

Santé bucco-dentaire
Médecine préventive
Enquêtes de santé
Population étudiante

Oral health
Preventive medicine
Health surveys
Student population

« Gardez le sourire » : une action nationale de prévention bucco-dentaire pour les 18-24 ans

R. LAN, G. MIGLIARDI, J. SCIBILIA, D. TARDIVO

*“Keep smiling”: a national action of oral
health prevention for young people aged
18-24 years*

ROMAIN LAN, Faculté d'odontologie de Marseille. Unité mixte de recherche 7268 ADES, Aix-Marseille Université-EFS-CNRS – Faculté de médecine de Marseille. GEOFFREY MIGLIARDI, Faculté d'odontologie de Marseille. JULIE SCIBILIA, Faculté d'odontologie de Marseille. DELPHINE TARDIVO, Faculté d'odontologie de Marseille. Unité mixte de recherche 7268 ADES, Aix-Marseille Université-EFS-CNRS – Faculté de médecine de Marseille.

RÉSUMÉ

La population étudiante française a souvent été considérée comme ayant un bon niveau de santé bucco-dentaire malgré l'absence d'enquêtes épidémiologiques existant sur cette population. Cette étude a pour double objectif d'évaluer les habitudes et les connaissances d'hygiène alimentaire et bucco-dentaire de la population étudiante en France et de faire passer des messages de prévention simples et compréhensibles. Bien que les résultats concernant la santé bucco-dentaire des étudiants soient globalement encourageants, il semble important d'insister et de poursuivre des actions d'information et de prévention. La mise en évidence de certains comportements à risques et l'absence de concordance entre les habitudes et connaissances témoignent d'une population particulièrement sensible, présentant des facteurs de risques généraux et spécifiques, qu'il convient de protéger, d'autant plus à cet âge et période de la vie, favorables à l'acquisition de bonnes pratiques qui perdureront dans la vie d'adulte.

ABSTRACT

The French student population was often considered as having a good level of oral health in spite of the absence of epidemiologic inquiries within this population. This study has the dual purpose of assessing the habits and the knowledge concerning oral and food hygiene among the student population in France and to effectively deliver simple and understandable prevention messages. Although the results concerning the students' oral health are globally encouraging, it seems important to pursue and focus on the information and prevention actions. The highlighting of several risk behaviors and the lack of congruence between habits and knowledge reveal a particularly sensitive population. The general and specific risk factors need to be tackled, particularly at this age and period of life, favorable to the acquisition of good habits which will last in the adult life.

INTRODUCTION

Majoritairement issue des classes moyennes supérieures et bénéficiant d'un niveau d'éducation élevé, la population étudiante française a souvent été considérée comme ayant un bon niveau de santé bucco-dentaire (Vourc'h et coll., 2006, rapport Assemblée nationale), sans toutefois qu'existe une enquête épidémiologique sur cette population, permettant de valider cette hypothèse.

La santé bucco-dentaire des étudiants est ainsi longtemps restée silencieuse, voire oubliée ou négligée face aux autres préoccupations concernant cette population, notamment la délivrance des savoirs et l'orientation ou l'insertion professionnelle. Pourtant, en prévenant l'apparition de douleurs à l'origine de freins au bon apprentissage et en permettant un bien être psychosocial, une bonne santé bucco-dentaire participe à l'épanouissement et à la réussite des étudiants.

La vie étudiante est souvent une période de transition caractérisée principalement par un éloignement du domicile familial et un gain d'autonomie avec une modification des habitudes alimentaires (grignotage, alimentation sucrée) et d'hygiène, ainsi que potentiellement, l'expérimentation ou l'adoption de comportements à risque (tabac, alcool, drogues...). En outre, la moindre fréquentation des cabinets dentaires et l'absence de recours ou le renoncement aux soins dentaires de cette population pour diverses raisons (peur, automédication, problème financier, défaut de couverture complémentaire...) laissent apparaître une certaine négligence des étudiants concernant le maintien d'une bonne santé bucco-dentaire (Kayal et coll., 2014 ; Belghith et coll., 2013 ; Ronzeau et coll., 2014).

La santé bucco-dentaire de la population étudiante constitue ainsi aujourd'hui un réel problème de santé publique, tant individuel que collectif, pour les 2 270 000 étudiants, qui ne représentent pas moins de la moitié de cette génération.

Face à ce constat, à l'absence d'enquêtes épidémiologiques, de campagnes de prévention et de sensibilisation spécifiques, le programme d'information et de prévention « Gardez le sourire » a été conçu autour d'un double objectif :

- évaluer les habitudes et l'état des connaissances en termes d'hygiène alimentaire et bucco-dentaire de la population étudiante en France ;
- délivrer à chacun des conseils d'hygiène et de prévention simples, compréhensibles, personnels et spécifiques.

MATÉRIEL ET MÉTHODES

POPULATION ÉTUDIÉE

L'enquête a été réalisée auprès des étudiants inscrits dans les universités des seize grandes villes métropolitaines françaises dotées de facultés d'odontologie, sur la base du volontariat.

DÉROULEMENT DE L'ÉTUDE

Cette enquête a été menée par l'Union nationale des étudiants en chirurgie dentaire (UNECD), qui a initié cette campagne de prévention intitulée « Gardez le sourire » au cours de l'année 2014-2015 pour sensibiliser les étudiants à leur santé bucco-dentaire au sein des universités françaises.

INTRODUCTION

Mostly coming from the upper middle class with a high level of education, the French student population was often considered to have a good level of oral health (Vourc'h et al., 2006, report of the National Assembly); however, no epidemiologic investigation has been conducted within this population to validate this assumption.

The students' oral health has been overseen for a long time, even forgotten or neglected in regard with other issues concerning this population, particularly knowledge transmission and orientation or professional integration. Nevertheless, by preventing the appearance of pain that may slow down the learning process and by allowing a psychosocial well-being, a good oral health participates in the students' personal development and success.

Student life is often a transition period during which young people generally leave the family home and are forced to acquire a new autonomy with a change in their diet (snacking, sweet food) and hygiene habits, and may also experiment and/or adopt risk behaviors (tobacco, alcohol, drugs ...). Besides, they tend to go more rarely to the dentist's and either ignore or give up dental treatment for various reasons (fear, self-medication, financial issues, lack of complementary private health insurance). In other words, students often tend to neglect oral health (Kaval et al., 2014; Belghith et al., 2013; Ronzeau et al., 2014).

The student population's oral health is therefore a real public health problem, both individual and collective for the 2 270 000 students who account for not less than half of this generation.

Considering this as well as the lack of epidemiologic inquiries and of specific campaigns of prevention and awareness, this information and prevention program called "Keep smiling" was developed around two objectives:

- Evaluating the habits and the extent of knowledge on food and oral hygiene of the student population in France.*
- Providing simple, understandable, personalized and specific advice of hygiene and prevention.*

MATERIALS AND METHODS

STUDY POPULATION

The survey was conducted on a voluntary basis with students enrolled in the universities of 16 French metropolitan cities hosting faculties of odontology.

CONDUCT OF THE STUDY

The survey was led by the National Union of Students in Dental surgery (UNECD) which launched the prevention campaign called "Keep smiling" in 2014-2015, to raise students' awareness concerning oral health within French universities.

STRATÉGIE DE PRÉVENTION

Au sein de chaque université, une formation spécifique au déroulement de l’action et au contenu scientifique des messages de prévention à transmettre ainsi qu’une calibration des étudiants en chirurgie dentaire, bénévoles et volontaires pour participer à ce projet ont été organisées par un enseignant de Santé publique orale.

Puis, sur chaque campus universitaire, des stands et divers moyens de communication (posters, tablette numérique, tee-shirts, échantillons de produits d’hygiène bucco-dentaire) ont été mis en place sur deux journées consécutives. Le projet était présenté et expliqué à tous les étudiants, inscrits dans d’autres filières que l’odontologie, qui venaient visiter le stand. Il était ensuite proposé à chacun de répondre librement à un questionnaire d’environ trois minutes sur tablette numérique, sans aucune aide ou interférence des étudiants porteurs du projet. Ce questionnaire, validé par le Collège national des chirurgiens-dentistes universitaires en santé publique (CNCDUSP), se divisait en trois parties et permettait de recueillir différentes données :

- cibler la population étudiante participant à l’étude et ses caractéristiques socio-épidémiologiques (sexe, âge, niveau et type d’étude, profession des parents...);
- évaluer ses habitudes bucco-dentaires (mesures d’hygiène, nombre de consultation chez le chirurgien-dentiste, alimentation...);
- connaître l’état des connaissances bucco-dentaires (sous forme de questions générales sur la santé bucco-dentaire).

EXPLICATION DU QUESTIONNAIRE

Une fois le support du questionnaire récupéré, les étudiants en chirurgie dentaire répondaient aux interrogations éventuelles des étudiants ayant participé et reprenaient une à une les questions de la troisième partie du questionnaire de manière claire, concise, et accessible à tous en s’appuyant sur les références scientifiques avérées, pour délivrer un message de prévention simple, précis, clair et unanime (tableau 1).

TABLEAU 1 – TABLE 1

Exemple d’argumentaire fourni sur les questions concernant l’évaluation des connaissances.
Example of provided elements on the questions concerning knowledge evaluation.

<p>PENSEZ VOUS QUE LE FLUOR EST ESSENTIEL DANS LA PRÉVENTION CONTRE LA CARIE ? DO YOU THINK FLUORIDE IS ESSENTIAL IN CARIES PREVENTION?</p>	<p>EXPLICATION PÉDAGOGIQUE PEDAGOGICAL EXPLANATION</p>
<p style="text-align: center;">OUI – YES <input type="checkbox"/></p>	<p>On a vu que l’attaque acide des bactéries sur les dents en présence de sucres provoque une déminéralisation des surfaces dentaires, qui n’est autre que la carie dentaire. Si l’on stoppe le phénomène de déminéralisation par suppression de l’attaque acide (c’est-à-dire, par le brossage des dents), on stoppe l’évolution de la carie mais la surface de la dent reste déminéralisée et donc fragilisée et encore plus susceptible à l’attaque acide suivante et donc à la carie. Le fluor permet une reminéralisation de cette surface de la dent. Ainsi, au contact d’une surface déminéralisée, le fluor provoque chimiquement une reminéralisation de la dent, la protégeant ainsi des caries.</p>
<p style="text-align: center;">NON – NO <input type="checkbox"/></p>	<p><i>We have seen that bacterial acid attacks on teeth due to sugar generate a demineralization of dental surfaces, which results in carious lesions. If we can stop the demineralization process by eliminating the acid attack (i.e thanks to toothbrushing), we will stop the evolution of the carious lesion. However, the tooth surface will still be demineralized, thus fragile and more prone to the next acid attack and eventually to caries. Fluoride allows to remineralize the tooth surface. In contact with a demineralized surface, fluoride chemically provokes a remineralization of the tooth, protecting it from caries.</i></p>

PREVENTION STRATEGY

In every university, a specific training dedicated to the modalities of the action and to the scientific contents of prevention messages that needed to be passed on, as well as a calibration of students in dental surgery, all volunteers who wanted to get involved in this project were supervised by a teacher in Oral Public health.

Stands and various means of communication (posters, tablet, T-shirts, samples of oral hygiene products) were then set up during 2 consecutive days on every university campus. The project was presented and explained to all the students, enrolled in other academic programs than Odontology, who came and visit the stand. Each student was asked to answer freely a 3-minute questionnaire on a digital tablet without any help or interference of the project holders. This questionnaire, validated by the National College of University Dental Surgeons in Public health (CNCDUSP), was divided into 3 parts and allowed to collect various data:

- Targeting the student population involved in the study as well as its socio-epidemiological characteristics (sex, age, level of education, university courses, parents’ occupations...*
- Evaluating its oral hygiene habits (hygiene methods, number of dental consultations, food habits...*
- Assessing the extent of oral health knowledge (in the form of general questions on oral health).*

EXPLANATION OF THE QUESTIONNAIRE

Once the questionnaire had been completed and collected, students in dental surgery answered, when necessary, the questions of the students who had participated and reviewed each question asked in the 3rd part of the questionnaire in a clear, concise, and accessible way, with the help of proven scientific references, in order to deliver an accurate, clear, simple and unanimous prevention message (table 1).

MESSAGES CLÉS DU PROJET DE PRÉVENTION

La synthèse du questionnaire était réalisée en donnant des conseils d'hygiène et de prévention simples et compréhensibles, conformes aux recommandations de la Haute Autorité de santé (HAS) et en montrant les risques liés à une négligence de soins, afin de cibler et d'insister sur les messages clés de prévention (tableau 2).

