Chez toi est-ce que tu as ?

Une brosse à dents pour toi	1 <input type="checkbox"/> Oui	0 <input type="checkbox"/> Non
Du dentifrice	1 <input type="checkbox"/> Oui	0 <input type="checkbox"/> Non

P9 Est-ce que tu te laves le corps avec du savon/gel douche **tous les jours** ?

- 2  Oui je me lave tous les jours
- 1  Non, je me lave plusieurs fois par semaine mais pas tous les jours
- 0  Non, je me lave une fois par semaine ou moins souvent

P3 Chez toi est ce que tu te laves les mains avec du savon **avant de manger** ?

- 2  Oui souvent ou toujours
- 1  Oui quelquefois
- 0  Non jamais

P4 Chez toi est ce que tu te laves les mains avec du savon après être allé aux toilettes ?

- 2  Oui souvent ou toujours
- 1  Oui quelquefois
- 0  Non jamais

S12 Cette semaine, est ce que tu t'es brossé les dents à la maison ?

- 1  Oui
- 0  Non

S12Bis ▶ Si tu as dit oui : Est-ce que tu te brosses les dents **tous les jours** ?

- 10  Oui, plusieurs fois par jour
- 11  Oui, au moins une fois par jour
- 12  Non

S12Bis ▶ Si tu as dit non : Est-ce que tu te brosses les dents de temps en temps ?

- 20  Oui
- 21  Non, je ne me brosse jamais les dents

S14 Est ce que tu es déjà allé(e) chez le dentiste ?

- 1  Oui
- 0  Non

S14Bis ▶ Si tu as dit oui : C'était quand la dernière fois que tu es allé(e) chez le dentiste ?

- 1  Cette année
- 0  Il y a plus d'un an
- 9  Je ne me souviens pas

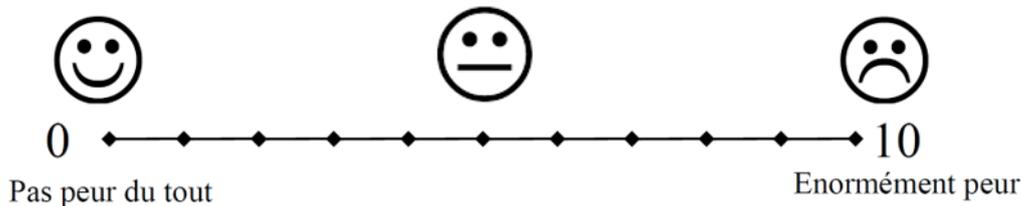
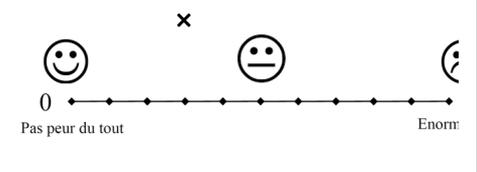
P10 Est-ce qu'il t'est déjà arrivé de vouloir voir un dentiste mais tu n'as pas pu ?

- 1  Oui
- 0  Non

S16 Si on disait que tu dois aller chez le dentiste ce soir après le collège, comment est-ce que tu te sentirais ?

Est-ce que tu n'aurais pas peur du tout, un peu, beaucoup, énormément peur ? Mets une croix sur le dessin pour montrer à quel niveau serait ta peur d'aller chez le dentiste.

Par exemple, Nina a **un peu** peur d'aller chez le dentiste elle a coché :



S19 En ce moment, ces jours-ci est-ce que tu penses que tu as des problèmes à la bouche ou aux dents :

- 3  oui énormément de problèmes
- 2  oui beaucoup de problèmes
- 1  oui quelques problèmes
- 0  non vraiment aucun problème

M8 Est-ce que tu as déjà fumé du tabac ?

- 1  Oui
- 0  Non
- 9  Ne veut pas répondre

M12 Est-ce que tu as déjà fumé du cannabis ?

- 1  Oui
- 0  Non
- 9  Ne veut pas répondre

M13 Est-ce que tu as déjà bu de l'alcool ?

