

# Etat bucco-dentaire et antécédents pathologiques dans une cohorte de personnes âgées institutionnalisées en région Rhône-Alpes

## Oral health and medical history in a cohort of institutionalized elderly in Rhône-Alpes region, France

Akoï KOIVOGUI, Anne MICHELET, Gnagna NDIAYE, Luminita MODOIANU, Sié-Aly BARRO, Caroline LAURENDON, Alain LAMBERT, Jean IWAZ, Christine PASSERAT-BOULADE, Eric-Nicolas BORY

### RÉSUMÉ

**Objectif :** Décrire l'état bucco-dentaire d'une cohorte de personnes âgées dépendantes institutionnalisées et analyser la relation entre les observations et les caractéristiques démographiques et pathologiques.

**Méthode :** Etude transversale sur l'état bucco-dentaire de 431 résidents institutionnalisés. Les informations socio-démographiques, médicales, sur l'autonomie, sur l'alimentation et sur le brossage dentaire ont été collectées. L'état bucco-dentaire a été évalué par l'indice simplifié d'hygiène orale (OHI-S) de Greene et Vermillion, l'indice de saignement gingival (GI), l'indice carieux CAO et l'état des prothèses. Le lien entre le nombre de dents cariées, le nombre de dents absentes, l'indice CAO et les facteurs indépendants a été examiné à l'aide de trois modèles de régression linéaire multiple.

**Résultats :** La moyenne d'âge était de  $83,8 \pm 8,9$  ans avec une prédominance féminine (76,6%). 88,4% des résidents avaient au moins un antécédent pathologique. Seuls 112 résidents (26%) étaient autonomes pour l'hygiène orale. Globalement, l'état bucco-dentaire de la cohorte s'est révélé mauvais : les scores OHI-S ( $2,3 \pm 1,9$ ), GI ( $1,1 \pm 1,2$ ) et CAO (26,2)

### SUMMARY

**Objective:** To describe the oral health of dependent and institutionalized elderly and to analyze its relationship with demographic and disease characteristics.

**Methods:** Cross-sectional study on oral health of 431 institutionalized residents. Data were collected about socio-demographic and medical characteristics, medical history, autonomy, feeding and teeth brushing. Oral health was assessed by the Simplified Oral Hygiene Index (OHI-S) of Greene and Vermillion, Gingival index, Decay-Missing-Filled (DMF) index and the state of dental prostheses. The relationship between decayed, missing tooth, DMF index, and independent factors was examined using three models of multiple linear regression.

**Results:** The mean age was  $83.8 \pm 8.9$  years with a female predominance (76.6%), 88.4% of residents had at least one previous medical history. Only 112 (26%) residents were independent for oral hygiene. Overall, the dental status of the cohort has proved largely insufficient: OHI-S ( $2.3 \pm 1.9$ ), GI ( $1.1 \pm 1.2$ ) and DMF (26.2) were high with a high prevalence of gingivitis (66.8%), tooth decay (73.5%). 16.7% of residents were complete edentulous. 47.1% of resi-

Réseau de Santé Bucco-Dentaire et Handicap de Rhône-Alpes (RSBDH-RA), (AK,AM,CL,AL,ENB) ; Santé Orale Handicap Dépendance et Vulnérabilité (SOHDEV), (AK,AM,GN,SAB,CL,AL,ENB) ; Service d'Odontologie, (GN,LM,ENB), Centre Hospitalier Le Vinatier, 69500 Bron ; Hospices Civils de Lyon, Service de Biostatistique, (JI), 69003 Lyon ; Groupe ACPPA, (CPB), 69340 Francheville ; France.

Auteur correspondant : Michelet Anne, SOHDEV, Centre Hospitalier Le Vinatier, Bât. 505, BP 30039, 95 Bd Pinel, 69678 Bron Cedex ; France.  
E-mail : anne.michelet@ch-le-vinatier.fr

Article reçu le 13.12.2011 et accepté le 13.06.2012.

± 6,8) étaient élevés avec une forte prévalence de la carie (73,5%) et de la gingivite (66,8%). 16,7% des résidents étaient édentés totaux. 47,1% des résidents avaient une prothèse dentaire amovible. L'indice CAO moyen augmentait avec l'âge ( $p=0,002$ ) et avec le score AGGIR ( $p=0,003$ ). Le CAO moyen était plus bas chez les résidents diabétiques et, également chez ceux qui présentaient une pathologie neurologique.

**Conclusion :** Cette étude confirme un mauvais état bucco-dentaire des résidents en EHPAD, en particulier en cas de perte d'autonomie, de pathologies neurologiques ou rhumatologiques. Les résultats permettent de prendre conscience de l'existence de besoins non encore couverts, de recommander une formation spécifique du personnel soignant et d'organiser une prise en charge adaptée de la santé orale.