KEY MESSAGES OF THE PREVENTION PROJECT

The questionnaire was synthesized by providing simple and understandable advice of hygiene and prevention matching the HAS (High Authority of Health) recommendations and by highlighting the risks due to a lack of dental care in order to define and insist on the prevention key messages (table 2).

TABLEAU 2 – TABLE 2

Messages clés de prévention délivrée.
Prevention key messages.

<ul style="list-style-type: none"> - Au minimum 2 BROSSAGES par jour - Utilisation d'un DENTIFRICE FLUORÉ (1450 ppm) - Utilisation de DISPOSITIFS D'HYGIÈNE COMPLÉMENTAIRES (fil dentaire, bain de bouche, brossettes interdentaires...) - Brosse à dents à poils SOUPLES - Brosse à dents manuelle : 3 MINUTES par brossage - Brosse à dents électrique : 2 MINUTES par brossage - Favoriser une alimentation VARIÉE ET ÉQUILBRÉE - Réduction du GRIGNOTAGE ET DES BOISSONS SUCRÉES - VISITE RÉGULIÈRE chez le dentiste (au moins une fois par an) 	<ul style="list-style-type: none"> - At least 2 TOOTH-BRUSHINGS a day - Use of FLUORIDE TOOTHPASTE (1450 ppm) - Use of ADDITIONAL HYGIENE DEVICES (dental floss, mouthwash, inter-dental brushes...) - SOFT TOOTHBRUSH! - Manual toothbrush: 3 MINUTES/brushing - Electric toothbrush: 2 MINUTES/brushing - Favor a VARIED AND BALANCED diet - Reduction of SNACKING, SUGARY DRINKS - REGULAR APPOINTMENTS with the dentist (at least once a year)
---	--

Il était ensuite remis à chaque étudiant ayant répondu au questionnaire des échantillons de brosses à dents, de dentifrices et d'autres produits d'hygiène dentaire.

À la fin de chaque campagne de prévention organisée dans les différentes universités, l'ensemble des questionnaires ont été envoyés à la Faculté d'odontologie de Marseille pour en faire la synthèse et l'analyse.

Toutes les données ont été saisies sous forme de tableau avec le logiciel Microsoft Excel® afin d'être interprétées et d'obtenir des renseignements sur les étudiants ayant participé à l'enquête.

Every student having answered the questionnaire was then given samples of toothbrushes, toothpastes and other products of dental hygiene.

At the end of every prevention campaign carried out in the various universities, all the questionnaires were sent to the faculty of Odontology in Marseille where a synthesis and an analysis were done.

All the data were entered in a Microsoft Excel® table in order to be interpreted and also to collect information on the students having participated in the survey.

ANALYSE STATISTIQUE

Dans un premier temps, les statistiques descriptives de l'échantillon ont été réalisées afin d'apprécier les caractéristiques socio-épidémiologiques de l'échantillon ainsi que les habitudes et les connaissances des recommandations bucco-dentaires.

Le logiciel R a été utilisé pour l'analyse statistique et le risque d'erreur de première espèce a été fixé à $\alpha = 0,05$.

La description de la population de cet échantillon a été réalisée avec le calcul du sex-ratio, des effectifs, pourcentages et indices de position et de dispersion de l'âge, des lieux de réalisation de l'enquête, du type d'études universitaires suivies, du domicile et niveau d'étude des étudiants et des parents.

STATISTICAL ANALYSIS

The descriptive statistics were calculated first to assess the sample socio-epidemiological characteristics as well as the habits and the knowledge of oral health recommendations.

The R software was used for the statistical analysis and the p-value was set at $\alpha = 0.05$.

The population sample was described through sex ratio calculation, number of participants, percentages and indexes of position and age dispersion, places where the survey took place, type of university studies, place of residence as well as students and parents' level of education.

Dans un premier temps, la distribution de l'âge dans l'échantillon suivant une loi normale, un test du χ^2 a été utilisé pour comparer la moyenne d'âge chez les garçons et chez les filles. Ont également été analysées diverses combinaisons de facteurs : répartition du « type de domicile » en fonction de l'âge et du sexe, répartition du niveau d'étude des parents en fonction du sexe, etc.

As a first step, the age distribution in the sample being normal, a χ^2 test was used to compare the average age for boys and for girls. Several combinations of factors were also analyzed: distribution of the "type of place of residence" according to age and to sex, distribution of the parents' level of education according to sex, etc.

L'évaluation des habitudes bucco-dentaires a été analysée en fonction des modes et niveaux d'hygiène bucco-dentaire, du nombre et des motifs de consultation du chirurgien-dentiste et des pratiques alimentaires et tabagiques.

L'analyse statistique a ensuite été axée sur la recherche d'une éventuelle corrélation et/ou du rôle étiologique des différents critères socio-épidémiologiques ainsi que sur les habitudes et connaissances bucco-dentaires. Un test du χ^2 , avec une correction de Yates lorsque les conditions d'application du test le nécessitaient, a été utilisé pour ce faire.

RÉSULTATS

L'ensemble des associations recherchées est résumé dans le **tableau 3**. D'autres associations ont également été analysées mais n'ont pu être statistiquement testées, faute de validation des conditions d'application des tests statistiques utilisés.

1. DESCRIPTION DE LA POPULATION

Cette étude a été réalisée auprès de 6 818 étudiants français.

La population était principalement de sexe féminin (61 % de l'échantillon) (**fig. 1**).

Concernant la répartition des étudiants en fonction de leur âge, les tranches d'âge 18-20 ans (45 %) et 20-22 ans (35 %) étaient les plus représentées.

La répartition des étudiants en fonction du lieu de réalisation du questionnaire est représentée par la **fig. 2**.

Une grande majorité des étudiants interrogés provenaient de la filière santé (34 % d'entre eux) (**fig. 3**).

Les étudiants participant à l'étude avaient en majorité un niveau égal ou inférieur à bac + 3 (81 %).

La plupart des étudiants interrogés ont déclaré vivre « seul » (42 %), « chez leurs parents » (28 %) ou « en colocation » (20 %), et 9 % seulement « en couple ». Une différence significative a été observée sur ce critère, en fonction du sexe et de l'âge ($p < 0,001$) : le pourcentage de garçons et le pourcentage d'étudiants plus âgés vivant seuls, étaient significativement plus élevés.

La plupart des parents (père et mère confondus) présentaient un niveau d'études supérieur à bac + 3 (36 %) ou entre bac + 1 et bac + 3 (22 %). 17 % avaient un niveau équivalent BEPC-BEP-CAP et il existait une différence significative du niveau d'étude des parents en fonction du sexe, la variabilité du niveau d'études des mères étant moindre que celle des pères.

Oral habits were evaluated according to the oral hygiene methods and level, the number and the reasons for consultations at the dental surgeon's office as well as food and smoking habits.

The statistical analysis was then focused on the search for a possible correlation and/or for an etiologic role of the various socio-epidemiological criteria as well as on oral health habits and knowledge. A χ^2 test with a Yates's correction when the application conditions made it necessary, was used to this end.

RESULTS

*All the studied combinations are summarized in **table 3**. Other combinations were also analyzed but could not be statistically tested, due to a lack of validation of the application conditions and the statistical tests.*

1. POPULATION DESCRIPTION

The study was conducted with 6818 French students.

*The population was mostly female, with 61% of the sample (**fig. 1**).*

Concerning the students distribution according to age, the 18-20-year-old (45%) and 20-22-year-old (35%) age brackets were the most represented.

*The students distribution according to the place where the questionnaire was conducted is shown in (**fig. 2**).*

*A great majority of the participating students came from the healthcare sector (34%) (**fig. 3**).*

Most of them had a least a three-year university degree (81%).

Most of them said they lived "alone" (42%), others said they lived "with their parents" (28%) or "with a roommate" (20%) and 9% only "with a partner". A significant discrepancy was observed on this criterion, according to sex and age ($p < 0.001$): the percentage of boys and the percentage of older students living alone were significantly higher.

Most of the parents (father and mother taken together) had a level of education higher than a three-year university degree (36%) or between first-year university level and three-year university degree (22%). 17% had other types of qualifications (technical and vocational education) and there was a significant discrepancy in the parents' level of education according to sex, the variability of the mothers' education level being smaller than the fathers' one.

TABLEAU 3 – TABLE 3
Résumé des principales corrélations recherchées.
Summary of main researched correlations.

	Sexe Gender	Âge Age	Type de domicile Place of residence	Filières d'études Academic courses	Niveau étude parents Parents' level of education	Nombre de brossages Number of tooth-brushings	Durée du brossage Brushing duration	Type brosse à dents Type of toothbrush	Nombre visite 12 derniers mois CD Number of dental visits over the last 12 months	Anxiété Anxiety	Conseils délivrés par CD Advice delivered by DS	Grignotage Snacking	Risque carcinogène tabac Carcinogenic risk of tobacco
HYGIÈNE BUCCALE ET CONSULTATION – ORAL HYGIENE AND CONSULTATION													
Niveau HBD autoévalué Self-assessment of oral health level	*** (M)	**	-	***	-	X	***	NS	***	-	-	-	-
Nombre de brossages Number of tooth-brushings	*** (F)	NS	***	X	***	-	-	-	-	-	NS	-	-
Durée du brossage Duration of tooth-brushings	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	NS	-	-
Nombre visite 12 derniers mois CD Number of dental visits over the last 12 months	*** (F)	X	***	-	-	-	-	-	-	***	-	-	-
Motifs des consultations Motives for consultation	NS	NS	-	-	***	-	-	-	X	-	NS	-	-
HABITUDES ALIMENTAIRES ET TABAC – FOOD HABITS AND TOBACCO													
Consommation de boissons sucrées Consumption of sugary drinks	*** (M)	NS	***	***	-	NS	-	-	-	-	NS	-	-
Grignotage – Snacking	* (F)	**	***	***	-	NS	-	-	-	-	NS	-	-
Consommation de sucreries Sweets consumption	*** (F)	***	***	***	-	NS	-	-	-	-	NS	-	-
Consommation de tabac Tobacco consumption	*** (M)	***	***	***	-	NS	-	-	-	-	-	-	***
ÉTAT DES CONNAISSANCES BUCCO-DENTAIRES – STATUS OF ORAL HEALTH KNOWLEDGE													
Connaissance risque carieux grignotage Awareness of carious risk snacking	NS	*	-	-	** (mère) (mother)	-	-	-	-	-	***	NS	-
Connaissance risque carieux aliments collants Awareness of carious risk sticky food	NS	NS	-	-	NS	-	-	-	-	-	NS	-	-
Connaissance nombre de visites recommandées Knowledge of number of recommended annual visits	-	-	-	-	-	-	-	-	***	-	-	-	-
Connaissance type de brosse à dents recommandée Knowledge of recommended type of toothbrush	-	-	-	-	-	-	-	***	-	-	-	-	-
Connaissance du rôle préventif du fluor Knowledge of fluorine preventive role	* (F)	NS	-	-	NS	-	-	-	-	-	***	-	-
Connaissance importance du fluor dans dentifrice Knowledge of the importance of fluoride in toothpaste	* (F)	NS	-	-	* (mère) (mother)	-	-	-	-	-	***	-	-

LÉGENDES

* Différence statistiquement significative (p < 0.05) – ** Différence statistiquement significative (p < 0.01) – *** Différence statistiquement significative (p < 0.001) – (M) Différence significative dans le sens « pourcentage significativement supérieur » chez les garçons – (F) Différence significative dans le sens « pourcentage significativement supérieur » chez les filles – (mère) Différence significative dans le sens « pourcentage significativement supérieur » lorsque la mère a un niveau d'études élevé – NS Différence non significative – X Conditions d'applications du test statistique non remplies – Appréciation de l'association, sans analyse statistique – CD Chirurgien-dentiste – HBD Hygiène bucco-dentaire.

CAPTIONS

*: statistically significant difference (p < 0.05) – ** statistically significant difference (p < 0.01) – *** statistically significant difference (p < 0.001) – (M): significant difference in the sense « significantly higher percentage » amongst boys – (F): significant difference in the sense « significantly higher percentage » amongst girls (mother): significant difference in the sense « significantly higher percentage » when the mother has a high level of education – NS: IS (insignificant difference) – X: unfulfilled conditions of application of statistical test – appraisal of combination, with no statistical analysis – CD/D : dental surgeon – OHH: oral health hygiene.

