

# Impact de la formation du personnel soignant sur l'hygiène orale et l'hygiène prothétique en Ehpad

L. BORSA, E. VILLAMAUX, M.-F. BERTRAND,  
L. LUPI-PEGURIER

*Impact of nursing staff training on oral  
and prosthetic hygiene in EHPAD  
(French nursing homes for dependent  
elderly people)*

LESLIE BORSA. Assistant hospitalier universitaire. ÉRIC VILLAMAUX. Médecin coordonnateur d'Ehpad. MARIE-FRANCE BERTRAND. Professeur des universités – Praticien hospitalier. LAURENCE LUPI-PEGURIER. Professeur des universités – Praticien hospitalier.

## RÉSUMÉ

L'hygiène bucco-dentaire des personnes âgées résidentes d'établissements d'hébergement pour personnes âgées dépendantes (Ehpad) ne constitue pas à ce jour une priorité. Pourtant, elle est l'un des piliers de leur bonne santé générale. Une hygiène bucco-dentaire insuffisante entraînera une cascade d'événements délétères aboutissant à une dénutrition, elle-même source d'une spirale pouvant se révéler fatale.

L'un des axes retenus afin d'améliorer cette situation est la formation des personnels soignants.

Devant cet état de fait, animés d'une volonté certaine d'aider les personnels soignants à prendre conscience de l'importance de l'hygiène buccale et souhaitant les accompagner au mieux, six étudiants de sixième année de la faculté dentaire de Nice ayant choisi de réaliser leurs vacances d'intérêt général dans un Ehpad et accompagnés d'une assistante hospitalo-universitaire, ont mené une action de huit semaines, à raison d'une demi-journée par semaine, dans un établissement des Alpes-Maritimes (ville de Vence, Ehpad Orpea Les Cayrons), avec l'aide du médecin coordonnateur de la structure. Pour cela, il a été décidé de créer un module de formation bucco-dentaire destiné à la formation de ces personnels soignants, puis d'évaluer son impact sur leur niveau de connaissance, ainsi que sur l'état bucco-dentaire des 78 résidents de l'Ehpad.

Ce module de formation, comprenait des diaporamas, un film, ainsi que des démonstrations pratiques. Il sera *in fine* validé et repris dans l'ensemble des Ehpad du groupe Orpea.

Dans le cadre de ce travail, un système de nettoyage automatisé des prothèses dentaires inventé par la société C2S a également été testé.

**ABSTRACT**

*The oral hygiene of the EHPAD elderly residents is clearly not a priority. However, it is one of the key elements for a good general health. A poor oral hygiene will have a lot of harmful consequences resulting in undernutrition which may itself provoke fatal health issues.*

*Providing a proper training to the nursing staff can improve the situation.*

*Confronted to this fact and wishing to help caregivers become aware of the importance of oral hygiene, six students in their 6<sup>th</sup> year at the dental faculty of Nice have chosen to spend their shifts of general interest in an EHPAD and, with the help of a hospital-university assistant, conducted an 8-week action, one half-day a week, in a nursing home of the Alpes-Maritimes (located inVence, EHPAD Les Cayrons - ORPEA) with the help of the doctor coordinator of the EHPAD.*

*To this end, it was decided to create a course dedicated to oral hygiene, intended to train the nursing staff, and then to assess its impact on the staff's level of knowledge, as well as on the oral state of the 78 residents of the EHPAD.*

*This training course included slide shows, a movie as well as practical demos. It will eventually be validated and taken into all the EHPAD owned by the ORPEA group.*

*During this study, a system of automated cleaning for dentures developed by C2S was also tested.*

**INTRODUCTION**

La prise de conscience du défi que représente le vieillissement de la population et la perte d'autonomie pour notre pays est relativement récente. Différents plans et mesures ont ainsi été mis en place, notamment dans le secteur de la santé, telles l'institution de la prestation spécifique dépendance (loi n° 97-60 du 24 janvier 1997) ou, depuis 2004, une journée de solidarité destinée à financer des actions en faveur de l'autonomie des personnes âgées ou handicapées (articles L.3133-7 à L.3133-12 du Code du travail), ou encore le plan national « Bien vieillir », le plan « Solidarité grand âge », le plan Alzheimer et même un projet « Seniors en vacances ».

En 2007, un « cinquième risque » a été évoqué, celui de la dépendance, avec un projet de création d'une cinquième branche pour la protection sociale liée à l'avancée en âge, la perte d'autonomie et le handicap, mais il fut abandonné en 2012 en raison de son coût potentiel et du problème de son financement. La récente loi sur l'adaptation de la société au vieillissement (loi n° 2015-1776 du 28 décembre 2015) « tend à anticiper les conséquences du vieillissement de la population sur la vie sociale et les politiques publiques », et souhaite adapter les politiques publiques pour améliorer la prise en charge des personnes en perte d'autonomie.

Il faut en effet savoir que, selon l'Insee, au 1<sup>er</sup> janvier 2016, la France comptait 66,6 millions d'habitants, dont 18,8 % d'habitants de 65 ans ou plus. Cette part a augmenté de 2,4 points en dix ans et de 3,7 points en vingt ans. Selon cette évolution, en 2050, un tiers des Français auront plus de 60 ans (Insee, 2016 ; Robert-Bobée, 2006).

Le concept du « bien vieillir » s'est ainsi développé face à la notion récurrente d'années de vie gagnées en bonne santé. Malheureusement, l'augmentation de l'espérance de vie s'accompagne aussi d'une perte d'autonomie, induisant l'entrée en établissement d'hébergement pour personnes âgées dépendantes (Ehpad). Dans ces structures, il existe un déficit manifeste de formation des personnels soignants en hygiène bucco-dentaire, ce qui entraîne souvent des conséquences désastreuses pour la