**Mots clés :** Santé orale - Evaluation de la santé buccodentaire - Soins dentaires pour personnes âgées - Résidences pour personnes âgées.

En France, fin 2009, la proportion de personnes âgées de plus de 60 ans a atteint 22,6% de la population générale <sup>(1)</sup>. Selon l'enquête Handicap-Santé de 2008-2009, 497 000 personnes vivaient dans les établissements pour personnes âgées ou dépendantes, la plupart ayant plus de 60 ans <sup>(2)</sup>. L'état de santé des personnes âgées institutionnalisées est une préoccupation majeure.

La santé orale est une composante essentielle de la santé et du bien-être de la personne âgée. La plupart des rapports nationaux et internationaux sur les besoins en soins et en hygiène des personnes âgées de plus de 65 ans, notamment en situation de dépendance, ont mis en évidence des insuffisances dans les pratiques d'hygiène dentaire et des difficultés d'accès aux soins, <sup>(3-23)</sup>. De plus, des études sur l'état bucco-dentaire des personnes âgées en général et des personnes institutionnalisées en particulier, révèlent l'absence de directives visant à améliorer l'hygiène orale. Enfin, l'irrégularité des consultations bucco-dentaires par manque de structures prenant en compte le niveau de dépendance et les polyopathologies associées semblent aussi être les causes majeures des mauvais résultats des différents indicateurs en santé bucco-dentaire <sup>(5-6, 13-14, 16)</sup>.

dents had removable dentures. The mean DMF increased with age ( $p=0.002$ ), AGGIR score ( $p=0.003$ ). The mean DMF was lower among residents with diabetes and those carrying a neurological disease.

**Conclusion:** This study indicates poor dental status of nursing homes residents, especially in case of loss of autonomy, neurological and rheumatologic pathologies. These results help to confirm the existence of oral health needs not yet covered, to recommend specific staff training, and to implant specific oral health care.

*La Revue de Gériatrie 2013 ; 38:31-39.*

**Key words :** Oral health - Dental health surveys - Dental care for elderly people - Nursing homes.

En France, des initiatives financées par l'Assurance Maladie sont prises à un niveau régional. Elles visent à améliorer l'accès aux soins dentaires des personnes âgées résidant en Etablissements d'Hébergement pour Personnes Agées Dépendantes (EHPAD) et à réduire le délai entre les visites dentaires <sup>(24)</sup>, à préconiser des examens bucco-dentaires à l'admission en EHPAD <sup>(3, 25)</sup>. Deux facteurs limitants sont à prendre en considération : l'insuffisance de personnel soignant permettant d'assurer les soins d'hygiène orale quotidiens et adéquats <sup>(4)</sup> et l'absence de formation de ce personnel aux techniques d'hygiène orale auprès des résidents.

Afin de répondre aux besoins spécifiques des personnes âgées dépendantes résidant en EHPAD, l'étude ESOPAD (Etude sur la Santé Orale des Personnes Agées Dépendantes) a été conduite par l'association Santé Orale, Handicap, Dépendance Et Vulnérabilité (SOHDEV) pour, entre autre, modéliser une prise en charge adaptée de la santé orale.

Dans ce contexte, la présente étude décrit l'état bucco-dentaire d'une cohorte de personnes vivant en EHPAD en région Rhône-Alpes et analyse le lien entre cet état et les caractéristiques démographiques et pathologiques des résidents à leur inclusion dans la cohorte.

## PATIENTS ET MÉTHODES

### Recrutement des patients

Cette étude transversale décrit l'état bucco-dentaire de 455 résidents inclus dans la cohorte ESOPAD entre le 1<sup>er</sup> janvier et le 31 décembre 2009. La cohorte ESOPAD est une cohorte fixe de personnes âgées dépendantes vivant dans 12 établissements du groupe Accueil et Confort Pour Personnes Agées (ACPPA) de la région Rhône-Alpes. Cette cohorte a été constituée pour mesurer et comparer l'impact de deux types de formation de professionnels paramédicaux (assurée par des chirurgiens-dentistes pour l'un et par des Correspondants en Santé Orale pour l'autre) sur la santé bucco-dentaire des résidents en institution<sup>(40)</sup>.

Suite à quelques décès (4 cas) et à plusieurs changements d'adresse ou absences (20 cas), 24 personnes n'ont pas eu de bilan initial, ce qui a réduit la population examinée à 431 personnes (94,7% de la cohorte initiale).