- 1  Oui juste une ou deux gorgées pour goûter/tester
- 2  Oui plus que quelques gorgées
- 0  Non
- 9  Ne veut pas répondre

M14 A ton avis, ton corps est :

1 <input type="checkbox"/> Beaucoup trop maigre	2 <input type="checkbox"/> Un peu trop maigre	0 <input type="checkbox"/> A peu près au bon poids	3 <input type="checkbox"/> Un peu trop gros	4 <input type="checkbox"/> Beaucoup trop gros	9 <input type="checkbox"/> Ne veut pas répondre
---	---	--	---	---	---

P12 Depuis la rentrée es-tu allé(e) voir un médecin, une diététicienne ou une infirmière pour ton poids ?

- 1  Oui
- 0  Non

M6 D'habitude quand tu as soif dans la journée qu'est-ce que tu bois ?

- 1  de l'eau
- 2  une boisson sucrée (soda, sirop, jus de fruits, café sucré, thé sucré)
- 3  du lait

M9 D'habitude pendant les repas chez toi qu'est-ce que tu bois ?

- 1  de l'eau
- 2  une boisson sucrée (soda, sirop, jus de fruits, café sucré, thé sucré)
- 3  du lait

M15 D'habitude, du lundi au vendredi, est ce que tu prends un petit-déjeuner avant d'aller au collège ?

- 0  Non jamais
- 1  Oui pas tous les jours
- 2  Oui tous les jours

Petit déjeuner = une boisson ET au moins un aliment
---

M16 **Au cours des 7 derniers jours**, combien de fois as-tu mangé ou bu ces aliments ?

	Jamais	Une fois	Plusieurs fois mais pas tous les jours	Tous les jours	Plusieurs fois par jour
<b>Aliments salés en dehors des repas</b> (exemple : chips, biscuits apéritif, omai)	0 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>
<b>Aliments sucrés en dehors des repas</b> (exemple : bonbons, pâtes à tartiner, gâteaux, viennoiseries)	0 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>
<b>Boissons sucrées</b> (exemple : soda, jus de fruits, boisson énergisante, café sucré, thé sucré)	0 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>

M17 **Au cours des 7 derniers jours**, combien de jours as-tu fait 1 heure d'activité physique en dehors de l'école ?

- 2  Tous les jours
- 1  Certains jours mais pas tous les jours
- 0  Jamais

L'activité physique est toute activité qui fait bouger, battre le cœur plus fort et respirer plus vite (exemples : courir, marcher vite, faire du vélo, danser, jouer au football, nager, monter les escaliers, aller au champ...)

M18 **Au cours des 7 derniers jours**, chez toi, combien d'heures par jour environ, as-tu passé, devant un écran ?

- 1  Moins d'1 heure par jour
- 2  Entre 1 heure et 3 heures par jour
- 3  Plus de 3 heures par jour

Ecran = télévision, ordinateur, tablette, téléphone, console de jeux vidéo...





## Annexe 7 : Critères d'évaluation secondaire de l'enquête EPI-SANTE NC 2019

Description indicateur	6 ans	9 ans	12 ans	Mode de recueil	Item
<b>Caractéristiques démographiques</b>					
Age (date d'investigation + date de naissance)	X	X	X	Dossier scolaire	S1
Sexe	X	X	X	Dossier scolaire	S2
<b>Caractéristiques de scolarisation</b>					
Niveau scolaire	X	X	X	Dossier scolaire	S5
Secteur de scolarisation	X	X	X	Dossier scolaire	S4
Régime d'inscription	X	X	X	Dossier scolaire (6-9) questionnaire autoadministré (12)	S6
<b>Caractéristiques socio-économique</b>					
Type couverture d'assurance maladie	X	X	X	Questionnaire parents (6-9) dossier scolaire (12)	S8
Province d'habitation	X	X	X	Dossier scolaire	S3
Appartenance ethnique	X	X	X	Questionnaire parents (6-9) et autoadministré (12)	S9
Lieu de vie	X	X	X	Questionnaire parents (6-9) et autoadministré (12)	P5
Caractéristique de l'habitat (équipement sanitaire : salle de bains/douche/chaude/toilettes) eau	X	X	X	Questionnaire parents (6-9) et autoadministré (12)	P7
brosse à dents/dentifrice individuel	X	X	X	Questionnaire parents (6-9) et autoadministré (12)	P8
<b>Indicateurs de risque individuels aux maladies non transmissibles</b>					
<b>Indicateurs d'hygiène</b>					
Indicateurs clique d'hygiène buccodentaire :Présence de plaque et de tarte	X	X	X	Examen clinique oral	O1 O2
Indicateur subjectif d'hygiène buccodentaire : Brossage des dents à la maison	X	X	X	Questionnaire face à face (6-9) et questionnaire autoadministré (12)	S12
Fréquence hygiène corporel p9	X	X	X	Questionnaire parents (6-9) et autoadministré (12)	P9