**INTRODUCTION**

*The awareness of the challenges represented by population ageing and loss of autonomy is relatively recent in our country. Various plans and measures were set up, particularly in the health sector, such as the introduction of the specific dependency allowance (law n°97-60 of January 24<sup>th</sup>, 1997) or, since 2004, a special day of solidarity intended to finance actions supporting the autonomy for the elderly and the disabled (Articles L. 3133-7 in L. 3133-12 of the Labour code) as well as, among other actions, the national plan "Ageing Well", the "Solidarity Old Age" plan, the Alzheimer plan and even a project called "Seniors on holidays"! In 2007, a "fifth risk" was evoked, namely the risk of dependency, with the project to create a fifth sector in social welfare related to old age, loss of autonomy and handicap, but it was abandoned in 2012 because of its potential cost and the issue of financing. The recent law on society adaptation to ageing (law n°2015-1776 of December 28<sup>th</sup>, 2015), "tends to anticipate the consequences of the population ageing on social life and public policies", and wishes to adjust public policies in order to improve the management of people with loss of autonomy. Indeed, according to the Insee (French national institute for statistics), France had 66.6 million inhabitants in January 1<sup>st</sup>, 2016, among which 18.8% of inhabitants aged 65 or more. This category has been increasing by 2.4 points in ten years and by 3.7 points in 20 years. According to this evolution, in 2050, a third of the French people will be older than 60! (Insee 2016; Robert-Bobée, 2006).*

*The "ageing well" concept has been developing with the recurring notion of supplementary healthy life years. Unfortunately, the increase of life expectancy also comes along with a loss of autonomy resulting in admissions in EHPAD (nursing homes for dependent elderly). In these homes, there is an obvious lack of training of the nursing staff in oral hygiene which often*

bouche de nos aînés, alors que le lien étroit entre état buccal et état général n'est plus à démontrer (US Surgeon General's Report, 2000 ; WHO, 2003).

Renseignements pris auprès des différents personnels et des centres de formation (infirmiers, aides-soignants et aides médico-psychologiques...), aucune formation au cours de leurs études ne concernait la sphère orale, et ce quelle que soit leur ancienneté. L'hygiène bucco-dentaire des personnes âgées résidents en Ehpads n'est donc à ce jour manifestement pas une priorité (Wardh et coll., 2000). Or la santé bucco-dentaire des personnes âgées institutionnalisées est préoccupante en France, comme en témoignent les nombreuses études régionales menées dans les Unions régionales des caisses d'assurance maladie (Urcam) (Dumais, 2003 ; Farozi et coll., 2008 ; Hescot et Moutarde, 2010 ; Tamisier, 2004 ; Thillard et Germain, 2012). Le simple fait d'être institutionnalisé diminue de 25 % le recours au chirurgien-dentiste par rapport à une population de sujets âgés vivant indépendamment à domicile (Thiébaud et coll., 2013).

La santé bucco-dentaire constitue bien l'un des piliers de la bonne santé générale chez le sujet âgé (Folliguet, 2006). Certaines pathologies générales favorisent l'apparition, la progression ou la gravité de maladies bucco-dentaires, et certaines maladies bucco-dentaires peuvent favoriser l'apparition, la progression ou la gravité de maladies générales. Une hygiène bucco-dentaire insuffisante va entraîner une cascade d'événements délétères, aboutissant à une dénutrition, elle-même source d'une spirale qui peut se révéler fatale (Meurman et Hämäläinen, 2006).

Il est à noter, par exemple chez les diabétiques et les personnes souffrant de pathologies rénales, le lien mis en évidence avec la présence de tartre (Tamisier, 2004). Il faut donc pratiquer des séances régulières de détartrage (Dicks et Banning, 1991).

De même, les maladies bucco-dentaires peuvent être à l'origine d'infections à distance et favoriser d'autres problèmes de santé (US Surgeon General's Report, 2000 ; WHO, 2003). Le risque infectieux est trois à cinq fois plus important chez les personnes âgées (Phair, 1998). L'incidence des infections en institution est de 5 infections pour 1 000 résidents-jour (Strausbaugh et Joseph, 2000). Les infections de la sphère ORL et de l'appareil respiratoire représentent 40 % chez les personnes âgées institutionnalisées (Michel et coll., 1991).

Enfin, la santé bucco-dentaire joue un rôle essentiel dans la qualité de vie des résidents : respiration, mastication, digestion, phonation ou encore expression faciale sont affectées par les problèmes bucco-dentaires. Le sourire permet d'améliorer l'estime de soi, car il contribue à l'esthétique du visage et favorise l'intégration sociale (Allen, 2005). En revanche, une mauvaise santé bucco-dentaire peut entraîner une absence de volonté ou de possibilité de sourire, souvent accompagnée de souffrance et de repli sur soi.

L'étude présentée ci-après a pour objectif principal d'évaluer l'impact d'une formation animée par six étudiants de sixième année de la faculté de chirurgie dentaire de Nice et leur enseignante. L'évaluation portait à la fois sur l'amélioration des connaissances théoriques des personnels soignants, et sur l'évolution de l'état buccal des résidents d'un Ehpads.

*generates disastrous consequences on elderly people's oral status, while the close link between oral health and general health has long been proven (US Surgeon General's Report 2000; WHO, 2003).*

*According to various staffs and training centers (nurses, caregivers and medical-psychological assistants), there was no training dedicated to the oral sphere during their studies, whatever their age. The elderly residents' oral hygiene in EHPAD is obviously not a priority (Wardh et al., 2000). Yet, the oral health of old people living in nursing homes is worrisome in France, as highlighted by numerous regional studies conducted in URCAM (Regional Union of Health Insurance Fund) (Dumais, 2003; Farozi et al., 2008; Hescot and Moutarde, 2010; Tamisier, 2004; Thillard and Germain, 2012). The simple fact of living in a nursing home decreases by 25% the number of dental consultations compared with elderly people living in their own home (Thiébaud et al., 2013).*

*Oral health is one of the key elements for a good general health in elderly people (Folliguet, 2006). Several general pathologies favor the appearance, the development or the severity of oral diseases, and some oral diseases may favor the appearance, the development or the severity of general diseases. A poor oral hygiene will trigger a great number of noxious events resulting in undernutrition which may have fatal consequences (Meurman and Hämäläinen, 2006).*

*We can see for example in diabetics and people suffering from renal pathology the highlighted connection with dental calculus (Tamisier, 2004). It is thus necessary to schedule regular scaling sessions (Dicks and Banning, 1991).*

*Oral diseases can also generate remote infections and favor other health problems (US Surgeon General's Report 2000; WHO 2003). The infectious risk is 3 to 5 times greater in elderly people (Phair 1998). The incidence of infections in nursing homes is 5 infections for 1 000 residents -day (Strausbaugh and Joseph, 2000). ENT infections and infections of the respiratory system amount for 40% in elderly people living in nursing homes (Michel et al., 1991).*