L'étude a été approuvée par la Commission Nationale de l'Informatique et des Libertés (CNIL) ainsi que par la Commission de Protection des Personnes (CPP), et tous les résidents, ou leur famille, ont librement signé un consentement éclairé.

### Données collectées

À l'inclusion, trois questionnaires ont permis de collecter les caractéristiques démographiques et pathologiques de chaque patient.

Un premier questionnaire, rempli par le cadre soignant référent de la résidence, a recueilli les données socio-démographiques, les données sur l'autonomie, les données sur l'alimentation et les données sur les pratiques en matière d'hygiène orale. L'autonomie a été évaluée par le score Autonomie Gérontologique-Groupe Iso-Ressources (AGGIR) : 1 = confinement au lit ou au fauteuil avec fonctions mentales gravement altérées, 2 = confinement, fonctions mentales modérément altérées, déplacement autonome, 3 = autonomie mentale avec fonctions motrices partiellement altérées, 4 = besoin d'aide pour les transferts (lever, coucher) et les activités corporelles, 5 = besoin d'aide ponctuelle pour repas, toilette et ménage et 6 = autonomie pour les actes essentiels de la vie courante<sup>(26-27)</sup>. Les données sur l'alimentation concernaient l'autonomie à l'alimentation (autonome vs non autonome) et le type d'alimentation (solide vs mixé/liquide). Les données sur les pratiques d'hygiène orale concernaient l'autonomie à l'hygiène (autonome vs non autonome) et la fréquence du brossage des dents ou du nettoyage des prothèses dentaires (moins d'une fois/jour vs une fois ou plus).

Un deuxième questionnaire, rempli par le médecin référent de la résidence, a recueilli les antécédents pathologiques selon la classification CIM-10 de l'OMS ainsi que les traitements en cours.

Un troisième questionnaire sur l'état bucco-dentaire a été rempli au moment de l'examen oral par les chirurgiens-dentistes de l'équipe mobile du Réseau Santé Bucco-Dentaire & Handicap Rhône-Alpes (SBDH-RA). L'examen oral a été effectué par des chirurgiens-dentistes préalablement calibrés qui ont utilisé les mêmes outils d'examen et de recueil des données. L'état bucco-dentaire de chaque patient a été décrit par des indices parodontaux et carieux.

L'Indice Simplifié d'Hygiène Orale (OHI-S) selon Greene et Vermillon comprend deux scores : "débris" (DI-S) et "tartre" (CI-S). Ces deux scores ont été relevés sur les faces vestibulaires des dents 16, 11, 26 et 31 et sur les faces linguales des dents 36 et 46 ; à défaut, ces dents ont été remplacées par les dents contiguës. La valeur de l'OHI-S est la somme des deux scores. Cette somme est comprise entre 0 et 6 et est considérée bonne de 0 à 1,2, passable de 1,3 à 3,0 et mauvaise si supérieure à 3<sup>(28-29)</sup>.

L'Indice de saignement Gingival (GI) de Loë et Silness a été relevé sur les dents 16, 11, 26, 31, 36 et 46 ; remplacées à défaut par les dents contiguës. La valeur de cet indice est comprise entre 0 et 3. La gingivite a été classée en légère (GI supérieur à 0 et inférieur ou égal à 1), modérée (supérieur à 1 et inférieur ou égal à 2) ou sévère (supérieur à 2 et inférieur ou égal à 3)<sup>(30)</sup>. La prévalence de la gingivite (GI supérieur à 0) a été estimée chez les résidents ayant au moins une dent présente.

La carie dentaire a été évaluée par l'indice CAO (c.à.d. le total de : nombre de dents cariées (indice C) + nombre de dents absentes (indice A) + nombre de dents obturées (indice O)<sup>(31)</sup>. Le type de prothèse (amovible vs fixe) utilisé a été aussi précisé.

### Analyse statistique

Les principales caractéristiques des patients ont été décrites sous forme de proportions pour les variables qualitatives et de moyennes (avec écart-type) pour les variables quantitatives.

Les moyennes d'âge et de score AGGIR entre hommes et femmes ont été comparées à l'aide du test t de Student.

Les proportions de résidents ayant une hygiène orale (OHI-S) bonne, passable ou mauvaise ainsi que les prévalences de gingivite et de carie ont été comparées entre groupes à l'aide de tests de Khi-2 de Pearson.

Les indices OHI-S et GI sont relevés uniquement chez les résidents dentés. Le risque carieux étant nul chez les sujets édentés, ces derniers ont été écartés pour les calculs portant sur les indices OHI-S et GI et aussi portant sur les prévalences de gingivite et de carie.