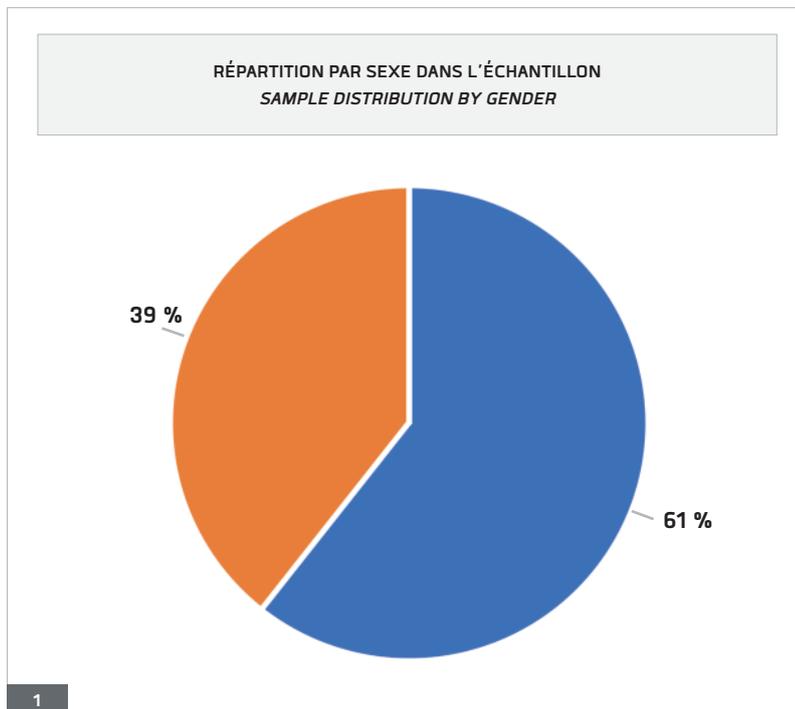


Fig. 1. Répartition par sexe dans l'échantillon.

Fig. 1. Sample distribution by gender.

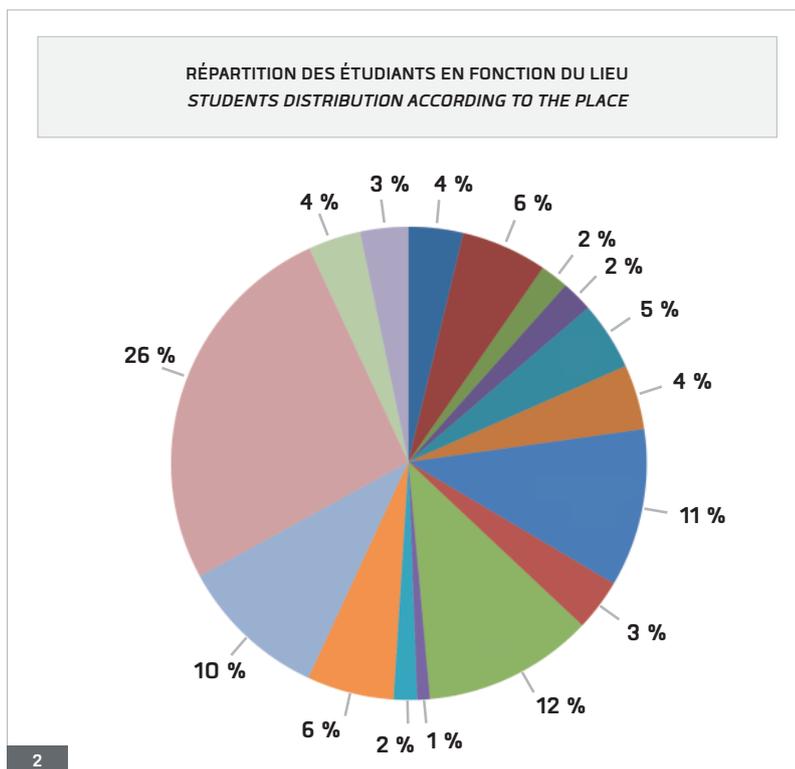


Fig. 2. Répartition des étudiants en fonction du lieu de réalisation de l'enquête.

Fig. 2. Students distribution according to the place where the survey was conducted.

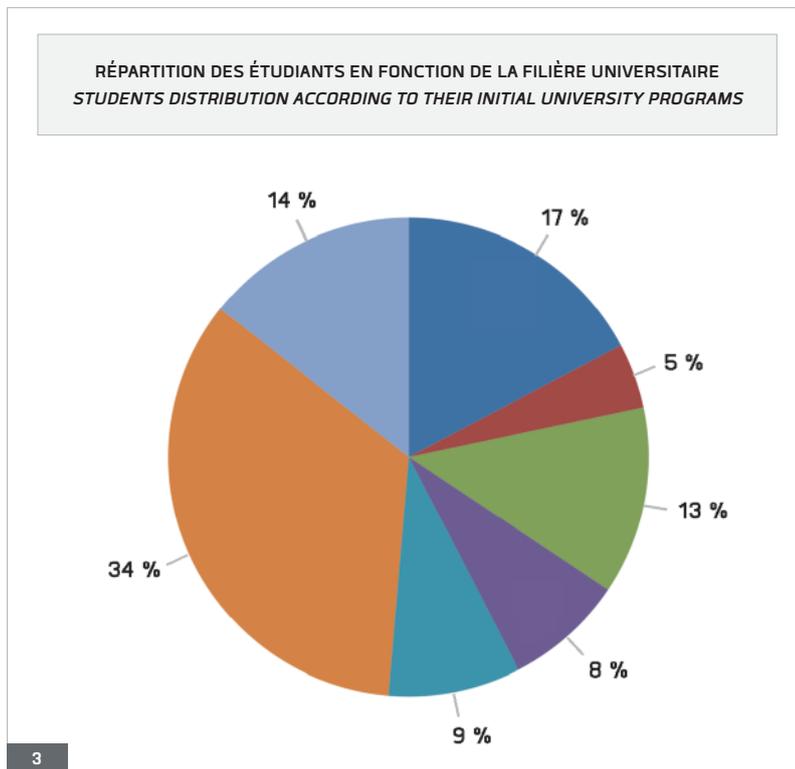


Fig. 3. Répartition des étudiants en fonction de la filière universitaire suivie.

Fig. 3. Students distribution according to their initial university programs.

2. ÉVALUATION DES HABITUDES BUCCO-DENTAIRES HYGIÈNE BUCCO-DENTAIRE

Plus de 93 % des étudiants interrogés pensaient avoir une bonne hygiène bucco-dentaire, ce qui était significativement plus souvent décrit par les étudiants de sexe masculin ($p < 0.001$).

Il a été retrouvé une différence significative dans l'autoévaluation de la qualité de l'hygiène bucco-dentaire en fonction de l'âge ($p < 0.01$), de la durée de brossage, de la filière universitaire et du nombre de visites annuelles chez le chirurgien-dentiste ($p < 0.001$). Cette autoévaluation paraissait d'autant meilleure que les sujets étaient jeunes (inférieur à 20 ans), rapportant un brossage de plus d'une minute, non issus des filières sciences et technologies et que le nombre de visites annuelles chez le chirurgien-dentiste était important.

Plus de deux tiers des étudiants rapportaient 2 brossages quotidiens (71%) (fig. 4), une durée moyenne de brossage au moins égale à 2 minutes (66%) (fig. 5) et après le petit déjeuner et le soir (60%) (fig. 6).

Une différence significative a été mise en évidence au niveau du nombre de brossages quotidiens en fonction du type de domicile des étudiants et du niveau d'études des parents ($p < 0.001$), avec une tendance à un nombre et une durée de brossages quotidiens d'autant plus importants que le niveau d'études des parents était élevé et pour les étudiants vivants « chez leurs parents » ou « en couple ».

Le nombre de brossages quotidiens était significativement plus élevé chez les étudiants de sexe féminin ($p < 0.001$), sans distinction statistique significative en fonction de l'âge.

2. EVALUATION OF ORAL HYGIENE HABITS ORAL HYGIENE TECHNIQUES

More than 93% of the students surveyed thought they had a good oral hygiene, and this was much more frequently described by male students ($p < 0.001$).

A significant difference was highlighted in the self-assessment of oral hygiene quality according to age ($p < 0.01$), to duration of tooth-brushing, to academic courses and to the number of annual dental visits ($p < 0.001$). This self-assessment seemed to be much better when subjects were young (20-year-old or less), reporting a tooth-brushing duration longer than one minute, when they did not come from Sciences and Technologies programs and when the number of annual dental visits was important.

More than 2/3 of the students reported 2 daily tooth-brushings (71%) (fig. 4), an average brushing duration at least equal to 2 minutes (66%) (fig. 5), after breakfast as well as in the evening (60%) (fig. 6).

A significant difference was highlighted concerning the number of daily brushings according to the students' type of residence and the parents' level of education ($p < 0.001$), with a tendency to a higher number of daily tooth-brushings lasting longer when the parents' level of education was high and for students living with their parents or with a partner.

The number of daily brushings was significantly higher with female students ($p < 0.001$), with no significant statistical distinction according to age.

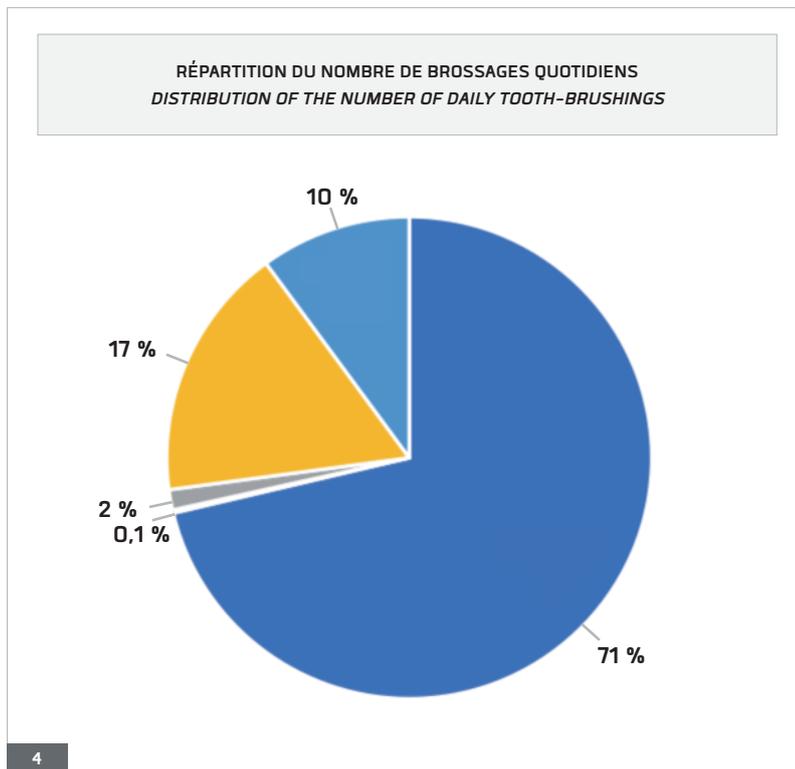


Fig. 4. Répartition du nombre de brossages quotidiens.
Fig. 4. Distribution of the number of daily tooth-brushings.

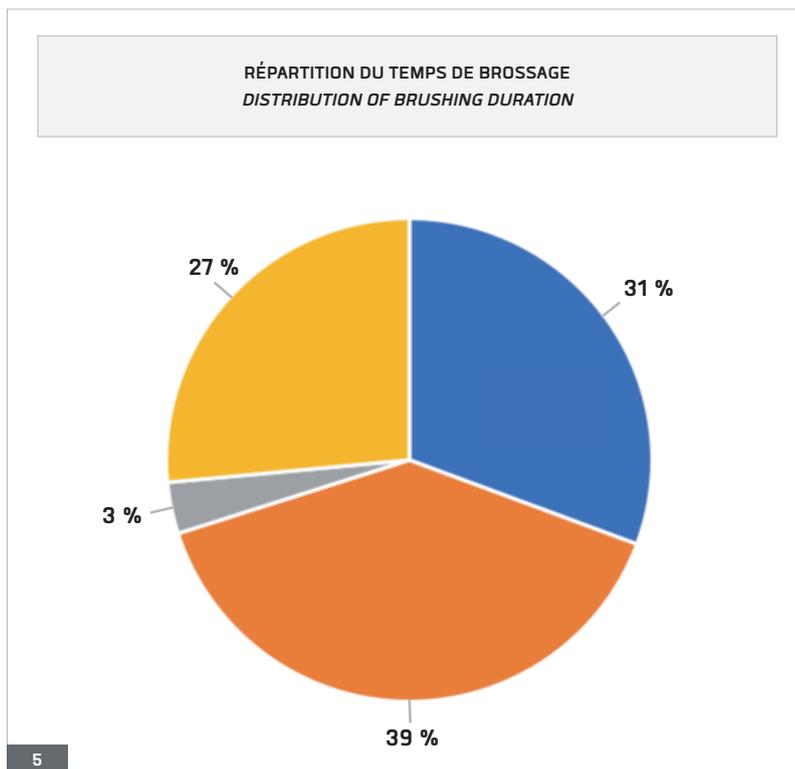


Fig. 5. Répartition du temps de brossage.
Fig. 5. Distribution of brushing duration.