Lavage des mains p3	X	X	X	Questionnaire face à face (6-9) et questionnaire autoadministré (12)	P3 P4
<b>Indicateurs subjectifs de la consommation alimentaire</b>					
Consommation des aliments sucrés en dehors des repas	X	X	X	Questionnaire face à face (6-9) et questionnaire autoadministré (12)	M6
Consommation habituelles des boissons sucrées	X	X	X	Questionnaire face à face (6-9) et questionnaire autoadministré (12)	M9
Habitudes alimentaires	X	X	X	Questionnaire parents (6-9) et autoadministré (12)	M16
Petit déjeuner avant d'aller à l'école	X	X	X	Questionnaire parents (6-9) et autoadministré (12)	M15
<b>Indicateurs de sédentarité</b>					
Temps d'activité physique extrascolaire	X	X	X	Questionnaire parents (6-9) et autoadministré (12)	M17
Temps d'écran	X	X	X	Questionnaire parents (6-9) et autoadministré (12)	M18
<b>Indicateurs des comportements addictifs</b>					
Consommation de tabac		X	X	Questionnaire face à face (9) et questionnaire autoadministré (12)	M8
Consommation de cannabis		X	X	Questionnaire face à face (9) et questionnaire autoadministré (12)	M13
Consommation d'alcool		X	X	Questionnaire face à face (9) et questionnaire autoadministré (12)	M12
<b>Auto-évaluation de la santé par l'enfant/ parents</b>					
Image corpulence	X	X	X	Questionnaire parents (6-9) et autoadministré (12)	M14 M14_parent
Problèmes dentaires	X	X	X	Questionnaire face à face (6-9) et questionnaire autoadministré (12) (item S19)	S19
Absence scolaire pour raison de douleur dentaire	X	X	X	Questionnaire en face à face (6-9) + COHIP (G)	P11 Q7

Recours au système de soins					
Consultation dentaire	X	X	X	Questionnaire face à face (6-9) et questionnaire autoadministré (12)	S14
Délai consultation	X	X	X	Questionnaire face à face (6-9) et questionnaire autoadministré (12)	S14 Bis
Anxiété pour les soins dentaires	X	X	X	Questionnaire face à face (6-9) et questionnaire autoadministré (12)	S16
Besoins en soins					
Douleur dentaire	X	X	X	Questionnaire en face à face (6-9) + COHIP (A)	S23 Q1
Problèmes recours soins dentaires	X	X	X	Questionnaire parents (6-9) et autoadministré (12)	P10
Consultation surpoids	X	X	X	Questionnaire parents (6-9) et autoadministré (12)	P12
Indicateurs de l'accès aux actions d'éducation sanitaire et prévention buccodentaire					
Nombre de molaires permanentes avec scellement	X	X	X	Examen clinique	O17
Participation à la prévention dentaire à l'école en CP		X		Fichier scellement ASSNC (numéro de correspondance anonymat)	P1
Nombre de sealants faits en CP		X		Fichier scellement ASSNC (numéro de correspondance anonymat)	P2
Brossage des dents à l'école	X	X		Questionnaire en face à face (6-9)	S11
Indicateurs de qualité de vie ne relation avec la santé orale					
Echelle de qualité de vie en relation avec la santé orale Child Oral Health Impact Profile (COHIP)			X	COHIP SF 19	Q1 à Q