Les associations entre chacun des indices CAO, C et A, et les diverses caractéristiques démographiques et pathologiques ont été analysées par trois modèles de régression linéaire multiple dont les paramètres ont été déterminés par la méthode du maximum de vraisemblance.

Toutes les analyses ont été effectuées à l'aide de la version 11 du logiciel STATA (College Station, Texas, USA). Le seuil de significativité a été fixé à 5%.

## RÉSULTATS

### Principales caractéristiques de la cohorte

Les caractéristiques sociodémographiques et pathologiques de la cohorte ESOPAD sont résumées dans le *Tableau 1*. La population analysée était à prédomi-

Caractéristique	Valeur
<i>Age moyen en années ± ET</i>	83,8 ± 8,9
<i>AGGIR moyen ± ET</i>	2,5 ± 1,3
<i>Sexe féminin</i>	330 (76,6%)
<i>Antécédent médical</i>	
Neurologique	166 (38,5%)
Rhumatologique	167 (38,8%)
Diabétique	67 (15,6%)
Cardiologique	255 (59,2%)
Psychiatrique	238 (55,2%)
Tumoral	40 (9,3%)
<i>Alimentation</i>	
Non autonome	177 (41,1%)
Mixée ou liquide	163 (37,8%)
<i>Hygiène orale</i>	
Non autonome	319 (74,0%)
Brossage 1 fois/jour ou plus	294 (68,2%)

ET : Ecart-type ; AGGIR : score Autonomie Gérontologique-Groupe Iso-Ressources.

**Tableau 1 : Caractéristiques démographiques et cliniques des résidents à l'inclusion.**

Table 1: Demographic and clinical characteristics of residents at inclusion.

nance féminine (330 résidentes vs 101 résidents) et les femmes étaient plus âgées que les hommes (85,1 vs 79,5 ans,  $p < 0,001$ ). Cliniquement, 88,4% des résidents avaient au moins une pathologie invalidante associée à la vieillesse et 91,8% recevaient au moins un traitement médicamenteux au moment de l'examen oral.

La valeur moyenne du score AGGIR était de  $3,0 \pm 1,4$  chez les hommes et de  $2,3 \pm 1,2$  chez les femmes et 316 résidents (73,3%) avaient un score AGGIR inférieur ou égal à 3. En matière d'autonomie au déplacement, 151 (35%) résidents se déplaçaient sans aide, 85 (19,7%) se déplaçaient seuls en fauteuil roulant, et les 45,3% restants avaient besoin d'accompagnement.

En matière d'autonomie pour l'hygiène orale, 112 résidents (26%) pouvaient se prendre totalement en charge. Parmi eux, 69 résidents pratiquaient le brossage des dents et/ou des prothèses au moins une fois par jour et 43 résidents jamais. Les 319 autres résidents étaient partiellement ou totalement dépendants pour le moindre geste d'hygiène orale ; chez 29,8% d'entre eux on observait une fréquence inférieure à un brossage quotidien.

### Indices parodontaux

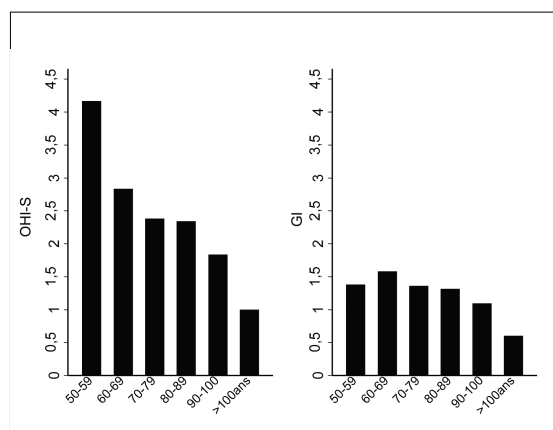
#### *L'Indice simplifié d'hygiène orale selon Greene et Vermillion (OHI-S)*

Le score OHI-S moyen était de  $2,3 \pm 1,9$ . La moyenne de ce score par tranches d'âge de 10 ans diminuait avec l'âge (*Figure 1, partie gauche*). Basée sur ce score, l'hygiène orale était bonne chez 35,4%, passable chez 32,3% et mauvaise chez 32,3% des résidents.