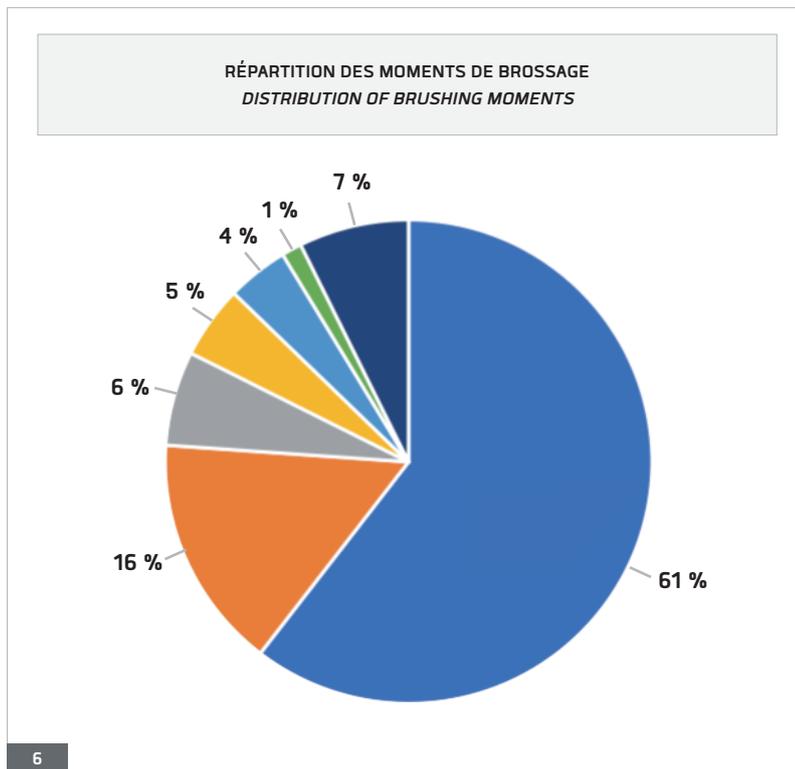


Fig. 6. Répartition des moments de brossage dans la journée.
Fig. 6. Distribution of brushing moments during the day.

La brosse à dents manuelle restait très largement représentée par rapport à la brosse à dents électrique (88%). En revanche, d'un point de vue statistique, il semble que ce critère n'ait aucun impact significatif sur l'autoévaluation de la qualité de l'hygiène bucco-dentaire ($p = 0.34$). Quelque 60 % des étudiants n'avaient recours à aucun dispositif d'hygiène complémentaire. Parmi ceux utilisés, le plus représenté était le bain de bouche (24 %), le fil dentaire (8 %) et les brossettes interdentaires (2 %) n'étant quant à eux que très peu utilisés par la population étudiante (fig. 7).

CONSULTATION DU CHIRURGIEN-DENTISTE

Quelque 66 % des étudiants disaient avoir consulté au moins une fois un chirurgien-dentiste au cours des douze derniers mois (fig. 8), pour des visites de contrôles (58 %), en cas d'urgence (12 %) ou pour des détartrages (10 %) (fig. 9).

En excluant un nombre de visites annuelles strictement supérieur à 2 (considérant que le recours au chirurgien-dentiste ne relevait plus, dans ce cadre, de visites de prévention ou de contrôle, mais de soins), le nombre de consultations dentaires au cours des douze derniers mois était significativement plus élevé pour les étudiants vivants « chez leurs parents » ou « en couple » et de sexe féminin ($p < 0.001$).

Lors de ces visites, plus de 64 % des étudiants rapportaient qu'aucun conseil d'hygiène bucco-dentaire ou alimentaire ne leur avait été délivré par leur chirurgien-dentiste.

Une forme d'anxiété lors des rendez-vous avec le chirurgien-dentiste n'était retrouvée que dans 34 % des cas (fig. 10), frein psychologique influençant cependant significativement le recours au chirurgien-dentiste ($p < 0.001$) : plus les étudiants appréhendaient la consultation, moins ils consultaient régulièrement un chirurgien-dentiste.

- 61 % - Après votre petit déjeuner, Soir
61% - After breakfast, in the evening
- 16 % - Après votre petit déjeuner, Midi, Soir
16% - After breakfast, lunchtime, in the evening
- 7 % - Autres
7% - Others
- 6 % - Avant votre petit déjeuner, Soir
6% - Before breakfast, in the evening
- 5 % - Après votre petit déjeuner
5% - After breakfast
- 4 % - Soir
4% - In the evening
- 1 % - Avant et après votre petit déjeuner, Soir
1% - Before and after breakfast, in the evening

Manual toothbrushes remained very widespread compared with electric toothbrushes (88%). Statistically however, it seems that this criterion has no significant impact on the self-assessment of oral hygiene quality ($p = 0.34$).

60% of the students did not use any additional hygiene device. Among the devices used by some of them, mouthwash was the most frequent (24%); dental floss (8%) and inter-dental brushes (2%) were however rarely used by the student population (fig. 7).

DENTAL CONSULTATION

66% of the students said they had attended at least one dental appointment over the last 12 months (fig. 8), for follow-up visits (58%), in emergency (12%) or for scaling (10%) (fig. 9).

When eliminating the annual number of visits strictly superior to 2 (on the ground that in this context, dental visits were not follow-up or control sessions, but actual care sessions), the number of dental consultations over the last 12 months was significantly higher for students living "with their parents" or "with a partner" and for female students ($p < 0.001$).

More than 64% of the students reported that, during these consultations, no advice of oral or food hygiene had been provided by their dental surgeon.

Anxiety during the sessions at the dental office was found only in 34% of the cases (fig. 10), although this psychological barrier significantly impacts the number of appointments with dentists ($p < 0.001$): the more the students dread dental consultations, the less frequent they are.

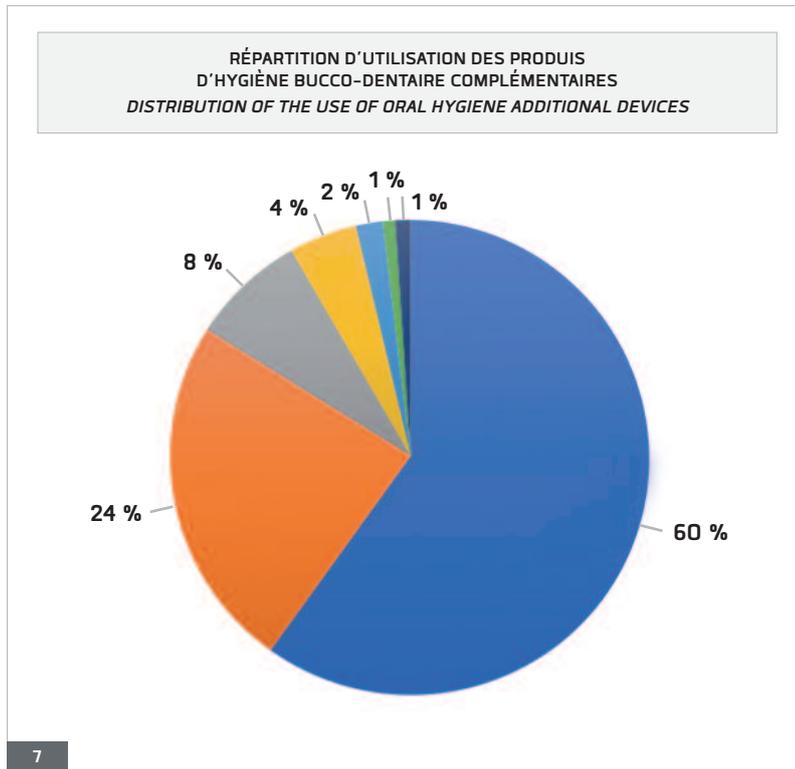


Fig. 7. Répartition d'utilisation des produits d'hygiène bucco-dentaire complémentaires.

Fig. 7. Distribution of the use of oral hygiene additional devices.

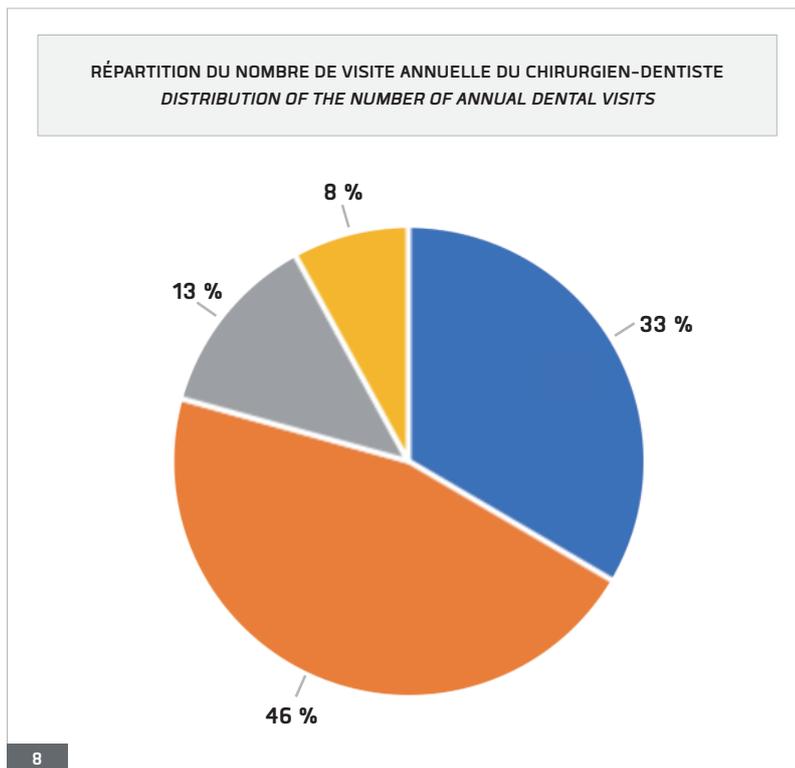


Fig. 8. Répartition du nombre de visite annuelle chez le chirurgien-dentiste.

Fig. 8. Distribution of the number of annual dental visits.

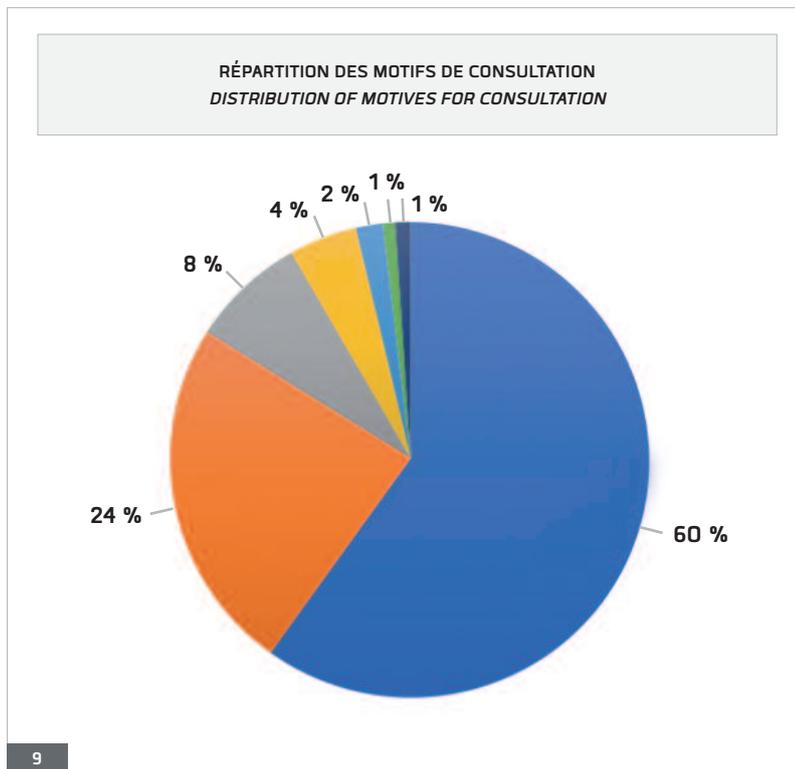


Fig. 9. Répartition des motifs de consultation du chirurgien-dentiste.

Fig. 9. Distribution of motives for consultation with dental surgeon.