*Finally, oral health plays an essential role in the residents' quality of life: breathing, mastication, digestion, phonation and even the facial expressions are affected by oral problems. A smile can raise one's self-esteem because it is part of the facial aesthetics and makes social integration easier (Allen 2005). On the other hand, a poor oral health may prevent old people to smile, either because they can't or because they don't want to and this often generates suffering and withdrawal.*

*The main purpose of the study presented below was to assess the impact of a training session supervised by six students in their 6<sup>th</sup> year at the Faculty of Dental Surgery of Nice and their teacher. The evaluation comprised both the improvement of the nursing staff theoretical knowledge and the evolution of the EHPAD residents' oral state.*

De plus, afin de tenter d'améliorer plus spécifiquement le nettoyage des prothèses dentaires, l'objectif secondaire était de tester un appareil inventé par la société C2S Medical (Lyon, France), permettant un nettoyage automatisé des prothèses dentaires amovibles (**fig. 1**).



Besides, in order to try and improve more specifically the cleaning of dentures, our secondary objective was to test a device designed by Medical C2S (Lyon, France) providing an automated cleaning of removable dental prostheses (**fig.1**).

Fig. 1. Appareil C2S.

Fig. 1. C2S device.

## MATÉRIEL ET MÉTHODES

### POPULATION ÉTUDIÉE

Située au pied de la ville de Vence, l'Ehpad la Bastide des Cayrons (groupe Orpea, Puteaux, France) a ouvert en 2005 et peut accueillir 82 résidents. Les chambres sont toutes individuelles. Le personnel soignant salarié est composé comme suit : 1 médecin coordonnateur à mi-temps, 1 infirmière cadre, 1 psychologue, 2 infirmières et 8 soignants (aide-soignant ou aide médico-psychologique) le jour, 2 soignants et 1 auxiliaire de vie la nuit, pour chaque équipe.

La formation a concerné les soignants présents dans la structure via la création d'un module de formation. Elle a de plus été proposée à d'autres médecins coordonnateurs exerçant dans d'autres établissements du groupe.

### TYPE DE L'ÉTUDE

Nous avons mené une étude de type « avant-après ». Les données initiales ont été recueillies dans un cahier d'observations, comprenant des données présentes dans le dossier médical du résident ainsi que des données issues d'un examen clinique réalisé à l'aide de kits dentaires jetables (sonde et miroir) et effectué directement en chambre (**fig. 2a-b**).

## MATERIAL AND METHODS

### STUDIED POPULATION

Located at the foot of the city of Vence, the EHPAD "La Bastide des Cayrons" (ORPEA group, Puteaux, France) opened in 2005 and can host 82 residents. All rooms are individual. The nursing staff comprises: a half-time doctor coordinator, a chief nurse, a psychologist, two nurses and eight caregivers (nurse's helpers or medical psychological assistants) during the day, two medical caregivers and one assistant at night, in each team.

A specific training course was created for the existing nursing staff. It was also proposed to other doctors coordinators practicing in other nursing homes owned by the group.

### TYPE OF STUDY

We conducted a "before/after" study. The initial data were collected in a case report form and included the data found in the resident's medical record as well as data stemming from a clinical examination performed with disposable dental kits (probe and mirror) directly in the resident's room (**fig. 2a, b**).



2a



2b

Fig. 2a-b. Examens en chambre.

Fig. 2a-b. Examinations performed in rooms.

### CRITÈRES D'INCLUSION ET DE NON-INCLUSION

La participation à l'étude a été proposée de façon consécutive à tous les résidents hébergés dans l'Ehpad. En cas de troubles cognitifs, l'autorisation d'examen a été préalablement demandée aux représentants légaux et aux personnes ressources. Tous les résidents ou leur famille ont donné leur accord. Certains résidents ont refusé de se soumettre à l'examen clinique. D'autres ont présenté des difficultés manifestes de compréhension, voire une désorientation au moment de l'entretien et ont été exclus.

Il a ainsi été convenu de retenir comme critères de non-inclusion un problème manifeste de compréhension ou d'orientation, ou une personne manifestement opposante.

### FORMATION DES SOIGNANTS

La formation à destination des personnels soignants a été scindée en trois modules (fig. 3a-c) :

### INCLUSION AND EXCLUSION CRITERIA

The participation in the study was proposed in a consecutive way to all the residents living in the EHPAD. In case of cognitive disorders, an authorization for examination was asked to the legal representatives and to the resource persons. All the residents or their family gave their agreement. Some residents refused to undergo the clinical examination. Others presented obvious difficulties of understanding, even disorientation signs during the interview and were thus excluded.

It was agreed to set as an exclusion criterion an obvious problem of understanding or orientation, or a patently uncooperative person.

### NURSING STAFF TRAINING

The training of the nursing staff was divided into three courses (fig. 3a-c):



3a



3b

MOTIVATION À L'HYGIÈNE BUCCO-DENTAIRE. MATÉRIEL  
INCENTIVE TO ORAL HYGIENE. MATERIAL



3c

Fig. 3a-c. Modules de formation.

Fig. 2a-c. Training courses.

- un module concernant des généralités sur l'organe dentaire et ses relations avec la santé générale (diaporama et support photo : 1 h, 15 personnes formées par session). Constitué d'une trentaine de diapositives, ce module abordait l'ensemble des sujets ayant trait à l'hygiène bucco-dentaire et ses conséquences au travers de quatre grands chapitres : constats, rappels anatomiques sur la cavité buccale, hygiène bucco-dentaire en pratique, intervention des facteurs humains ;
- un module pratique d'hygiène prothétique manuelle et mécanisée (diaporama et démonstrations : 45 min, 11 personnes formées par session) ;
- un module pratique d'hygiène bucco-dentaire (diaporama, support vidéo et démonstrations) : 45 min, 12 personnes formées par session.

## MÉTHODE

Un prétest d'évaluation des connaissances théoriques, sous forme de QCM, a été réalisé et noté sur 20. Le même test a été proposé à la fin des sessions de formation (post-test). Il est à préciser que, si les séries initiales et finales de QCM étaient identiques, les ordres ont tout de même été inversés afin que les personnes ne se souviennent pas de l'ordre initial.