## Annexe 8 : Descriptif détaillé des réponses aux items du COHIP selon la province

<b>Domaine 1 : santé orale</b>	Presque toujours	Assez souvent	Parfois	Presque jamais	Jamais	Ne veut pas répondre	p
<b>Depuis la rentrée</b>							
Q1 : As-tu eu mal aux dents?							0.001
Iles (n=97)	5 (5.2%)	<b>12 (12.4%)</b>	<b>41 (42.3%)</b>	13 (23.7%)	<b>23 (23.7%)</b>	3 (3.1%)	
Nord (n=137)	2 (1.5%)	4 (2.9%)	51 (37.2%)	27 (19.7%)	49 (35.8%)	4 (2.9%)	
Sud (n=458)	5 (1.1%)	21 (4.6%)	139 (30.3%)	105 (22.9%)	176 (38.4%)	12 (2.6%)	
NC (n=692)	12 (1.7%)	37 (5.3%)	231 (33.4%)	145 (21%)	248 (35.8%)	19 (2.7%)	
Q2 : Est-ce que tes dents ont eu des tâches, ou se sont décolorées ?							<0.001
Iles (n=97)	8 (8.2%)	11 (11.3%)	12 (12.4%)	8 (8.2%)	<b>25 (25.8%)</b>	<b>33 (34%)</b>	
Nord (n=137)	3 (2.2%)	12 (8.8%)	<b>32 (23.4%)</b>	8 (5.8%)	55 (40.1%)	27 (19.7%)	
Sud (n=459)	16 (3.5%)	29 (6.3%)	65 (14.2%)	43 (9.4%)	227 (49.5%)	79 (17.2%)	
NC (n=693)	27 (3.9%)	52 (7.5%)	109 (15.7%)	59 (8.5%)	307 (44.3%)	139 (20.1%)	
Q3 : As-tu eu des dents cassées, bizarres ou des espaces entre tes dents?							
Iles (n=97)	<b>14 (14.4%)</b>	14 (14.4%)	16 (16.5%)	8 (8.2%)	32 (33%)	13 (13.4%)	0.003
Nord (n=137)	10 (7.3%)	17 (12.4%)	19 (13.9%)	16 (11.7%)	54 (39.4%)	21 (15.3%)	
Sud (n=458)	27 (5.9%)	<b>24 (5.2%)</b>	72 (15.7%)	57 (12.4%)	<b>215 (46.9%)</b>	63 (13.8%)	
NC (n=692)	51 (7.4%)	55 (7.9%)	107 (15.5%)	81 (11.7%)	301 (43.5%)	97 (14%)	
Q4 : As-tu eu mauvaise haleine ?							
Iles (n=97)	4 (4.1%)	12 (12.4%)	36 (37.1%)	17 (17.5%)	9 (9.3%)	19 (19.6%)	0.046
Nord (n=137)	6 (4.4%)	4 (2.9%)	45 (32.8%)	26 (19%)	27 (19.7%)	29 (21.2%)	
Sud (n=458)	18 (3.9%)	24 (5.2%)	136 (29.7%)	108 (23.6%)	90 (19.7%)	82 (17.9%)	
NC (n=692)	28 (4%)	40 (5.8%)	217 (31.4%)	151 (21.8%)	126 (18.2%)	130 (18.8%)	
Q5 : As-tu eu les gencives qui saignent?							0.094
Iles (n=97)	12 (12.4%)	17 (17.5%)	27 (27.8%)	11 (11.3%)	28 (28.9%)	2 (2.1%)	
Nord (n=137)	9 (6.6%)	16 (11.7%)	43 (31.4%)	9 (6.6%)	51 (37.2%)	9 (6.6%)	
Sud (n=459)	29 (6.3%)	61 (13.3%)	119 (25.9%)	68 (14.8%)	158 (34.4%)	24 (5.2%)	
NC (n=693)	50 (7.2%)	94 (13.6%)	189 (27.3%)	88 (12.7%)	237 (34.2%)	35 (5.1%)	