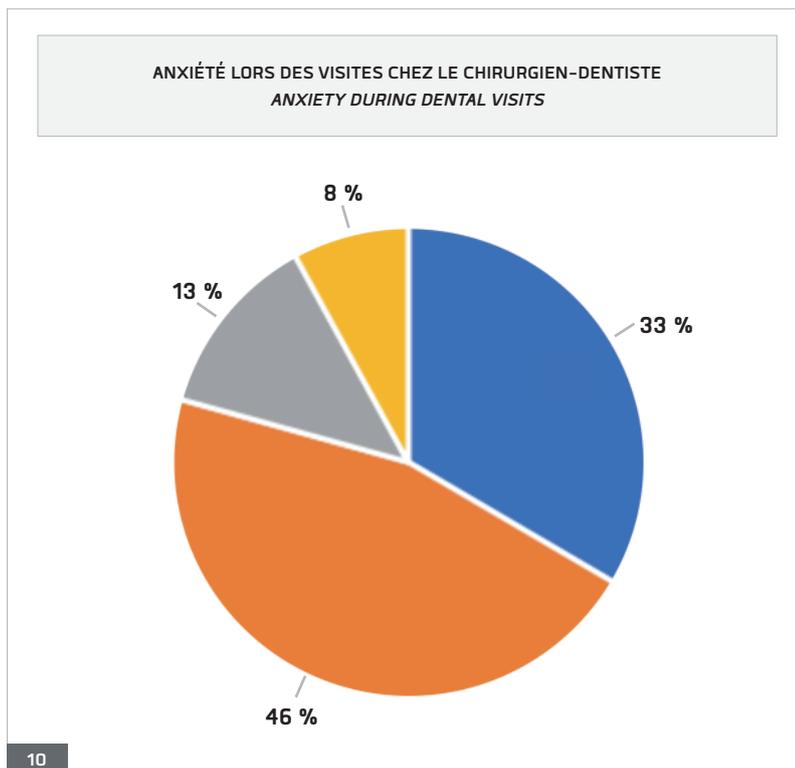


Fig. 10. Répartition de l'anxiété lors des visites chez le chirurgien-dentiste.

Fig. 10. Distribution of anxiety during dental visits.

ALIMENTATION ET TABAC

La consommation de boissons sucrées est retrouvée de façon « fréquente » chez 40 % des étudiants, et « rarement » dans 56 % des cas. Ces résultats sont sensiblement les mêmes concernant la consommation de sucreries (fréquente 35 %, rare 58 %) et le grignotage entre les repas (fréquent 36 %, rare 54 %) (fig. 11). Une différence significative ($p < 0,001$) pour ces trois habitudes alimentaires en fonction du domicile des étudiants et de leurs filières universitaires a été mise en évidence dans cette étude. Une tendance de fréquence de consommation plus importante a en effet été relevée pour les individus vivants « chez leurs parents » et issus des filières de lettres, droit et commerce. Concernant le sexe, la consommation de boissons sucrées était plus importante chez les individus de sexe masculin, sans différence significative au niveau de l'âge, alors que la consommation de sucreries ($p < 0,001$) et les habitudes de grignotage ($p < 0,05$) étaient plus importantes chez les étudiantes et avec une différence significative au niveau de l'âge ($p < 0,01$), ces habitudes étant plus répandues chez les plus jeunes (< 20 ans).

Concernant la consommation de tabac, 58 % des étudiants rapportaient ne pas fumer, ou de manière occasionnelle (16 %). Au total, 26 % des étudiants disaient fumer quotidiennement (fig. 12). Là encore, une différence significative dans la consommation de tabac a été mise en évidence en fonction du sexe, de l'âge, du domicile et du type d'études universitaires suivies ($p < 0,001$) : elle était significativement supérieure chez les hommes, chez les étudiants vivant « en colocation » ou « en couple », issus de filières autres que les études de santé ou de sciences de l'ingénieur, et positivement corrélée à l'âge des étudiants.

FOOD AND TOBACCO

Consumption of sugary drinks was "frequently" reported by 40% of the students, and "rarely" in 56% of the cases. These results are practically the same as for the consumption of sweets (frequent 35%, rare 58%) and the snacking between meals (frequent 36%, rare 54%) (fig. 11). A significant difference ($p < 0.001$) for these 3 food habits according to the students' place of residence and their university programs was highlighted in the survey. Indeed, these habits tend to be more frequent by students living "with their parents" and studying literature and languages, law and business. Male students tend to drink more sugary beverages with no significant difference related to age while the consumption of sweets ($p < 0.001$) and the snacking habits ($p < 0.05$) were higher amongst female students, with a significant difference related to age ($p < 0.01$), these habits being more widespread amongst the youngest (20 years old).

As for tobacco consumption, 58% of the students said they were non-smokers, or occasional smokers (16%). All in all, 26% of the students said they smoked every day (fig. 12). Even there, a significant difference in tobacco consumption was highlighted according to sex, age, place of residence and according to university courses ($p < 0.001$): it was significantly higher amongst men, amongst students sharing a flat or living with their partner and following other programs than healthcare and engineering sciences; it was also positively correlated with the students' age.

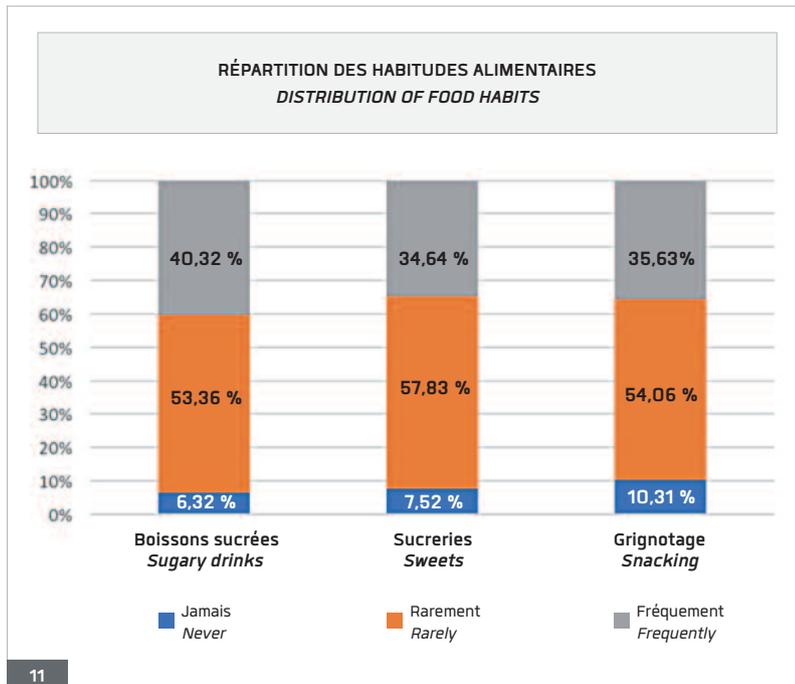


Fig. 11. Répartition des habitudes alimentaires.

Fig. 11. Distribution of food habits.

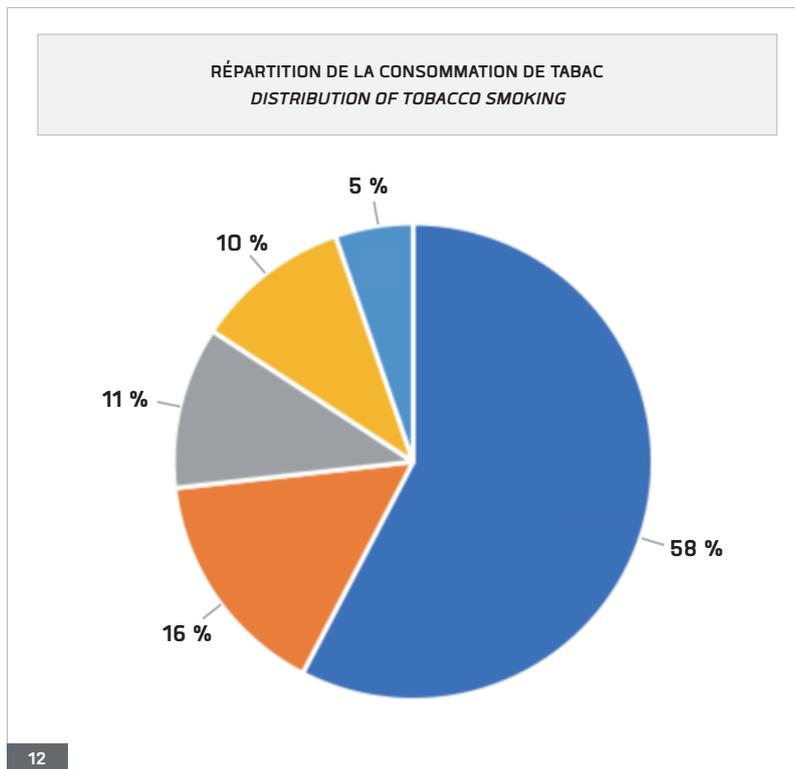


Fig. 12. Répartition de la consommation de tabac.

Fig. 12. Distribution of tobacco smoking.

3. ÉTAT DES CONNAISSANCES BUCCO-DENTAIRES

FACTEURS DE RISQUES DES PROBLÈMES BUCCO-DENTAIRES

Dans l'identification des causes pouvant entraîner des problèmes de santé bucco-dentaire, 44 % des étudiants ont répondu correctement, sans oublier un seul facteur de risque (mauvaise alimentation, mauvaise hygiène buccale, consommation de tabac, consommation d'alcool, mauvaise hygiène de vie et consommation de drogues). Aucune différence significative dans l'oubli d'un ou de plusieurs de ces facteurs de risques n'a été retrouvée dans l'ensemble des autres réponses.

BROSSE À DENTS ÉLECTRIQUE *VERSUS* BROSSE À DENTS MANUELLE

Quelque 51 % des répondants ne croyaient pas en une efficacité supérieure de la brosse à dents électrique par rapport à la brosse à dents manuelle. Toutefois, un impact statistiquement significatif du type de brosse à dents sur cette réponse a été relevé ($p < 0,001$) : les étudiants utilisant une brosse à dents électrique avaient une connaissance significativement meilleure (90,5 % vs 45,5 %) de la plus grande efficacité de ce type de brosse (fig. 13).

FRÉQUENCE ET DURÉE DE BROSSAGE

Quelque 66 % des étudiants pensaient qu'étaient recommandés 2 brossages quotidiens et 57 % d'une durée supérieure à 2 minutes. La majorité des autres réponses rapportaient 3 brossages quotidiens (28 %) et 2 minutes de brossage comme étant satisfaisants (39 %).

3. EXTENT OF ORAL HEALTH KNOWLEDGE

RISK FACTORS FOR ORAL PROBLEMS

When it came to identifying the causes likely to generate oral health problems, 44% of the students answered correctly and listed every single risk factor (unhealthy diet, poor oral hygiene, tobacco consumption, alcohol consumption, unhealthy lifestyle and drug use). No significant difference in the overseeing of one or several of these risk factors could be found in all the other answers.

ELECTRIC TOOTHBRUSH *VERSUS* MANUAL TOOTHBRUSH

51% of the participants did not believe that electric toothbrushes were more efficient than manual toothbrushes. However, a statistically significant impact of the type of toothbrush was highlighted on this answer ($p < 0.001$): students using an electric toothbrush had a considerably better knowledge (90.5% vs 45.5%) of the greater efficiency of this type of brush (fig. 13).

TOOTH-BRUSHING FREQUENCY AND DURATION

66% of the students thought that 2 daily tooth-brushings were recommended, and 57% mentioned a brushing duration longer than 2 minutes. The majority of the other answers reported 3 daily brushings (28%) and a 2-minute brushing as being satisfactory (39%).

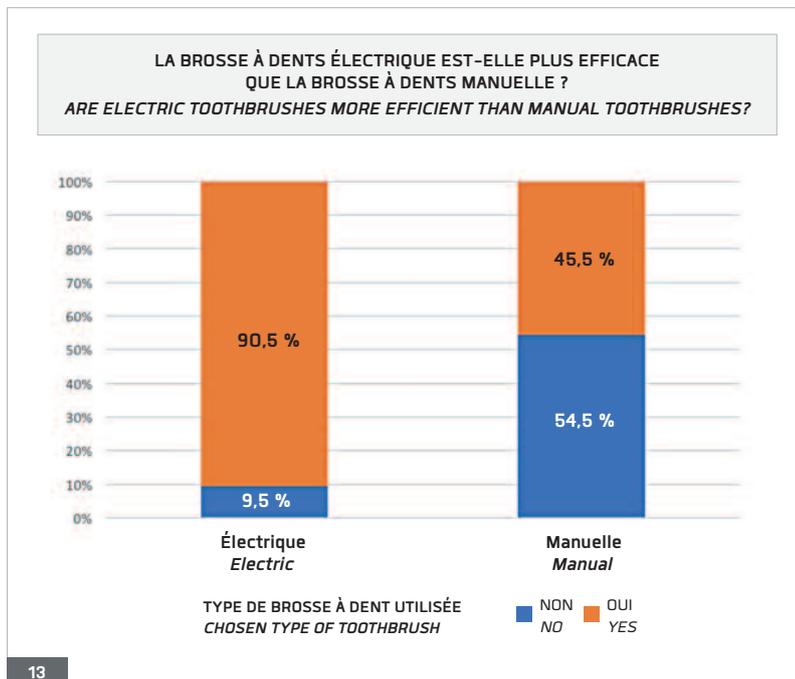


Fig. 13. Influence du type de brosse à dents utilisé sur la connaissance de l'efficacité de la brosse à dents électrique.