L'évaluation des conséquences pratiques de la formation a été obtenue à partir des données issues des examens cliniques réalisés avant et après la formation.

## CRITÈRES DE JUGEMENT

Les critères retenus pour évaluer l'impact de la formation théorique étaient le nombre de QCM justes et la marge de progression au cours de la formation. Pour l'évaluation de l'état buccal des résidents, ce sont les indices de plaque (Loe et Silness) et de tartre sur les dents naturelles et sur les prothèses, ainsi que l'indice CAOD, qui ont été utilisés. Les indices ont été comparés au moyen de tests T pour séries appariées pour les comparaisons intragroupes et par le test U de Mann et Whitney pour les comparaisons intergroupes.

## RÉSULTATS

LA POPULATION ÉTUDIÉE présentait un âge moyen de  $89,1 \pm 6,28$  ans (résidents âgés de 63 à 101 ans), et était constituée de 20 % d'hommes (16 résidents âgés de 80 à 97 ans) et 80 % de femmes (62 résidentes âgées de 63 à 101 ans).

La grande majorité des résidents étaient très dépendants : 74,1 % de GIR 2 et GIR 3, avec un profil polypathologique (démences, diabète de type II, hypertension artérielle et autres pathologies cardio-vasculaires).

Le GMP (GIR moyen pondéré) était de 726 et le PMP (Pathos Moyen Pondéré) de 198.

Durant l'étude, il y a eu 5 sortants définitifs : 1 homme est décédé, 2 hommes et 2 femmes ont quitté l'établissement.

Sur les 78 résidents présents dans l'établissement au 9 mars 2016, le taux d'adhésion lors de l'évaluation initiale de l'état buccal a été de 82 %. Seuls 64 ont accepté d'être évalués et 61 réévalués.

– A course providing general information on teeth and their relationship with general health (slide show and photographs: 1 hour, 15 people per session). Made of approximately thirty slides, it deals with all the topics related to oral hygiene and its consequences through 4 big chapters: observations, anatomical reminders on the oral cavity, oral hygiene in practice, and the impact of human factors.

– A practical course dedicated to prosthetic hygiene with manual and mechanized techniques (slide show and demos: 45 min, 11 people per session).

– A practical course of oral hygiene (slide show, pictures and demos: 45 min, 12 people per session).

## METHOD

An evaluation pre-test on theoretical knowledge, in the form of a multiple-choice questionnaire, was handed out and marked out of 20. The same test was proposed at the end of the training courses (post-test). However, if the initial and final series of MCQ were identical, the orders were inverted so that the trainees could not keep in mind the initial order.

The practical consequences of the training were assessed through the data stemming from clinical examinations performed before and after the training.

## ASSESSMENT CRITERIA

The criteria used to evaluate the impact of the theoretical training were the number of correct MCQ and the margin of progress during the training.

As for the evaluation of the residents' oral state, the plaque index (Loe and Silness) and the calculus index on natural teeth and dental prostheses as well as the DMFT index were used. Indexes were compared via T-tests for paired samples for intragroups comparisons and via Mann-Whitney U-test for intergroup comparisons.

## RESULTS

THE STUDIED POPULATION was averagely 89.1 years old  $\pm 6.28$  years (the youngest resident was 63, the eldest 101), and was made of 20% of men (16 residents from 80 to 97 years old) and 80% of women (62 residents from 63 to 101 years old).

The great majority of the residents were very dependent: 74.1% were in GIR 2 and GIR 3, with a polypathological profile (dementia, type II diabetes, arterial high blood pressure and other cardiovascular pathologies).

GMP (weighted average GIR) was 726 and PMP (weighted average Pathos) 198.

During the study, there were five definitive departures in a group of 78: a man died while two men and two women left the nursing home.

On 78 residents living in the nursing home on March 9, 2016, the voluntary enrollment during the initial assessment of the oral state was 82%: only 64 agreed to be examined and 61 to be re-examined.

### LES CONNAISSANCES THÉORIQUES DES SOIGNANTS

Les résultats globaux montrent un niveau initial de connaissances théoriques assez faible, sans réelle différence selon les professions.

À la suite de la formation, l'amélioration moyenne, toutes professions confondues, était de 5,6 points. À noter que le gain n'était que de 3,7 points pour la profession d'aide-soignant, ces derniers ayant eu des difficultés d'adaptation à l'évaluation par QCM.

### LES DONNÉES DE L'EXAMEN CLINIQUE INITIAL

L'indice de plaque moyen était de  $2.03 \pm 0.99$  et l'indice CAOD moyen de  $17.4 \pm 9.4$ . Près de 50 % des résidents présentaient un besoin en avulsion dentaire, tandis que 60 % avaient besoin d'un détartrage. Seules 12,5 % des personnes évaluées présentaient un besoin en soins conservateurs. En effet, de nombreux résidents étaient partiellement ou totalement édentés.

#### Résidents porteurs de prothèse notés dans les dossiers médicaux

35 résidents sur 78, soit 45 % des résidents, totalisant 54 prothèses (16 résidents avec 1 prothèse, 19 avec 2).

#### Résidents évalués par les étudiants

28 porteurs de prothèse (45 prothèses au total) sur 64 ont accepté l'évaluation, soit 43,75 % des résidents évalués ; 14 résidents ont opposé un refus ou n'ont pas été disponibles les mercredis, jour de présence des étudiants, dont 6 porteurs de prothèse.

Parmi les 28 résidents porteurs de prothèse évalués, 10 avaient au moins une prothèse inadaptée, soit 35,7 %.

5 résidents sur la totalité des résidents évalués avaient perdu leur(s) prothèse(s) ou ne la (les) portai(en)t pas (soit 7,8 %), alors que 24 d'entre eux avaient besoin d'au moins une prothèse (soit 37,5 %).

12 patients étaient totalement édentés : 5 d'entre eux n'étaient pas appareillés, (ou bien il leur manquait une prothèse) et les 7 autres étaient appareillés. 5 résidents édentés et appareillés sur 7 avaient une (des) prothèse(s) dentaire(s) adaptée(s).

L'indice prothétique de plaque initial était de  $1.53 \pm 0.96$  et l'indice de tartre initial de  $1.39 \pm 0.57$ .