<b>Domaine 2 : bien-être fonctionnel</b>	Presque toujours	Assez souvent	Parfois	Presque jamais	Jamais	Ne veut pas répondre	p
Depuis la rentrée							
Q9 : As-tu eu de la difficulté à manger des aliments que tu aurais aimé manger à cause de tes dents, ta bouche ou tes joues?							0.111
Iles (n=97)	10 (10.3%)	9 (9.3%)	23 (23.7%)	8 (8.2%)	42 (43.3%)	5 (5.2%)	
Nord (n=137)	5 (3.6%)	9 (6.6%)	23 (16.8%)	14 (10.2%)	82 (59.9%)	4 (2.9%)	
Sud (n=457)	18 (3.9%)	31 (6.8%)	83 (18.2%)	59 (12.9%)	252 (55.1%)	14 (3.1%)	
NC (n=691)	33 (4.8%)	49 (7.1%)	129 (18.7%)	81 (11.7%)	376 (54.4%)	23 (3.3%)	
Q12 : As-tu eu du mal à dormir à cause de tes dents, ta bouche ou tes joues?							<0.001
Iles (n=97)	10 (10.3%)	8 (8.2%)	<b>21 (21.6%)</b>	4 (4.1%)	<b>52 (53.6%)</b>	2 (2.1%)	
Nord (n=137)	5 (3.6%)	6 (4.4%)	20 (14.6%)	9 (6.6%)	97 (70.8%)	0 (0%)	
Sud (n=459)	9 (2%)	14 (3.1%)	57 (12.4%)	50 (10.9%)	318 (69.3%)	11 (2.4%)	
NC (n=693)	24 (3.5%)	28 (4%)	98 (14.1%)	63 (9.1%)	467 (67.4%)	13 (1.9%)	
Q15 : As-tu eu de la difficulté à prononcer certains mots à cause de tes dents, ta bouche ou tes joues ?							0.297
Iles (n=97)	5 (5.2%)	5 (5.2%)	14 (14.4%)	7 (7.2%)	64 (66%)	2 (2.1%)	
Nord (n=137)	4 (2.9%)	3 (2.2%)	12 (8.8%)	11 (8%)	103 (75.2%)	4 (2.9%)	
Sud (n=459)	6 (1.3%)	13 (2.8%)	44 (9.6%)	43 (9.4%)	344 (74.9%)	9 (2%)	
NC (n=693)	15 (2.2%)	21 (3%)	70 (10.1%)	61 (8.8%)	511 (73.7%)	15 (2.2%)	
Q19 : As-tu déjà eu du mal à garder tes dents propres?							0.001
Iles (n=97)	6 (6.2%)	14 (14.4%)	24 (24.7%)	<b>8 (8.2%)</b>	<b>28 (28.9%)</b>	<b>17 (17.5%)</b>	
Nord (n=137)	7 (5.1%)	15 (10.9%)	31 (22.6%)	24 (17.5%)	51 (37.2%)	9 (6.6%)	
Sud (n=459)	20 (4.4%)	41 (8.9%)	114 (24.8%)	93 (20.3%)	169 (36.8%)	22 (4.8%)	
NC (n=693)	33 (4.8%)	70 (10.1%)	169 (24.4%)	125 (18%)	248 (35.8%)	48 (6.9%)	