La proportion de résidents avec une mauvaise hygiène orale était significativement plus élevée parmi les résidents âgés de moins de 84 ans que parmi ceux âgés de 84 ans et plus (38,2% vs 27,3%,  $p = 0,04$ ). Cette différence était à la limite de la significativité entre les résidents acceptant des aliments solides et les résidents qui ne consommaient que des aliments mixés ou liquides (29,2% vs 37,6%,  $p = 0,05$ ). Il n'a pas été trouvé de différences significatives en termes de proportion de mauvaise hygiène orale entre hommes et femmes ( $p = 0,78$ ), ni entre résidents avec score AGGIR  $> 3$  versus score  $\leq 3$  ( $p = 0,16$ ), ni entre autonomes et non autonomes à l'alimentation ( $p = 0,45$ ), ni entre autonomes et non autonomes à l'hygiène orale ( $p = 0,96$ ), ni entre brossage dentaire fréquent et non fréquent ( $p = 0,21$ ).

#### *L'Indice de Saignement Gingival (GI) de Loë et Silness et prévalence de la gingivite*

Le GI moyen était de  $1,1 \pm 1,2$  (gingivite modérée). La moyenne de cet indice par tranches d'âge de 10 ans,



**Figure 1 : Moyennes de l'indice Simplifié d'Hygiène Orale (OHI-S) et de l'indice de Saignement Gingival (GI) en fonction des classes d'âge dans la cohorte des personnes âgées institutionnalisées.**

Figure 1: Averages of the Simplified Oral Hygiene Index (OHI-S) and the Gingival Index (GI) according to age groups of an institutionalized elderly cohort.

diminuait aussi avec l'âge (Figure 1, partie droite). Les résultats ont montré que la gingivite était légère chez 34%, modérée chez 17,8% et sévère chez 15% des résidents ; soit, au total, une prévalence de 66,8%.

Le Tableau 2 montre que la prévalence de la gingivite était plus élevée parmi les résidents avec neuropathie que parmi ceux sans neuropathie. Cette prévalence était aussi plus élevée parmi les résidents dépendants pour les gestes d'hygiène orale que parmi ceux autonomes. A l'inverse, cette prévalence était moins élevée chez les résidents ayant moins d'une séance de brossage par jour que parmi ceux ayant au moins une séance quotidienne de brossage des dents.

### Indices carieux

#### CAO moyen

Le CAO moyen était de  $26,2 \pm 6,8$ . Les analyses univariées (AU) et multivariées (AM) ont montré que l'indice CAO augmentait significativement de 0,13 dent par année d'âge supplémentaire ( $p = 0,002$  en AU,  $p = 0,001$  en AM). Il augmentait de 0,83 dent par unité AGGIR supplémentaire : l'indice baissait donc avec l'augmentation de la dépendance ( $p=0,003$  AU,  $p=0,03$ AM). De même, les résidents avec une pathologie neurologique (très fréquemment : la maladie d'Alzheimer, la maladie de Parkinson, les séquelles d'accident vasculaire cérébral, l'épilepsie...) ou un diabète

Facteurs	Gingivite		Carie dentaire	
	Effectif	Prévalence	P*	Prévalence
<i>Age</i>			0,13	0,94
<84 ans	165	70,9		73,3
≥84 ans	194	63,4		73,7
<i>Score AGGIR</i>			0,07	0,39
≤3	260	69,6		72,3
>3	99	59,6		76,8
<i>Sexe</i>			0,89	0,44
Masculin	86	67,4		76,7
Féminin	273	66,7		72,5
<i>Neuropathie</i>			0,02	0,41
Non	214	62,2		72,0
Oui	145	73,8		75,9
<i>Cardiopathie</i>			0,37	0,62
Non	151	64,2		72,2
Oui	208	68,7		74,5
<i>Pathologie rhumatologique</i>			0,06	0,02
Non	214	63,1		69,2
Oui	145	74,4		80,0
<i>Psychopathologie</i>			0,08	0,18
Non	161	62,1		77,0
Oui	198	70,7		70,7
<i>Diabète</i>			0,41	0,73
Non	306	66,0		73,2
Oui	53	71,7		75,5
<i>Pathologie cancéreuse</i>			0,87	0,31
Non	330	67,0		74,2
Oui	29	65,5		65,5
<i>Alimentation autonome</i>			0,66	0,59
Non	154	65,6		72,1
Oui	205	67,8		74,6
<i>Type d'alimentation</i>			0,63	0,65
Normale/solide	226	65,9		74,3
Mixée/liquide	133	68,4		72,2
<i>Hygiène orale autonome</i>			0,01	0,56
Non	260	70,8		72,7
Oui	99	56,6		75,8
<i>Fréquence du brossage</i>			0,005	0,34
< 1 fois par jour	118	56,8		70,3
≥ 1 fois par jour	241	71,8		75,1

\* Test du Chi-2 ; Score AGGIR : score Autonomie Gérontologique- Groupe Iso-Ressources.