### LES DONNÉES DE L'EXAMEN CLINIQUE FINAL

L'évaluation finale de l'état bucco-dentaire menée lors des deux dernières semaines a révélé un indice de plaque de  $2.01 \pm 0.96$ . L'indice de plaque est ainsi resté stable alors que l'indice de tartre est quant à lui passé de  $2.04 \pm 0.83$  à  $1.86 \pm 0.82$ .

Au niveau prothétique, l'indice de plaque final était de  $1.27 \pm 0.87$  et l'indice de tartre final de  $1.35 \pm 0.56$ .

### LES COMPARAISONS AVANT-APRÈS

Les résultats des évaluations initiales et finales des bouches des résidents n'ont donc pas révélé d'amélioration significative de l'indice de plaque à 2 mois ( $p = 0.72$ ). Toutefois, après un test pour séries appariées, une amélioration de l'indice de tartre a pu être constatée ( $p = 0.03$ ). Six résidents ont

### THEORETICAL KNOWLEDGE OF THE NURSING STAFF

The global results show a rather low initial level of theoretical knowledge, with no real difference related to the occupations.

After the training, the average improvement for all occupations combined was 5.6 points. The improvement was only 3.7 points for nurse's helpers since they encountered adaptation difficulties to the evaluation with MCQ.

### DATA COLLECTED DURING THE FIRST CLINICAL EXAMINATION

The average plaque index was  $2.03 \pm 0.99$  and the average DMFT index was  $17.4 \pm 9.4$ . About 50% of the residents needed teeth extractions while 60% needed dental scaling. Only 12.5% of the assessed people needed a conservative treatment. Indeed, a lot of residents were partially or totally edentulous.

#### • Residents with dental prostheses registered in the medical files

35 residents out of 78, i.e 45% of the residents, totalling 54 prostheses (16 residents with 1 prosthesis, 19 with 2).

#### • Residents assessed by students

28 residents with dental prostheses (45 prostheses all in all) out of 64 agreed to be assessed, i.e 43.75% of the assessed residents. 14 residents refused to be examined or were not available on the Wednesdays the students came, among which 6 wore prostheses.

Among the 28 assessed residents with dental prostheses, 10 had at least one unsuitable prosthesis, i.e 35.7%.

5 residents out of all the assessed residents had lost their prosthesis (es) or did not wear it/them, (7.8%), while 24 of them needed at least one prosthesis (37.5%).

12 patients were totally edentulous: 5 of them had no dentures, (or they had lost their prosthesis) and the 7 others had a denture. 5 edentulous residents with prosthetics out of 7 had one or several properly fitted dentures.

The initial prosthetic plaque index was  $1.53 \pm 0.96$  and the initial calculus index was  $1.39 \pm 0.57$ .

### DATA COLLECTED DURING THE FINAL CLINICAL EXAMINATION

The final evaluation of the oral state conducted over the last two weeks revealed a plaque index of  $2.01 \pm 0.96$ .

The plaque index remained stable while the calculus index decreased from  $2.04 \pm 0.83$  to  $1.86 \pm 0.82$ .

As for prosthetics, the final plaque index was  $1.27 \pm 0.87$  and the final calculus index  $1.35 \pm 0.56$ .

### BEFORE/AFTER COMPARISON

The results of the initial and final examinations of the residents' oral state did not show any significant improvement of the plaque index in two months ( $p = 0.72$ ), after test for matched samples; however an improvement of the calculus index could be noticed ( $p = 0.03$ ). Six

en fait souhaité consulter un dentiste suite à l'intervention, ce qui a conduit à une réparation prothétique, à une réfection de base prothétique, à trois prothèses en cours de réalisation et à une diminution de l'indice de tartre chez trois résidents.

Au niveau des prothèses, on a pu noter une amélioration à la limite de la significativité de l'indice de plaque ( $p = 0,08$ ), mais pas d'amélioration significative de l'indice de tartre ( $p = 0,33$ ) (fig. 4a-b).

residents wanted to consult a dentist after the intervention, which resulted in a prosthesis repair, a basic prosthetic rehabilitation, three prostheses in preparation, and a reduction of the calculus index in three residents.

As for prostheses, we could notice an improvement on the verge of significance of the plaque index ( $p = 0.08$ ), but no significant improvement of the calculus index ( $p = 0.33$ ) (fig. 4a-b).

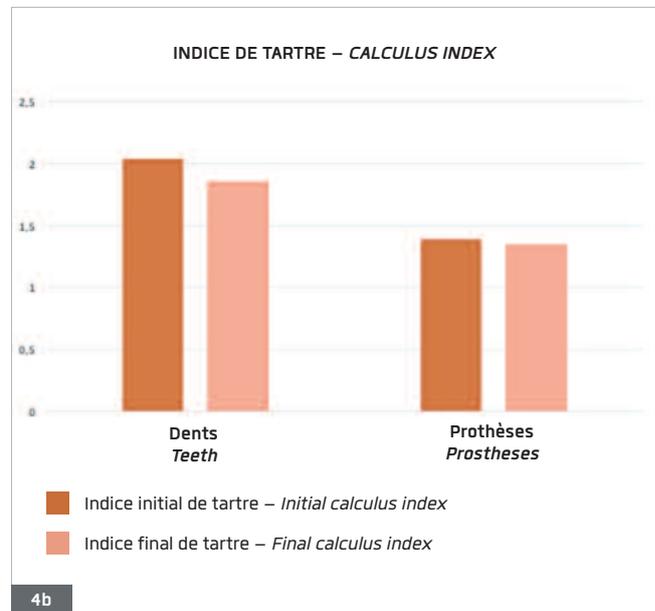
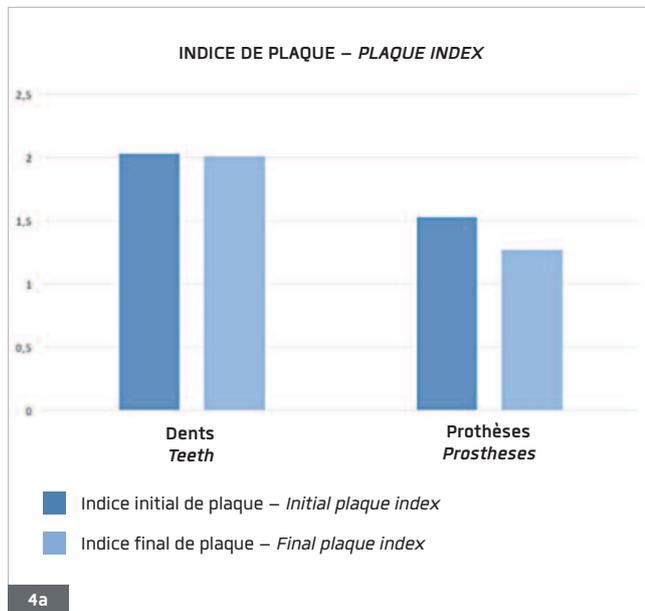


Fig. 4a-b. Évolution des indices de tartre et de plaque.