Fig. 13. Influence of the chosen type of toothbrush on the knowledge of electric toothbrush efficiency.

HABITUDES ALIMENTAIRES

La plupart des étudiants étaient conscients du rôle étiologique du grignotage (85 %) et de la consommation d'aliments collants (96 %) sur l'incidence carieuse. Une différence de la connaissance de ce risque a en outre été mise en évidence entre les étudiants ayant reçu des conseils de la part de leur chirurgien-dentiste et les autres, les premiers ayant une connaissance significativement meilleure de ce facteur de risque ($p < 0,001$). Par ailleurs, il a été souligné que l'âge et le niveau d'études des parents influençaient également de façon significative la connaissance de ce risque spécifique : la conscience du danger que représente le grignotage était d'autant plus importante que les étudiants étaient âgés ($p < 0,05$) et que leurs parents avaient un niveau d'études élevé ($p < 0,01$).

En revanche, aucune différence significative n'a pu être mise en évidence sur la connaissance du risque carieux du grignotage et des aliments collants en fonction du sexe.

LE CHIRURGIEN-DENTISTE COMME ACTEUR DE PRÉVENTION

Quelque 55 % des étudiants ont déclaré avoir connaissance de la nécessité de réaliser 1 visite annuelle de contrôle chez le chirurgien-dentiste ; 35 % pensaient que 2 visites étaient recommandées.

On note que le nombre de visites au cours des 12 mois précédents chez le chirurgien-dentiste influençait d'autant plus significativement leur réponse à cette question qu'ils consultaient fréquemment ($p < 0,001$).

Quelque 47 % des étudiants ont déclaré ne consulter un chirurgien-dentiste que pour la réalisation de soins et non dans le cadre de visites de prévention ou de contrôle, avec une différence significative des réponses en fonction du niveau d'étude des parents ($p < 0,001$) : la connaissance de la recommandation de visites de prévention était plus fréquente chez les

FOOD HABITS

Most of the students were aware of the etiologic role of snacking (85%) and sugary food (96%) on the carious incidence. Moreover, a difference in the awareness of this risk was highlighted between the students who had received advice from their dental surgeon and the others: the first had a significantly better knowledge of this risk factor ($p < 0.001$).

It was also pointed out that the parents' age and level of education considerably influenced the knowledge of this specific risk: the awareness of the dangers of snacking was greater when students were older ($p < 0.05$) and their parents had a high level of education ($p < 0.01$). However, no significant difference could be highlighted on the knowledge of the carious risk due to snacking and sticky food according to gender.

DENTAL SURGEONS AS KEY PLAYERS OF PREVENTION

55% of the students reported to be aware of the necessity of going once a year to the dentist's for a check-up; 35% thought that 2 visits were recommended.

We can see that the number of dental visits during the previous 12 months significantly influenced the answers to this question in case of students who consulted frequently ($p < 0.001$).

47% of the students said they went to the dentist's only when specific care was needed, and not within the framework of prevention or control visits, with a significant discrepancy in the answers according to the parents' level of education ($p < 0.001$): students were

étudiants dont les parents avaient un niveau d'études élevé. En revanche, ni l'âge ni le sexe des étudiants, ni le fait que des conseils sur les recommandations relatives à leur santé bucco-dentaire leur aient été délivrés ou non par un chirurgien-dentiste, ne semblent avoir d'incidence sur la connaissance de la recommandation d'une visite annuelle de contrôle et de prévention bucco-dentaire.

HERÉDITÉ ET RÉPERCUSSION DE LA SANTÉ BUCCO-DENTAIRE

L'existence d'une prédisposition génétique à certains problèmes de santé bucco-dentaire était connue de 67 % des étudiants et 92 % étaient conscients de la répercussion possible de ces problèmes de santé bucco-dentaire sur l'état de santé général.

CANCERS ET DROGUES

Quelque 60 % des étudiants pensaient la consommation de tabac n'avait un rôle étiologique « que » pour 70 % des cancers oraux. Seuls 11 % ont répondu correctement à cette question (90 % des cancers oraux sont liés au tabac), et 29 % des étudiants n'ont su donner aucune réponse. Une différence significative dans la connaissance du rôle étiologique cancérigène du tabac a été relevée, en fonction de la consommation effective de tabac chez les étudiants ($p < 0,001$) : plus leur consommation de tabac était importante, moindre était leur évaluation du rôle étiologique de la consommation tabagique sur l'incidence des cancers oraux.

Concernant l'usage de drogues, 61 % des étudiants interrogés ne savaient pas que la consommation de cannabis constitue un facteur de risque plus grand que la consommation de tabac dans l'incidence et le développement de cancers oraux.

Enfin, respectivement 32 et 29 % des étudiants ont déclaré connaître l'existence d'un lien étiologique entre usage de drogues (cannabis, amphétamines, alcool, héroïne, cocaïne) et maladies parodontales et cancers oraux.

LE FLUOR

Le rôle préventif du fluor contre la carie était connu de 74 % des étudiants. Quelque 72 % d'entre eux pensaient qu'il devait être contenu dans le dentifrice. Sur ce point, les étudiants ayant bénéficié de conseils lors des consultations chez leur chirurgien-dentiste ($p < 0,001$) et les étudiants de sexe féminin ($p < 0,05$) avaient de meilleures connaissances que les autres, l'âge n'ayant cependant aucune influence.

Une différence significative a été relevée au niveau des connaissances des étudiants sur les recommandations de l'utilisation d'un dentifrice fluoré, en fonction du niveau d'étude de la mère ($p < 0,05$). En revanche, aucune différence n'a été soulignée au niveau des connaissances des étudiants sur le rôle préventif du fluor sur l'incidence carieuse.

more aware of the recommendation for prevention visits when their parents had a high level of education.

On the other hand, neither age, nor gender and not even the fact that they had been given advice on oral health recommendations by a dental surgeon, seem to have an incidence on the knowledge of the recommended annual control and prevention visit.

HEREDITY AND REPERCUSSION ON ORAL HEALTH

The existence of a genetic predisposition in certain oral health issues was known by 67% of the students and 92% were aware of the possible repercussion of these oral health problems on general health.

CANCER AND DRUGS

60% of the students thought that tobacco had an etiologic role "only" in 70% of oral cancers. Only 11% answered this question correctly (90% of oral cancers are tobacco-related), and 29% could not answer at all. A significant difference in the knowledge of the carcinogenic etiologic role of tobacco was found, according to the effective consumption of tobacco amongst students ($p < 0.001$): the more they smoked tobacco, the less they seemed aware of the etiologic role of tobacco in the incidence of oral cancers.

Concerning drugs, 61% of the questioned students did not know that smoking cannabis generated a greater risk factor than tobacco in the incidence and the occurrence of oral cancers.

Finally, respectively 32% and 29% of the students said they knew about the existence of an etiologic link between the use of drugs (cannabis, amphetamines, alcohol, heroin, cocaine) and periodontal diseases and oral cancers.

FLUORINE

The preventive role of fluorine against dental caries was known by 74% of the students. 72% thought that it must be contained in toothpastes. On this particular point, students having received guidance during dental consultations ($p < 0.001$) as well as female students ($p < 0.05$) had better knowledge than the others; age had however no influence.

A significant difference was highlighted in the students' knowledge of the recommendations to use of a fluoride toothpaste, according to the mother's level of education ($p < 0.05$). However, no difference was underlined concerning the students' knowledge on fluorine preventive role in the carious incidence.

DISCUSSION

LES LIMITES ÉVENTUELLES DE L'ÉTUDE

Concernant la représentativité de la population étudiante par cet échantillon d'étude, un biais de sélection potentiel peut en premier lieu être évoqué, dans la mesure où seuls les étudiants volontaires y ont participé, ce qui peut tendre à laisser penser qu'une partie des étudiants ayant d'importants problèmes de santé bucco-dentaire n'ont pas osé répondre à cette enquête ou bien, au contraire, que ceux ayant un suivi régulier chez le dentiste ne se sont pas sentis concernés. Cela peut également s'appliquer pour les étudiants ne trouvant aucun intérêt à cette enquête, jugeant leurs connaissances en santé bucco-dentaire suffisantes ou ce sujet ne les intéressant pas.

D'autre part, bien que cette action concerne les principales universités réparties sur l'ensemble du territoire français, certaines zones géographiques n'ont pu en bénéficier : en effet, cette enquête étant assurée par des étudiants en odontologie, cette campagne de prévention n'a été, pour des raisons logistiques, proposée que dans les seize villes françaises dotées d'une faculté d'odontologie.

Enfin, les taux de participation par université et par filière ne sont pas rigoureusement représentatifs de la population française étudiante. Ainsi, une majorité des étudiants interrogés provenaient de la filière santé, ce qui peut tendre à une surestimation du niveau des connaissances des recommandations de ces étudiants.

De la même façon, en dépit de l'anonymat de cette enquête, il semble légitime de penser que les réponses relatives aux habitudes d'hygiène alimentaire et bucco-dentaire ont été « améliorées » par rapport à la réalité, pour ne pas nuire à la « représentation » que certains ont pu peut-être vouloir donner d'eux-mêmes aux étudiants organisateurs de l'action, afin de ne pas être marginalisés, mal perçus ou jugés « ignorants ». Il est donc possible que le nombre d'étudiants présentant réellement certains facteurs de risques ait été sous-estimé dans cette étude et que les autoévaluations des habitudes d'hygiène bucco-dentaire ainsi que de leur qualité aient été surestimées. En effet, le niveau d'autoévaluation d'une hygiène bucco-dentaire correcte particulièrement élevé (93 %) dans le cadre de cette étude est en décalage par rapport aux résultats de précédentes études sur la population étudiante, notamment en comparaison avec les résultats concernant l'analyse du CAOD moyen, niveau de plaque dentaire et problèmes parodontaux (Bou et coll., 2006 ; Muller et coll., 2008).

BILAN DE L'ENQUÊTE

Concernant la population étudiée, la classe d'âge moyenne était de 20-22 ans et majoritairement composée de filles (61%). Ces différentes données sont similaires à celles retrouvées au niveau national au sein de la population étudiante française. En effet, lors de l'année universitaire 2012-2013, il a été observé une moyenne d'âge de 22 ans et une proportion de filles qui s'élevait à 54 % au niveau national (Belghith et coll., 2013). La proportion plus importante de filles dans cette enquête peut également être expliquée par une volonté potentielle plus importante des filles, dans ces catégories d'âge, à se renseigner et porter attention à leur état de santé.

DISCUSSION

POSSIBLE LIMITATIONS OF THE SURVEY

Concerning first the representativeness of the student population by this study sample, selection bias may be evoked since only voluntary students participated, which might suggest that a proportion of students suffering from severe problems of oral health did not dare to answer this survey while on the contrary, those having a regular follow-up at the dentist's did not feel concerned. It can also apply to students having no interest in this survey, either because they think they already know enough on oral health or simply because they do not care about this topic.

Besides, although the action was carried out in the main universities located all over France, some geographical zones could not be included: indeed, the survey being supervised by students in odontology, the prevention campaign only took place, for logistic reasons, in the 16 French cities hosting Odontology faculties.

Finally, the participation rate per university and per academic courses is not strictly representative of the French student population. Indeed, a majority of the questioned students came from the healthcare sector which may result in an overestimation of the knowledge level of the recommendations by these students.

In the same way, in spite of survey anonymity, it seems reasonable to assume that answers related to food and oral hygiene habits have been "improved" compared to reality, since some people did not want to alter the "image" they gave to students who supervised the action for fear of being marginalized, ill-perceived or considered as "ignoramus". It is thus possible that the number of students presenting actual risk factors was underestimated and that self-assessments of oral hygiene habits and quality were overestimated. Indeed, self-assessment of a correct oral hygiene is particularly high (93%) in this survey and these results do not concur with previous studies conducted among the student population, particularly in comparison with the results of the average DMF index analysis, level of dental plaque and periodontal problems (Bou et al., 2006; Muller et al., 2008).