**Tableau 2 : Prévalence de la gingivite et de la carie dentaire chez les résidents ayant au moins une dent présente en fonction de divers facteurs démographiques et cliniques.**

Table 2: Prevalence of gingivitis dental caries in residents having at least one tooth according to various demographic and clinical factors.

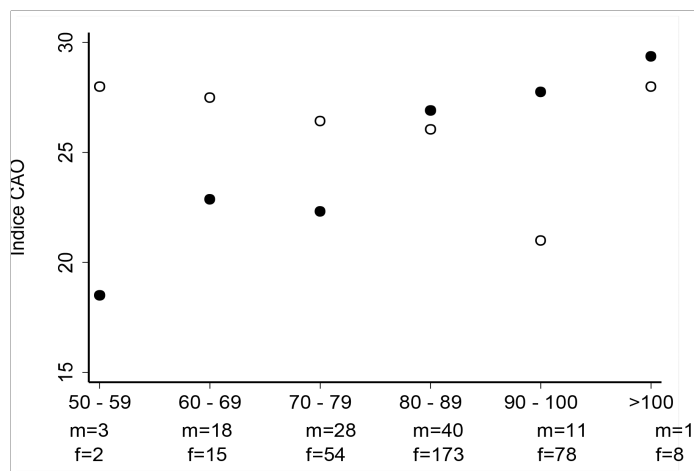
avaient un CAO plus bas que les résidents indemnes de ces pathologies (p = 0,04 AU et p = 0,04 AM pour la neuropathie et p = 0,01 AU et p = 0,02 AM pour le diabète). En moyenne, le CAO était inférieur de 2,75 dents chez les résidents dépendants pour l'alimentation par rapport aux autonomes (p < 0,001 AU et p = 0,001 AM) et supérieur de 2,92 unités chez les résidents dépendants pour leur hygiène orale par rapport à ceux autonomes (p = 0,91 AU et p = 0,003 AM). Bien que son lien avec le sexe n'ait pas été significatif (p = 0,71 AM), l'indice CAO moyen était plus élevé chez les hommes que chez les femmes avant l'âge de 80 ans ; cette tendance était inversée après cet âge (Figure 2).

L'étude n'a pas trouvé de lien statistiquement significatif entre le CAO moyen et les autres facteurs indépendants (Tableau 3).

**Carie dentaire et nombre de dents cariées (composante C)**

La prévalence de la carie dentaire chez les résidents ayant au moins une dent était de 73,5%. Elle était plus forte parmi les résidents avec pathologie rhumatologique que parmi ceux sans pathologie rhumatologique (80,0% vs 69,2%, p = 0,02). L'analyse n'a pas trouvé de lien significatif entre la prévalence de la carie dentaire et les autres facteurs indépendants résumés dans le Tableau 2.

La moyenne de l'indice C dans l'ensemble des 431 résidents de la cohorte était de 2,8 ± 4,1. Les analyses univariées (AU) et multivariées (AM) ont montré que cet indice diminuait de 0,06 dent par année de vie supplémentaire (respectivement p < 0,01 AU et AM). En moyenne, cet indice était d'une dent plus bas chez les femmes que chez les hommes (respectivement p < 0,01 AU et p = 0,04 AM). L'écart de 1,3 dent entre les rési-



m=nombre d'hommes ; f=nombre de femmes

**Figure 2 : Indice CAO moyen par âge et par sexe (noir: hommes; blanc: femmes).**

Figure 2: Mean DMF index by age and sex (black: males; white: females).