Fig. 4a-b. Evolution of calculus and plaque indexes.

## DISCUSSION

Une conviction étayée sur des éléments à la fois objectifs, tels que le manque de matériel adapté, des problèmes organisationnels ou encore la réticence de certains résidents, et subjectifs, comme l'avis des professionnels intervenant dans la structure, ou celui des résidents et des familles, est que la prise en charge de l'hygiène bucco-dentaire au sein de l'Ehpad n'était pas optimale.

Nous souhaitons ainsi contribuer à l'amélioration de l'hygiène bucco-dentaire des résidents par une sensibilisation des personnels soignants en la matière – infirmier diplômé d'État coordinateur (IDEC), infirmier diplômé d'État (IDE), aide-soignant (AS), aide médico-psychologique (AMP) – en favorisant une prise de conscience et en permettant une amélioration de leurs connaissances en leur proposant une formation.

## DISCUSSION

A certainty supported by elements that were both objective (such as the lack of adapted equipment, organizational problems or the reluctance of certain residents) and subjective (for example the opinion of the professionals working in the nursing home, or the residents' and the families' opinion) revealed that the management of oral hygiene in the EHPAD was not optimal.

This is the reason why we wanted to help improve the residents' oral hygiene by raising the nursing staff's awareness. Nurse coordinators, nurses, nurse's helpers, medical psychological assistant – all of them had to become aware of the issue and we decided to improve their knowledge through a specific training course.

Il existe un réel besoin dans ce domaine en sensibilisation, formation, motivation des personnels soignants et d'encadrement, mais aussi des résidents et de leurs familles. Il existe un impératif de résultat, pour le bien-être des résidents, étant admis que la santé bucco-dentaire est un indicateur de santé globale, de qualité de vie et d'intégration sociale. Devant cet état de fait apparent, animés d'une volonté certaine d'aider les personnels soignants à prendre conscience de l'importance de l'hygiène buccale et souhaitant les accompagner au mieux, six étudiants de sixième année ayant choisi de réaliser leurs vacances d'intérêt général dans un Ehpad, et accompagnés d'une assistante hospitalo-universitaire, ont mené une action de 8 semaines dans un établissement des Alpes-Maritimes avec l'aide du médecin coordonnateur de la structure.

Une formation destinée aux personnels soignants a donc été mise en place, et son impact évalué, à la fois sur les connaissances théoriques des soignants au travers de QCM mais aussi *via* l'évaluation de l'état bucco-dentaire des résidents effectuée avant et après cette formation par les étudiants en sixième année.

L'idée maîtresse ayant servi de fil directeur à la création de ce diaporama a été de proposer aux personnels soignants un support de formation le plus exhaustif possible concernant la prise en charge de l'hygiène bucco-dentaire en général. La difficulté a été de créer un outil contenant des notions théoriques nécessaires et suffisantes à ces personnels soignants, mais également de nombreuses notions pratiques permettant une aide concrète dans leur travail quotidien.

Les moyennes de notes ont été calculées par type de QCM et par profession. L'organisation d'un Ehpad, qui veut qu'une demi-équipe soit toujours présente auprès des résidents, fait que pour que l'ensemble des personnels soit formé, il faut en théorie effectuer quatre fois la même formation (équipe et contre-équipe par moitié), sous réserve de non-turn-over (changements de vacataires, intérim, absentéisme...). Exceptionnellement, il a été demandé aux personnels de se rendre disponible au maximum pour ces formations. À la suite de la formation, l'amélioration moyenne, toutes professions confondues, était de 5,6 points. Ce résultat, bien que positif, reste insuffisant et incite, une nouvelle fois, à proposer la formation régulièrement.

De manière générale, et d'après les retours suite à la distribution d'un questionnaire de satisfaction, les soignants ont été plutôt intéressés par la formation proposée.

Parmi les neuf personnes nous ayant répondu, trois ont pu assister aux trois modules proposés, quatre ont pu assister à deux modules et deux n'ont pu assister qu'à un seul module. Le module consacré à l'hygiène bucco-dentaire semble avoir été le plus apprécié. Tous les participants sondés ont dit avoir appris des notions alors inconnues. Quatre d'entre eux pensent qu'ils auraient encore plus apprécié dans un cadre externe à l'Ehpad, mais deux n'ont pas trouvé le contexte dérangentant alors que trois autres n'ont pas exprimé d'opinion sur le sujet. Il se pose ainsi la question du contexte de l'apprentissage : si aller au contact des soignants est une idée appréciée des personnels concernés, les nombreuses contraintes pro-

*There is a real need in this sector involving awareness, training and motivation of the nursing staff and the managers and also of the residents and their families. Achieving good results is necessary for the residents' well-being, considering that oral health is an indicator for general health, quality of life and social integration. Confronted to this worrisome situation and wanting to help the nursing staff to become aware of the importance of oral hygiene, six students in 6th year have chosen to spend their shifts of general interest in an EHPAD where, supervised by a hospital-university assistant, they conducted an 8-week program in a nursing home located in the Alpes-Maritimes, with the help of the doctor coordinator of the institution.*

*A training course was thus started for the nursing staff. Its impact was then assessed on the nursing staff's theoretical knowledge through MCQs but also through the evaluation of the residents' oral state before and after the training supervised by the students.*

*Followed and developed in the slide show, the main idea was to provide the nursing staff with the most exhaustive training tool dedicated to a global management of oral hygiene. The difficulty was to create a tool giving the nursing staff necessary and sufficient theoretical notions but also numerous practical notions that would be an actual help in their daily work.*