APPRAISAL OF THE SURVEY

Concerning the studied population, the average age group was 20-22 years old and it mostly included girls (61%). These various data match those found at national level within the French student population. During the academic year 2012-2013 indeed, the average age was 22 years old and the girls' proportion amounted to 54% at the national level (Belghith et al., 2013). The greater proportion of girls in this survey may also be explained by their stronger desire, in these age categories, to inquire and pay attention to their health.

De la même façon, une double explication au fait que la plupart des étudiants ayant participé à l'étude provenaient de la filière santé peut être avancée : une première, relative à l'intérêt logique que peuvent porter ces étudiants à leur propre santé, en lien avec leurs études, et une seconde, d'ordre organisationnel, puisque cette enquête a été réalisée par des étudiants en odontologie, plus à même d'accéder à des étudiants issus de filières « similaires », fréquentant souvent sur le même campus universitaire. En termes de qualité d'hygiène bucco-dentaire, bien que déclarant un nombre de brossages quotidiens et de visites annuelles chez un chirurgien-dentiste significativement supérieur à celui des garçons, les filles rapportaient une autoévaluation de leur hygiène bucco-dentaire inférieure à celle des garçons. Des hypothèses explicatives, telles qu'un excès d'optimisme, une autocritique relative à leurs habitudes d'hygiène moins exigeante chez les garçons, la différence de regard sur leur propre santé qu'il peut exister entre les deux sexes, peuvent être évoquées pour expliquer cette constatation. En outre, les garçons ayant participé à cette étude ont rapporté fumer significativement plus que les filles : il semblerait donc que la consommation de tabac ne rentre pas en compte dans l'autoévaluation de l'hygiène bucco-dentaire.

Cette consommation de tabac, en nombre de fumeurs et de cigarettes fumées (58 % de non-fumeurs), est sensiblement inférieure dans cette étude au reste de la population du même âge (Guignard et coll., 2014), sans qu'il soit évident d'en comprendre les raisons : plus faible pouvoir d'achat, moins de temps libre, niveaux d'éducation et socio-professionnel des parents... Toutefois, cette plus faible consommation de tabac chez les étudiants ne peut se justifier par une meilleure connaissance des risques cancérigènes du tabac : la plupart des participants, notamment les « fumeurs réguliers », ont eu tendance à minimiser l'importance du tabac comme facteur de risque pour la santé bucco-dentaire.

Cette étude illustre également la réalité d'une période de transition que traversent les étudiants après l'enseignement secondaire, caractérisée principalement par un éloignement du domicile familial (les étudiants ayant tendance, de manière significative, à quitter le domicile familial avec l'âge) et un gain en autonomie (plus de 72 % des étudiants ne vivaient plus chez leurs parents). Coupés de la relative protection qu'offre le domicile familial en matière d'habitudes et d'hygiène de santé, le nombre de brossages quotidiens des dents et de visites annuelles chez le chirurgien-dentiste était significativement plus important pour les étudiants vivants encore chez leurs parents.

Ces résultats corroborent ceux de l'étude menée par le SIUMPPS Sorbonne Universités en 2012, relatifs à l'apparition de comportements à risque.

1. DÉSENTÉRÉSSEMENT DES MESURES QUOTIDIENNES D'HYGIÈNE BUCCO-DENTAIRE

Quelque 34 % des étudiants rapportaient une durée de brossage inférieure à 2 minutes et plus de 10 % moins de 2 brossages quotidiens. Certes, ces chiffres ne sont pas alarmants mais ils sont néanmoins très en deçà des résultats espérés chez les membres de cette population, qui ont bénéficié durant toute leur jeunesse de différentes campagnes et plans nationaux de prévention bucco-dentaire (examen bucco-dentaire gratuit, campagne M'T Dents, prévention dans les écoles, etc.).

In the same way, there might be two explanations to the fact that the majority of the participants came from the healthcare sector: first, the logical attention that these students pay to their own health, in connection with their studies, and a second explanation related to organizational issues since this survey was conducted by students in odontology who could reach more easily students following "similar" programs, often familiar with the same university campus.

In terms of oral hygiene quality, although girls reported a significantly higher number of daily tooth-brushing and annual dental visits than boys, the self-assessment of their oral hygiene was lower than the boys'. Explanatory hypotheses, such as an excess of optimism, self-criticism related to hygiene habits that may be less demanding with boys, a different outlook on health according to sex, can be evoked to analyze this observation. Besides, boys reported to smoke much more than girls: it seems indeed that tobacco is not taken into account in the self-assessment of oral hygiene.

Tobacco consumption, in number of smokers and smoked cigarettes (58% of non-smokers), is considerably lower in this study than in the rest of the population of the same age (Guignard et al., 2014), although the reasons are difficult to understand: lower purchasing power, fewer spare time, parents' social, professional and educational level... However, this lower tobacco consumption cannot be explained by a greater awareness of tobacco carcinogenic risks: most of the participants, and particularly "regular smokers", tended to minimize the importance of tobacco as a risk factor for oral health.

This study also illustrates the reality of a transitional period experienced by students after secondary education, mainly characterized by the fact they are cut off from the family home (students tend to leave the family home when they get older) and greater autonomy (more than 72% did not live at their parent's place any more.) Cut from the relative protection provided by the family cocoon regarding health and hygiene habits, the number of daily toothbrushings and annual dental visits was significantly higher for students still living with their parents.

These results confirm those of the study conducted by the SIUMPPS Sorbonne Universities (university health and prevention department) in 2012, dealing with the occurrence of risk behaviors:

1) NEGLECT OF DAILY ORAL HYGIENE:

34% of the students said their tooth-brushing lasted less than 2 minutes and more than 10% of them reported less than 2 daily brushings. If they are not alarming, these figures are very below the expected results amongst this population, considering they have taken part in various national campaigns and programs for oral prevention since they were very young (free dental visits, M'T Dents campaign ("Luv Ur your teeth"), prevention in schools etc.).

De plus, bien que cette population soit moins exposée aux problèmes de santé bucco-dentaire et donc moins encline à l'utilisation de produits d'hygiène complémentaires, le résultat observé à ce niveau (60 % des étudiants n'utilisant aucun dispositif d'hygiène complémentaire) n'est pas en adéquation avec les recommandations pour une bonne hygiène bucco-dentaire, notamment concernant l'utilisation de fil dentaire et de brossettes interdentaires (respectivement 8 et 2 % d'utilisation) pour assurer un contrôle mécanique de plaque efficace (Carrouel et coll., 2016).

2. MOINDRE FRÉQUENTATION DES CABINETS DENTAIRES

Quelque 33 % des étudiants ne rapportaient aucune visite chez le chirurgien-dentiste lors des douze mois précédents, et avec une anxiété très présente (34 %) et constituant un frein avéré de recours au chirurgien-dentiste. Ces résultats concordent avec ceux retrouvés dans la population générale au niveau européen (OCDE). Cette faible fréquentation des cabinets dentaires par cette population étudiante peut également s'expliquer en fonction de plusieurs autres paramètres : désintérêt et négligence, problème financier et/ou défaut de protection en matière de couverture complémentaire, recours à l'automédication, attente que la situation rentre dans l'ordre, manque de temps...

3. APPARITION DE MAUVAISES HABITUDES ALIMENTAIRES, POURTANT FACTEURS DE RISQUES IMPORTANTS DE LA CARIE DENTAIRE (MARTINEAU) : GRIGNOTAGE, CONSOMMATION DE BOISSONS ET DE PRODUITS SUCRÉS

Entre 35 et 40 % des étudiants ont rapporté consommer fréquemment des boissons et des produits sucrés.

Aucune différence significative en fonction de l'âge n'a été observée dans le cadre de cette étude, ce qui peut suggérer l'existence un problème sociétal qui touche toutes les jeunes catégories d'âge.

Concernant le grignotage, en plus de s'expliquer par un défaut d'autonomie des étudiants en matière d'alimentation et par la diversité de choix, qui pour la première fois, s'offrent à eux dans ce domaine (repas à domicile, restauration rapide, restauration universitaire...), il peut également trouver sens dans le stress engendré par les études, facteur poussant à une alimentation fréquente et intempestive (Belghith et coll., 2013).

En revanche, contrairement à ce qui a souvent été évoqué dans la littérature (Raynaud), les mauvaises habitudes alimentaires observées dans le cadre de cette enquête ne sont pas forcément liées à l'éloignement familial, ni au gain en autonomie des étudiants : en effet, les étudiants les plus jeunes et qui vivaient encore chez leurs parents présentaient une fréquence de grignotage et de consommation de produits et boissons sucrés significativement plus élevés que les autres. Une hypothèse explicative sur la volonté des parents de « faire plaisir à leur enfant, tant qu'il est encore à la maison » peut éventuellement être envisagée, sachant par ailleurs qu'ils veillent à son hygiène alimentaire, à d'autres niveaux, et bucco-dentaire.

Concernant la dernière partie de l'étude, relative à l'évaluation des connaissances des étudiants des recommandations d'hygiène alimentaire,

Furthermore, although this population is less exposed to oral health issues and thus less inclined to use complementary hygiene products, results observed on this specific point (60% of the students using no complementary hygiene tool and/or method), do not match recommendations for a proper oral hygiene, concerning particularly the use of dental floss and interdental brushes (respectively 8% and 2%) in order to provide an effective mechanical control of plaque (Carrouel et al., 2016)

2) LOW ATTENDANCE OF DENTAL OFFICES:

33% of the students said they had not seen a dentist over the last 12 months and mentioned actual anxiety (34%) that acted like a psychological barrier when it came to dental visits. These results match those found in the general population at the European level (OECD). This low attendance of dental offices by the student population may also be due to other factors: indifference and carelessness, financial problems and/or lack of supplemental insurance plan, self-medication, hope that everything will eventually get better, lack of time...

3) APPEARANCE OF BAD FOOD HABITS, IMPORTANT RISK FACTORS FOR TOOTH DECAY (MARTINEAU), LIKE SNACKING, CONSUMPTION OF SUGARY DRINKS AND PRODUCTS

During the survey, between 35 and 40% of the students reported to eat and drink a lot of sweet products. As for the consumption of sugary drinks, no significant difference related to age was observed within the framework of this study, which might suggest the existence of a societal problem affecting all young age groups.

As for snacking, it may be explained by the students' lack of autonomy regarding food and by the tremendous choice they encounter for the first time in their life (eating at home, fast food restaurants, university catering...) but it can also be due to stress generated by studies – resulting in an inadequate diet with frequent snacks (Belghith et al., 2013).

However and contrary to what has often been evoked in the literature (Raynaud), bad food habits observed in the survey are not necessarily bound to the fact that students are cut off from their family, nor that they are getting more independent: indeed, the youngest students who still lived with their parents tended to snack, eat and drink sugary food and beverages much more frequently than the others. The parents' desire to "please their child as long as he/she lives with them" may explain this behavior, considering that they look after his/her food hygiene on other levels, as well as on his/her oral health.

Concerning the last part of the study and the evaluation of the students' knowledge of the recommendations for food and oral hygiene as well as the general and specific

bucco-dentaire et des facteurs de risque généraux et spécifiques pour leur santé bucco-dentaire, les résultats se sont avérés contradictoires (**tableau 4**) : ils font état de bonnes connaissances sur certains points précis en matière d'hygiène bucco-dentaire (fréquence et durée de brossage, nécessité d'utiliser un dentifrice fluoré) et d'alimentation (risque carieux lié au grignotage et à la consommation de produits sucrés) et de connaissances insuffisantes voire inexistantes sur d'autres (facteurs de risque des problèmes bucco-dentaires, rôle et mécanisme d'action du fluor sur la réduction de l'incidence carieuse, etc.). De la même façon, bien que la connaissance du nombre de visites annuelles recommandées chez le chirurgien-dentiste soit satisfaisante, à peine plus de la moitié des étudiants (53 %) rapportaient connaître l'importance des visites bucco-dentaires préventives. Il en était également de même concernant les répercussions possibles de l'état de santé bucco-dentaire sur la santé générale. Ainsi, assez paradoxalement, il apparaît que les étudiants connaissent la plupart des recommandations, sans pour autant maîtriser ni s'interroger, sur leur fondement.