<b>Domaine 3 bien-être social et émotionnel</b>	Presque toujours	Assez souvent	Parfois	Presque jamais	Jamais	NVPR	p
Depuis la rentrée							
Q6 : As-tu été malheureux (se) ou triste à cause de tes dents, de ta bouche ou tes joues?							0.01
Iles (n=97)	<b>7 (7.2%)</b>	8 (8.2%)	17 (17.5%)	3 (3.1%)	<b>57 (58.8%)</b>	5 (5.2%)	
Nord (n=136)	5 (3.7%)	6 (4.4%)	21 (15.4%)	9 (6.6%)	87 (64%)	8 (5.9%)	
Sud (n=458)	8 (1.7%)	25 (5.5%)	43 (9.4%)	42 (9.2%)	321 (70.1%)	19 (4.1%)	
NC (n=691)	20 (2.9%)	39 (5.6%)	81 (11.7%)	54 (7.8%)	465 (67.3%)	32 (4.6%)	
Q10 : As-tu ressenti de l'angoisse ou de l'inquiétude à cause de tes dents, ta bouche ou tes joues?							0.047
Iles (n=97)	5 (5.2%)	10 (10.3%)	15 (15.5%)	9 (9.3%)	<b>51 (52.6%)</b>	7 (7.2%)	
Nord (n=137)	4 (2.9%)	6 (4.4%)	11 (8%)	19 (13.9%)	88 (64.2%)	9 (6.6%)	
Sud (n=459)	9 (2%)	16 (3.5%)	51 (11.1%)	67 (14.6%)	293 (63.8%)	23 (5%)	
NC (n=693)	18 (2.6%)	32 (4.6%)	77 (11.1%)	95 (13.7%)	432 (62.3%)	39 (5.6%)	
Q11 : As-tu évité de sourire ou de rire avec d'autres enfants à cause de tes dents, ta bouche ou tes joues?							0.029
Iles (n=97)	6 (6.2%)	4 (4.1%)	<b>16 (16.5%)</b>	6 (6.2%)	63 (64.9%)	2 (2.1%)	
Nord (n=137)	3 (2.2%)	5 (3.6%)	15 (10.9%)	8 (5.8%)	103 (75.2%)	3 (2.2%)	
Sud (n=459)	17 (3.7%)	32 (7%)	30 (6.5%)	50 (10.9%)	318 (69.3%)	12 (2.6%)	
NC (n=693)	26 (3.8%)	41 (5.9%)	61 (8.8%)	64 (9.2%)	484 (69.8%)	17 (2.5%)	
Q16 : As-tu eu l'impression que tu avais l'air différent/e à cause de tes dents, ta bouche ou tes joues ?							0.012
Iles (n=97)	5 (5.2%)	7 (7.2%)	10 (10.3%)	9 (9.3%)	<b>60 (61.9%)</b>	6 (6.2%)	
Nord (n=137)	1 (0.7%)	4 (2.9%)	11 (8%)	7 (5.1%)	108 (78.8%)	6 (4.4%)	
Sud (n=459)	10 (2.2%)	8 (1.7%)	45 (9.8%)	42 (9.2%)	343 (74.7%)	11 (2.4%)	
NC (n=693)	16 (2.3%)	19 (2.7%)	66 (9.5%)	58 (8.4%)	511 (73.7%)	23 (3.3%)	
Q18 : As-tu été préoccupé(e) de ce que les autres pensent de tes dents, de ta bouche ou de tes joues?							0.104
Iles (n=97)	4 (4.1%)	6 (6.2%)	11 (11.3%)	4 (4.1%)	60 (61.9%)	12 (12.4%)	
Nord (n=137)	4 (2.9%)	3 (2.2%)	16 (11.7%)	13 (9.5%)	90 (65.7%)	11 (8%)	
Sud (n=459)	17 (3.7%)	17 (3.7%)	48 (10.5%)	61 (13.3%)	292 (63.6%)	24 (5.2%)	
NC (n=693)	25 (3.6%)	26 (3.8%)	75 (10.8%)	78 (11.3%)	442 (63.8%)	47 (6.8%)	