*The average of scores was calculated according to the type of MCQ and to professions. In an EHPAD, half a team is always present with the residents which means that, in order to train all the staff members, it is theoretically necessary to repeat 4 times the same training course (team and counter team, with half of the members), provided there is no staff turnover (replacement of temporary staff, temporary work, absenteeism). For this special program, staff members were asked to try and be as available as possible in order to attend the training courses. Once the session completed, the average improvement, for all occupations combined, was 5.6 points. Although positive, this result remains insufficient and incites to schedule this type of training on a regular basis.*

*Generally speaking and according to the feedback from a satisfaction survey, the nursing staff was rather interested in the training.*

*In the group of nine people who have answered us, three were able to attend the three proposed courses, four were able to attend two courses and two could only attend one course. The training course dedicated to oral hygiene was apparently the most appreciated. All the surveyed participants said they had learnt notions they did not know before. Four of them thought they would have been more receptive if the training had taken place outside the EHPAD, two said the context was not disturbing while three others did not express their opinion on the subject. The context in which the training*

fessionnelles inhérentes à la structure peuvent représenter un frein réel aux échanges. Peut-être serait-il opportun de proposer des actions dans un cadre similaire, mais plus convivial, comme un déjeuner au sein de l'Ehpad, par exemple, au cours duquel les soignants seraient moins sollicités, donc plus disponibles.

Des indices pertinents ont été retenus pour obtenir des données objectives, permettant la reproductibilité et la comparaison de nos résultats à ceux d'autres établissements du même type.

L'indice CAOD, recommandé par l'Organisation mondiale de la santé (OMS), a été utilisé pour mesurer la sévérité de l'atteinte carieuse (WHO, 1997). Il a permis la comptabilisation des dents cariées (stade C3), absentes (A) ou obturées (O), ainsi que le calcul de l'indice global (CAOD). La seule prise en compte des lésions carieuses au stade C3 a été recommandée dans les études épidémiologiques dans de telles conditions de dépistage, car la fiabilité est meilleure que pour les lésions évaluées au stade C1.

Dans ce domaine, des indicateurs d'hygiène bucco-dentaire ont été recommandés par l'OMS et largement utilisés en épidémiologie bucco-dentaire ; nous avons choisi l'indice de plaque de Loe et Silness qui a été reconnu comme pouvant être utilisé lors des enquêtes sur la santé orale des personnes âgées (WHO, 1997).

Dans le contexte difficile des Ehpad, les évaluations restent délicates (résidents réfractaires, absents...).

L'amélioration significative ( $p = 0,03$ ) de l'indice de tartre est sans doute due à l'incitation à la consultation du dentiste de la résidence.

L'absence d'amélioration ( $p = 0,72$ ) à court terme de l'indice de plaque s'explique sans doute par les difficultés à réaliser un geste efficace pour les soignants du fait de la brièveté de l'action menée. Il y a d'abord eu une amélioration des connaissances et on peut espérer une amélioration du savoir-faire après l'acquisition du « savoir » théorique.

Au niveau prothétique, l'amélioration est à la limite de la significativité ( $p = 0,08$ ) pour l'indice de plaque sans amélioration de l'indice de tartre. Les résultats ne sont pas significatifs peut être en raison du trop faible volume de données.

Une perspective intéressante serait de proposer directement aux résidents qui le souhaitent et sont réceptifs des informations concernant l'hygiène bucco-dentaire et celle de leurs prothèses pour favoriser leur implication et leur autonomie dans la réalisation des gestes de santé orale.

## CONCLUSION

Le besoin en hygiène bucco-dentaire des résidents d'Ehpad est bien une réalité, encore que l'état buccal des résidents de cet Ehpad en particulier soit plutôt correct, ce qui peut être expliqué par le niveau socio-économique des résidents (groupe d'Ehpad privé à but lucratif, avec coût de séjour au-dessus de la moyenne).

*takes place may thus be an issue: if meeting the nursing staff in their workplace is generally appreciated, the numerous professional constraints inherent to nursing homes might actually hinder the exchanges. Maybe it would be better to pursue this kind of action in a similar but friendlier context, for example during a lunch in the EHPAD, when the nursing staff would be called less often and would thus be more available.*

*Relevant indicators were used to collect objective data, allowing the reproducibility and the comparison of our results with those of other similar facilities.*

*The DMFT index recommended by WHO was used to assess the severity of carious lesions (WHO, 1997). It allowed to count the number of decayed (stage C3), missing (M) or filled (F) teeth and also to calculate the global index (DMFT). In such screening conditions, epidemiological studies recommend to count stage C3 carious lesions only because reliability is better than for stage C1 lesions.*

*In this field, oral hygiene indexes were recommended by WHO and widely used in oral epidemiology: we have chosen the Loe and Silness plaque index that can be officially used in surveys on the oral health of the elderly (WHO 1997).*

*In the difficult context of EHPADs, evaluations remain difficult (uncooperative, absent residents, etc.).*

*The significant improvement ( $p = 0.03$ ) of the calculus index is certainly due to the incentive to go and consult the dentist of the nursing home.*

*The short-term lack of improvement ( $p = 0.72$ ) of the plaque index may be explained by the difficulties for the nursing staff to perform efficient procedures due to the short training session. There was first an improvement of the knowledge and we can expect an improvement of the know-how now that the theoretical knowledge has been acquired.*

*Concerning prosthetics, the improvement is on the verge of significance ( $p = 0.08$ ) for the plaque index while no improvement of the calculus index was registered. Results are not significant because the quantity of data might be too small.*

*Another interesting perspective would be to give directly to receptive and voluntary residents information on oral hygiene and tips for cleaning their prostheses in order to favor their commitment and their autonomy when they have to perform oral health techniques.*

## CONCLUSION

*The need in oral hygiene of EHPAD residents is real, even though the residents' oral state in this particular EHPAD is rather correct – and this can be explained by their socioeconomic status (for-profit private group of EHPAD, with nursing care cost higher than the average).*

Le besoin de rappels, voire de formation, des personnels soignants doit également être souligné, puisque les soins de bouche restent en effet une préoccupation secondaire.

Bien que le contexte de l'Ehpad soit plutôt difficile pour les évaluations des résidents (réfractaires, absents...) et pour la formation des soignants (peu de temps dans le cadre de leur activité et en sous-effectifs), ce travail doit s'inscrire dans la durée et devra être poursuivi dans d'autres types de structures afin de sensibiliser d'autres soignants et de contribuer, nous l'espérons, à une amélioration significative de l'hygiène bucco-dentaire des résidents.