Caractéristique	Indice CAO		Indice C		Indice A	
	Coef. [IC 95%]	P	Coef. [IC 95%]	P	Coef. [IC 95%]	P
Age (par année)	+ 0,13 [0,05 ; 0,21]	0,001	- 0,06 [- 0,10 ; - 0,01]	0,01	+ 0,20 [0,09 ; 0,31]	<0,001
Sexe (masculin vs féminin)	- 0,30 [- 1,88 ; 1,29]	0,71	- 0,96 [- 1,90 ; - 0,04]	0,04	- 0,35 [- 2,58 ; 1,86]	0,75
Score AGGIR (par point suppl.)	+ 0,83 [0,07 ; 1,59]	0,03	+ 0,04 [- 0,41 ; 0,51]	0,83	+ 0,94 [- 0,13 ; 2,01]	0,08
<b>Antécédent</b>						
Neurologique *	- 1,38 [- 2,73 ; - 0,03]	0,04	- 0,19 [- 1,0 ; 0,62]	0,65	- 2,51 [- 4,40 ; - 0,60]	0,009
Rhumatologique *	+ 1,30 [- 0,07 ; 2,66]	0,06	+ 0,83 [0,01 ; 1,65]	0,04	+ 0,66 [- 1,26 ; 2,58]	0,50
Diabétique *	- 2,15 [- 3,93 ; - 0,37]	0,01	- 0,96 [- 2,03 ; 0,10]	0,07	- 0,94 [- 3,43 ; 1,56]	0,46
Cardiopathie *	+ 0,10 [- 1,26 ; 1,47]	0,88	+ 0,20 [- 0,62 ; 1,02]	0,62	+ 0,09 [- 1,83 ; 2,01]	0,92
Psychiatrique *	+ 0,08 [- 1,24 ; 1,40]	0,90	- 0,67 [- 1,47 ; 0,12]	0,09	+ 0,86 [- 1,0 ; 2,71]	0,36
Cancérologique *	- 1,18 [- 3,37 ; 1,0]	0,28	- 1,28 [- 2,60 ; 0,03]	0,05	+ 0,19 [- 2,89 ; 3,26]	0,90
<b>Alimentation</b>						
Non autonome †	- 2,75 [- 4,33 ; - 1,16]	0,001	+ 0,68 [- 0,27 ; 1,63]	0,16	- 4,41 [- 6,64 ; - 2,19]	<0,001
Alimentation mixée/liquide ‡	+ 0,43 [- 1,08 ; 1,95]	0,57	+ 0,46 [- 0,45 ; 1,37]	0,32	+ 1,38 [- 0,74 ; 3,50]	0,20
<b>Hygiène orale</b>						
Non autonome †	+ 2,92 [0,98 ; 4,87]	0,003	- 0,47 [- 1,63 ; 0,70]	0,43	+ 4,78 [2,04 ; 7,51]	0,001
Brossage 1 fois/j ou plus *	+ 0,27 [- 1,12 ; 1,67]	0,69	- 0,41 [- 1,25 ; 0,42]	0,33	+ 0,63 [- 1,33 ; 2,59]	0,52

C : nombre de dents cariées ; A : nombre de dents absentes ; CAO : nombre de dents cariées + nombre de dents absentes + nombre de dents obturées. Chaque valeur indique l'augmentation ou la diminution de chaque indice en fonction de la caractéristique ; \*Présence de la caractéristique versus son absence ; † Non autonome versus autonome ; ‡ versus normale/solide.

**Tableau 3 : Relations entre les caractéristiques des résidents et les indices de carie dentaire (indice C), de perte dentaire (indice A) et l'indice CAO. Résultats de l'analyse multivariée.**

Table 3: Relations between residents' characteristics and dental caries index, tooth loss index, and DMF index. Results of the multivariate analysis.

dents ayant eu une pathologie cancéreuse et les résidents n'en ayant pas eu était à la limite de la significativité ( $p < 0,03$  AU et  $p = 0,05$  AM, respectivement). Par contre, l'écart de 0,83 dent entre les résidents ayant une pathologie rhumatologique et les résidents n'en ayant pas s'est révélé significatif en AM ( $p = 0,04$ ). Le lien entre le nombre de dents cariées et les autres variables indépendantes n'était pas significatif (ni en AU ni en AM). Les résultats de l'AM sont résumés dans le Tableau 3.

#### Nombre de dents absentes et prothèse dentaire

La moyenne du nombre de dents absentes par résident était de  $19,5 \pm 9,7$ . Notons que 98,7% des résidents avaient perdu au moins une dent et que 72 (16,7%) résidents n'avaient plus aucune dent.

Deux tiers des résidents portaient des prothèses, fixes ou amovibles (284 résidents sur 431). Ces prothèses étaient couvertes de débris alimentaires ou de tartre dans 77,6% des cas. Dans près de la moitié des cas (47,1%), il s'agissait de prothèses amovibles. Parmi les résidents édentés totaux, 23,6% n'avaient pas de prothèse. De plus, 79 résidents (27,8%) ne portaient pas leurs prothèses régulièrement (les raisons n'ont pas été explorées dans cette étude). La Figure 3 montre les types et les fréquences de ces prothèses.

L'analyse en régression linéaire multivariée a montré que le nombre de dents absentes (composante A de l'indice CAO) augmentait de 0,20 dent par année d'âge supplémentaire ( $p < 0,001$ ). En moyenne, l'indice A était de 2,5 dents inférieur chez les résidents avec anté-

cédent neurologique par rapport aux autres ( $p = 0,009$  AM) et de 4,4 dents inférieur chez les résidents qui ne pouvaient s'alimenter seuls par rapport aux résidents autonomes à l'alimentation ( $p = 0,004$  AU et  $p = 0,002$  AM) (Tableau 3).