Ceci permet indéniablement d'expliquer le paradoxe constaté entre les habitudes et les connaissances en santé bucco-dentaire de la population étudiante (**tableau 5**). Il existe en effet une réelle discordance entre les deux : ce n'est pas parce que les connaissances sont acquises qu'elles sont mises en application. Le fait de connaître les recommandations et les risques semble suffire à donner l'impression aux étudiants de les maîtriser. Or si connaître ces recommandations est important, c'est le fait de les mettre en application qui est fondamental, et il semblerait qu'à ce niveau, ce soit le défaut de leurs connaissances du fondement de ces recommandations qui constitue le frein à ce passage essentiel du savoir au faire.

L'analyse de l'existence de conseils de prévention délivrés par les chirurgiens-dentistes permet d'appuyer ce constat et peut-être même de fournir un début d'explication : 64 % des étudiants rapportent n'avoir jamais reçu de conseils de prévention par leur chirurgien-dentiste...

Au regard de cette analyse, si les résultats de l'enquête peuvent être considérés comme satisfaisants sur certains points (fréquence et durée de brossage, etc.), attestant de mesures de communication efficaces, tant par les professionnels de santé que par les campagnes de prévention ou de publicités, d'autres traduisent un défaut ou un échec de communication (facteurs de risque carieux, nombre de visites de prévention recommandées annuellement chez le chirurgien-dentiste, rôle étiologique tabac et du cannabis, etc.) et soulignent l'absence et le manque de campagne d'information et de prévention spécifique efficace, pour cette tranche d'âge de la population.

*risk factors for their oral health, results have proved contradictory (**table 4**): they do have a good knowledge on several specific elements of oral hygiene (frequency and duration of tooth-brushing, necessity to use fluoride toothpastes) and proper food diet (carious risk due to snacking and to sweet products) but have a poor, even non-existent knowledge on other topics (risk factors for dental problems, role and action mechanism of fluorine on the reduction of the carious incidence, etc.). In the same way, although the knowledge of the number of recommended dental visits per year is satisfactory, hardly more than half of the students (53%) reported to be aware of the importance of preventive dental visits. It was the same concerning the possible repercussions of oral health on general health. So, rather paradoxically, it seems that students know most of the recommendations but do not know – and do not wonder – why they exist.*

*It certainly explains the paradox between the students' knowledge of oral health and their actual habits (**table 5**). There is indeed a real gap between both: acquired knowledge does not mean daily implementation. Since they know the recommendations and the risks, students seem to think they are totally in control. Although knowing these recommendations is important, the implementation remains essential and the fact they do not know why such recommendations exist hinders the necessary transition from "knowledge" to "action".*

Analyzing the existence of prevention advice delivered by dental surgeons allows to support this observation and might even provide a beginning of explanation: according to 64% of the students, prevention guidance had never been given to them by their dentist...

In the light of this analysis, while some results can be considered as satisfactory on several points (frequency and duration of tooth-brushing, etc.), and highlight the effectiveness of communication tools, provided both by healthcare professionals and through prevention campaigns or advertisements, others reflect a failure of communication (carious risk factors, number of preventive dental visits recommended annually, etiologic role of tobacco and cannabis, etc.), and underline the absence and the lack of information campaign and effective specific prevention, targeted at this age group of the population.

TABLEAU 4 – TABLE 4
État des connaissances bucco-dentaires.
Status of oral health knowledge.

	CONNAISSANCES SATISFAISANTES <i>SATISFACTORY KNOWLEDGE</i>	CONNAISSANCES NON SATISFAISANTES <i>UNSATISFACTORY KNOWLEDGE</i>
ÉTAT DES CONNAISSANCES BUCCO-DENTAIRES <i>STATUS OF ORAL HEALTH KNOWLEDGE</i>	Fréquence et durée de brossage recommandées <i>Recommended frequency and duration of tooth-brushing</i>	Efficacité selon le type de brosse à dents <i>Efficiency according to type of toothbrush</i>
	Habitudes alimentaires <i>Food habits</i>	Ensemble des facteurs de risque pour la santé bucco-dentaire <i>Set of risk factors for oral and dental health</i>
	Nombre de visites annuelles recommandées chez le chirurgien-dentiste <i>Number of recommended annual dental visits</i>	Intérêt de visites régulières de prévention ou de contrôle bucco-dentaire <i>Importance of regular prevention or control visits</i>
	Rôle préventif fluor sur l'incidence carieuse <i>Preventive role of fluorine on carious incidence</i>	Rôle étiologique de la consommation de drogues dans l'apparition et le développement de cancers oraux et d'autres pathologies bucco-dentaires <i>Etiologic role of drug use in the occurrence and the development of oral cancers and other oral pathologies</i>
	Influence des pathologies bucco-dentaires sur l'état santé général <i>Influence of oral pathologies on general health condition</i>	Existence d'une prédisposition génétique à certaines pathologies bucco-dentaires <i>Existence of a genetic predisposition to certain oral pathologies</i>

TABLEAU 5 – TABLE 5
Comparaison des habitudes et connaissances bucco-dentaires.
Comparison between oral health knowledge and habits.

	HABITUDES BUCCO-DENTAIRES <i>ORAL HYGIENE HABITS</i>	CONNAISSANCES BUCCO-DENTAIRES <i>ORAL HYGIENE KNOWLEDGE</i>
Fréquence et durée du brossage <i>Toothbrushing frequency and duration</i>	Moins de 2 brossages = 10 %, moins de 2 min = 34 % <i>Less than 2 brushings = 10%, less than 2 min = 34%</i>	Au moins 2 brossages = 94 %, au moins 2 minutes = 96 % <i>At least 2 brushings = 94%, at least 2 minutes = 96%</i>
Type de brosse à dents utilisé <i>Type of toothbrush</i>	Manuelle = 88 % <i>Manual = 88%</i>	Électrique efficacité > manuelle = 49 % <i>Efficiency electric > manual = 49%</i>
Nombre visites chez un chirurgien-dentiste au cours des 12 derniers mois <i>Number of dental consultations over the last 12 months</i>	Aucune = 33 %, 1 pour 66 %, 2 pour 13 % <i>None = 33%, 1 for 66%, 2 for 13%</i>	Aucune = 4,5 %, 1 pour 55 %, 2 pour 35 % <i>None = 4.5%, 1 for 55%, 2 for 35%</i>
Motifs de consultation bucco-dentaire <i>Motives for dental consultations</i>	Contrôle = 58 %, urgence = 12 % <i>Control = 58%, emergency = 12%</i>	Recommandation de visites annuelles de prévention = 53 % <i>Recommended prevention annual visits: 53%</i>
Consommation régulière de sucreries <i>Regular consumption of sweets</i>	Fréquent = 35-40 % <i>Frequent = 35-40%</i>	Sucreries, facteur de risque bucco-dentaire = 96 % <i>Sweets, oral risk factor = 96%</i>
Grignotage <i>Snacking</i>	Fréquent = 36 % <i>Frequent = 36%</i>	Grignotage, facteur de risque bucco-dentaire = 85 % <i>Snacking, oral risk factor = 85%</i>
Consommation de tabac <i>Tobacco smoking</i>	Oui = 42 % <i>Yes = 42%</i>	Risque cancérogène : inconnu 29 %, sous-estimé 60 % <i>Carcinogenic risk: unknown 29%, underestimated 60%</i>

CONCLUSION

La mise en évidence de certains comportements à risque (habitudes alimentaires, faible recours au chirurgien-dentiste, hygiène de vie, tabac, drogues, alcool...) et d'importantes lacunes existantes au niveau des connaissances bucco-dentaires témoignent de la sensibilité spécifique de la santé bucco-dentaire de la population étudiante, qu'il est impérativement nécessaire de protéger, de sensibiliser et d'éduquer, *a fortiori* durant cette période de la vie favorable à l'acquisition de bonnes pratiques qui perdureront dans la vie d'adulte.

Bien que les dépenses de santé en France affectées à la prévention bucco-dentaire restent faibles (2%), les chirurgiens-dentistes ont un rôle prépondérant à jouer à ce niveau, notamment auprès de cette population étudiante (OCDE, 2015 Panorama de la santé). Malgré les mesures de sensibilisation mise en place auprès des professionnels de santé par le plan national de prévention et bien que la prévention et l'éducation du patient constituent pourtant les piliers fondamentaux du maintien de la bonne santé des patients et de la population, il existe encore un réel défaut de communication des chirurgiens-dentistes sur l'importance de la prévention bucco-dentaire, tant auprès de leurs patients qu'auprès de leurs confrères des autres professions médicales.

Conflicts d'intérêts : aucun.

CONCLUSION

Highlighting risk behaviors (food habits, low attendance of dental offices, lifestyle - tobacco, drugs, alcohol) and important gaps in the knowledge of oral health shows the specific sensitivity of this population in this field – a population which needs to be protected and educated, particularly in this period of life, favorable to the acquisition of good habits which will continue in adult life.

Although healthcare expenditure allocated to oral prevention remain low (2%), dental surgeons have a leading role to play in this field, particularly with the student population (OECD 2015 Panorama de la santé). In spite of awareness programs developed with healthcare professionals through the national prevention plan and although prevention and education remain fundamental pillars to preserve the patients' and the population's good health, there is still a real communication failure from dental surgeons on the importance of oral prevention, both with their patients and with their colleagues working in other medical specialties.

Conflicts of interests: none

Traduction : Marie Chabin

BIBLIOGRAPHIE

BELGHITH F., LE CORGNE S. – Les étudiants, une population inégalement protégée en matière de santé [Internet]. ove-national.education.fr. 2013. Disponible sur : http://www.ove-national.education.fr/medias/files/ove-infos/_OVE_Info_27_Mars_2013.pdf

BOU C., MIQUEL J.L., POISSON P. – Oral health status of 1500 university students in Toulouse France. *Odonto-Stomatol Trop Trop Dent J.* 2006;29(114):29-33.

CARROUJEL F., LLODRA J.C., VIENNOT S., et al. – Access to Interdental Brushing in Periodontal Healthy Young Adults: A Cross-Sectional Study. *PLoS one.* 2016;11(5):e0155467.

CÉLANT N., GUILLAUME S., ROCHEREAU T. – Institut de recherche et documentation en économie de la santé. Enquête sur la santé et la protection sociale 2012. Paris : IRDES. 2014.

COMMISSION DES AFFAIRES CULTURELLES, FAMILIALES ET SOCIALES. – Rapport d'information sur la santé et la protection sociale des étudiants [Internet]. assemblée-nationale.fr. 2006. Disponible sur : <http://www.assemblee-nationale.fr/12/pdf/rap-info/i3494.pdf>

DEVAUX M. et DE LOOPER M. – Income-related inequalities in health service utilisation in 19 OECD countries, 2008-2009. 2012.

GUIGNARD R., BECK F., WILQUIN, J.L., et al. – La consommation de tabac en France et son évolution : résultats du baromètre santé 2014. *Bull. Epidémiol. Hebd.* 2015;17(18):281.

KAYAL R.A., ELIAS W.Y., ALHARTHI K.J., et al. – Illicit drug abuse affects periodontal health status. *Saudi Med J.* 2014;35(7):724-728.

RONZEAU R. et VAN DE VELDE C. – Panorama 2013 conditions de vie des étudiants [Internet]. ove-national.education.fr. 2014. Disponible sur : http://www.ove-national.education.fr/medias/OVE_Info_29_Dec_2014.pdf

MARTINEAU F. – Alimentation et prévention de la carie dentaire. 2002. Thèse de doctorat.

MULLER D. et JEHL M. – Santé bucco-dentaire et comportement alimentaire des étudiants strasbourgeois. 2008. Thèse de doctorat.

OECD. PUBLISHING. – Health at a glance 2013: OECD indicators. OECD publishing. 2013.

OCDE. Measuring Health Coverage. [Internet]. oecd.org. 2015. Disponiblesur : www.oecd.org/els/health-systems/measuring-health-coverage.htm

PLACKETT R.L. – Karl Pearson and the chi-squared test. *International Statistical Review/Revue Internationale de Statistique.* 1983;59-72.

RAYNAUD Y. – État bucco-dentaire des étudiants de l'Université Paul Sabatier : caries et facteurs de risque. 2010. Thèse de doctorat.

SIUMPPS SORBONNE UNIVERSITÉS. – Enquête sur le comportement alimentaire des étudiants des universités Paris 2, Paris 4 et Paris 6 [Internet]. 2012. Disponible sur : <http://www.santetudiant.com/2013/08/Enquete-Sorbonne-Universités/Labojka-2012.pdf>

VOURC'H R. et BELGHITH F. – Eurostudent IV : une comparaison européenne des conditions de vie étudiante [Internet]. ove-national.education.fr. 2006. Disponible sur : http://www.ove-national.education.fr/medias/files/ove-infos/OVE_Info_26_pap.pdf