Cette démarche sera donc reconduite et une étude similaire est déjà en cours d'organisation au sein de l'Ehpad de l'hôpital de Cimiez, à Nice, car il apparaît essentiel d'effectuer le même travail dans d'autres établissements aux caractéristiques différentes.

Une perspective intéressante serait de proposer directement aux résidents qui le souhaitent et sont réceptifs des informations concernant l'hygiène bucco-dentaire et celle de leurs prothèses pour favoriser leur implication et leur autonomie dans la réalisation des gestes de santé orale.

Partant de ce constat, et dans le but de diversifier cette action et de l'améliorer, un volet de motivation à l'hygiène bucco-dentaire spécifiquement destiné aux résidents est prévu cette année. Une animation, sous forme de vidéos et de démonstrations pratiques, avec le concours d'un animateur de l'Ehpad, sera en effet proposée à des résidents volontaires qui pourront y participer. En effet, l'apprentissage de l'hygiène bucco-dentaire chez les personnes âgées est un acte primordial.

Enfin, nous souhaiterions par la suite proposer des sessions de rappels ludiques et conviviales aux membres de la famille, acteurs privilégiés du bien-être des résidents, car la santé bucco-dentaire des aînés doit être l'affaire de tous.

*The need to train the nursing staff must be also underlined since oral care does remain a secondary concern.*

*Although the context in an EHPAD is rather difficult to assess residents (uncooperative, absent) and to organize training courses (lack of time during the shifts and understaffing issues), this action must take place in the long term and must be pursued in other types of institutions to raise other caregivers' awareness and hopefully to improve significantly the residents' oral hygiene.*

*Consequently, this action will be renewed; a similar study is actually being set up in the EHPAD located in the Cimiez hospital in Nice because it seems essential to conduct the same program in other nursing homes with different characteristics.*

*Another interesting perspective would be to give directly to receptive and voluntary residents information on oral hygiene and tips for cleaning their prostheses in order to favor their commitment and their autonomy when they have to perform oral health techniques.*

*Thanks to these observations and in order to diversify and improve this type of action, a specific course dedicated to nursing homes residents and aimed at promoting oral hygiene will be scheduled this year. With the help of a social worker of the EHPAD, a session with videos and practical demos will be proposed to voluntary residents who can participate if they wish. It is indeed essential that elderly people can learn how to perform oral hygiene methods.*

*Finally, we would like to organize later friendly and entertaining learning sessions with family members, key players in the residents' well-being, because the seniors' oral health should be everybody's concern!*

*Traduction : Marie Chabin*

## BIBLIOGRAPHIE

- ALLEN P.F. – Association between diet, social resources and oral health related quality of life in edentulous patients. *J Oral Rehab* 2005;32:623-628.
- DICKS J.L., BANNING J.S. – Evaluation of calculus accumulation in tube-fed, mentally handicapped patients: the effects of oral hygiene status. *Spec Care Dentist* 1991;11(3):104-106.
- DUMAIS T. – État de santé bucco-dentaire des personnes âgées hébergées en établissement - Document de synthèse. URCAM des Pays de la Loire, 2003.
- FAROZI AM., LAUPIE J., HESCOT P. – Santé bucco-dentaire des personnes âgées hébergées en institution à Paris. *La revue de Gériatrie* 2008;33:285-292.
- FOLLIGUET M. – Prévention bucco-dentaire chez les personnes âgées - Rapport pour la Direction Générale de la Santé, Mai 2006
- HESCOT P., MOUTARDE A. – Rapport de la mission « handicap et santé bucco-dentaire » - Améliorer l'accès à la santé bucco-dentaire des personnes handicapées. Secrétariat d'Etat chargé de la Solidarité, 2010.
- INSEE RÉFÉRENCES – Population. Insee, Édition 2016
- MEURMAN JH., HÄMÄLÄINEN P. – Oral health and morbidity - Implications of oral infections on the elderly. *Gerodontology*, 2006;23:3-16.
- MICHEL JP., LESOURD B., CONNE P. – Prevalence of infections and their risk factors in geriatric institutions: a one day prevalence survey. *Bull. WHO*, 1991;69:35-41.
- PHAIR JP. – Infectious diseases in the elderly. Ed B.A. Cunha PSG Publishing, Littleton, MA, 1998:6-17.
- Robert-Bobée I. – division Enquêtes et études démographiques - Projections de population pour la France métropolitaine à l'horizon 2050 - La population continue de croître et le vieillissement se poursuit. Insee N° 1089, Juillet 2006.
- STRAUSBAUGH L.J., JOSEPH C.L. – The burden of infection in long-term care. *Infect. Control. Hosp. Epidemiol.*, 2000, 21: 674-79.
- TAMISIER J. – État de santé bucco-dentaire des personnes âgées en Bretagne. Les Dossiers de l'URCAM Bretagne, 2004:23.
- THIÉBAUT S., LUPI-PÉGURIER L., PARAPONARIS A., VENTELOU B. – Comparaison du recours à un chirurgien-dentiste entre les personnes âgées institutionnalisées et celles vivant à domicile, France, 2008-2009. *Bulletin Épidémiologique Hebdomadaire*, 2013;7:60-64.
- THILLARD D., GERMAIN J.M. – Hygiène buccodentaire des résidents d'EHPAD : Enquête régionale de prévalence en Haute Normandie. *Bulletin du CCLIN Paris Nord*, 2012;40:22-23.
- U.S. SURGEON GENERAL'S REPORT 2000. – Part III - What is the relationship between oral health and general health and well being. 2000:95-132.
- WARDH I., HALLBERG L.R., BERGGREN U., ANDERSSON L., SÖRENSEN S. – Oral health care: A low priority in nursing. In-depth interviews with nursing staff. *Scandinavian Journal of Caring Science*, 2000;14:137-142.
- WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO) – Oral health surveys, basic methods. Fourth edition, Geneva, World Health Organization, 1997.
- WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO) – The World Oral Health report: Continuous improvement of oral health in the 21<sup>st</sup> century - the approach of the WHO Global Oral Health programme. Geneva: World Health Organization, 2003.