Q14 : As-tu été taquiné, brutalisé ou injurié par d'autres enfants à cause de tes dents, ta bouche ou tes joues?							0.073
Iles (n=97)	4 (4.1%)	3 (3.1%)	11 (11.3%)	7 (7.2%)	65 (67%)	7 (7.2%)	
Nord (n=137)	2 (1.5%)	4 (2.9%)	7 (5.1%)	10 (7.3%)	111 (81%)	3 (2.2%)	
Sud (n=459)	6 (1.3%)	9 (2%)	24 (5.2%)	37 (8.1%)	370 (80.6%)	13 (2.8%)	
NC (n=693)	12 (1.7%)	16 (2.3%)	42 (6.1%)	54 (7.8%)	546 (78.8%)	23 (3.3%)	
<b>Domaine 4 : environnement scolaire</b>	Presque toujours	Assez souvent	Parfois	Presque jamais	Jamais	Ne veut pas répondre	p
Depuis la rentrée							
Q7 : As-tu manqué l'école à cause d'un problème avec tes dents, ta bouche ou tes joues?							<0.001
Iles (n=97)	<b>7 (7.2%)</b>	6 (6.2%)	16 (16.5%)	9 (9.3%)	<b>55 (56.7%)</b>	4 (4.1%)	
Nord (n=137)	0 (0%)	10 (7.3%)	15 (10.9%)	14 (10.2%)	94 (68.6%)	4 (2.9%)	
Sud (n=458)	4 (0.9%)	10 (2.2%)	38 (8.3%)	43 (9.4%)	348 (76%)	15 (3.3%)	
NC (n=692)	11 (1.6%)	26 (3.8%)	69 (10%)	66 (9.5%)	497 (71.8%)	23 (3.3%)	
Q13 : Est-ce qu'il t'es arrivé de ne pas vouloir parler/lire à voix haute en classe à cause de tes dents, ta bouche ou tes joues?							0.179
Iles (n=97)	5 (5.2%)	3 (3.1%)	5 (5.2%)	7 (7.2%)	72 (74.2%)	5 (5.2%)	
Nord (n=137)	2 (1.5%)	1 (0.7%)	12 (8.8%)	7 (5.1%)	112 (81.8%)	3 (2.2%)	
Sud (n=459)	8 (1.7%)	5 (1.1%)	25 (5.4%)	26 (5.7%)	385 (83.9%)	10 (2.2%)	
NC (n=693)	15 (2.2%)	9 (1.3%)	42 (6.1%)	40 (5.8%)	569 (82.1%)	18 (2.6%)	
<b>Domaine 5 : image de soi</b>	Presque toujours	Assez souvent	Parfois	Presque jamais	Jamais	Ne veut pas répondre	p
Depuis la rentrée							
Q8 : As-tu été à l'aise et/ou confiant grâce à tes dents, ta bouche ou tes joues?							0.598
Iles (n=97)	16 (16.5%)	7 (7.2%)	16 (16.5%)	10 (10.3%)	28 (28.9%)	20 (20.6%)	
Nord (n=137)	26 (19%)	12 (8.8%)	31 (22.6%)	12 (8.8%)	36 (26.3%)	20 (14.6%)	
Sud (n=459)	70 (15.3%)	48 (10.5%)	71 (15.5%)	41 (8.9%)	128 (27.9%)	101 (22%)	
NC (n=693)	112 (16.2%)	67 (9.7%)	118 (17%)	63 (9.1%)	192 (27.7%)	141 (20.3%)	

Q17 : As-tu déjà eu l'impression que tu étais beau/belle à cause de tes dents, ta bouche ou tes joues ?						0.077
Iles (n=97)	10 (10.3%)	6 (6.2%)	15 (15.5%)	4 (4.1%)	43 (44.3%)	19 (19.6%)
Nord (n=137)	3 (2.2%)	7 (5.1%)	15 (10.9%)	14 (10.2%)	77 (56.2%)	21 (15.3%)
Sud (n=459)	27 (5.9%)	17 (3.7%)	71 (15.5%)	51 (11.1%)	230 (50.1%)	63 (13.7%)
NC (n=693)	40 (5.8%)	30 (4.3%)	101 (14.6%)	69 (10%)	350 (50.5%)	103 (14.9%)

Annexe 9 : Erratum : chiffres du surpoids et de l'obésité chez les enfants de 6, 9 et 12 ans 2011/2012 actualisés

Fréquence de la surcharge pondérale (dont obésité) chez l'enfant en Nouvelle Calédonie en 2012

	Nombre d'enfants	2012	
		Surcharge pondérale	Obésité
6 ans	721	31,76 %	11.37%
9 ans	777	40,49 %	16.95%
12 ans	1182	42,17 %	21.83%

Ces chiffres annulent et remplacent les données qui ont été publiées précédemment