#### Obturations dentaires

Des soins restaurateurs ont été observés chez 59,1% des résidents. Le nombre moyen de dents obturées était de  $3,8 \pm 4,7$  (maximum : 23 dents).

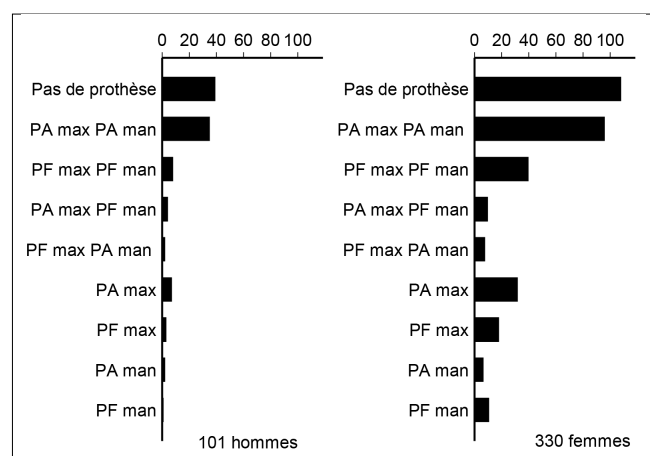
## DISCUSSION

Globalement, la cohorte ESOPAD présentait un mauvais état bucco-dentaire : scores OHI-S, GI et CAO élevés avec fortes prévalences de gingivite et de carie. Ce constat pourrait s'expliquer par les caractéristiques démographiques et cliniques de la cohorte.

Le score OHI-S était passable à mauvais chez près des deux tiers des résidents, mais ce résultat n'a pu être associé à aucun facteur isolé particulier. Toutefois, étonnamment, ce score était meilleur chez les résidents âgés de plus de 84 ans que chez les autres. L'explication pourrait résider, au moins partiellement, dans le fait que la toilette des personnes souffrant de certaines pathologies invalidantes (surtout neurologiques) ou plus âgées était prise en charge par des infirmières alors que celle des autres résidents était assurée par des aides-soignantes, donc par un ratio soignants/résidents différent et, probablement par une meilleure qualité de soins.

L'un des aspects de cette mauvaise hygiène était la forte prévalence de la gingivite (près des deux tiers des résidents). Cette prévalence était particulièrement élevée parmi les résidents souffrant de neuropathie. De même, bien que la différence ne soit pas significative, la prévalence de la gingivite était élevée parmi les résidents souffrant de diabète, de pathologies rhumatologiques, d'affection cardiologique ou psychiatrique. Ceci concorde avec la littérature actuelle sur les associations entre infections dentaires ou parodontales et certaines affections systémiques<sup>(21)</sup>, le syndrome métabolique<sup>(22)</sup>, le diabète de type 2<sup>(32)</sup> et sur les effets indésirables de certains traitements, mais le caractère transversal de la présente étude ne permet pas de dire avec certitude le sens de ces relations (cause à effet).

L'indice CAO moyen dans cette étude était de 26,2 alors qu'une valeur plus basse (20,2) et une autre plus



PA : Prothèse amovible ; PF : Prothèse Fixe ; max : prothèse maxillaire ; man : prothèse mandibulaire.

**Figure 3 : Nombre de prothèses par type, par position et par sexe dans la cohorte de personnes âgées institutionnalisées.**

Figure 3: Number of prostheses by type, position, and sex in the institutionalized elderly cohort.

élevée (27) ont été rapportées par deux auteurs espagnols<sup>(5)</sup>. De plus, l'analyse a trouvé un lien entre ces indices et la présence de neuropathologie, la présence de diabète.

En matière de carie (indice C), près de 7 résidents dentés sur 10 présentaient une ou plusieurs dents cariées. Bien qu'inférieure à celle trouvée dans une cohorte de danois nés en 1914 (80%)<sup>(33)</sup>, cette forte prévalence serait liée à une irrégularité des consultations. Ceci a été déjà évoqué par une étude de l'URCAM-PACA qui a montré que la dernière consultation de plus de la moitié des résidents concernés remontait à cinq ans<sup>(24)</sup>. Elle pourrait être encore liée à la peur des soins dentaires évoquée par Armfield et al.<sup>(34)</sup>, d'autant plus que notre échantillon est constitué de personnes plus âgées et plus fragiles. A l'exception des pathologies rhumatologiques, la prévalence de la carie n'avait pas de lien significatif avec les facteurs les plus évoqués dans la littérature, tels que l'autonomie pour les gestes d'hygiène orale, la fréquence du brossage des dents<sup>(7, 35-36)</sup>, ou certaines pathologies générales ou systémiques<sup>(21-22, 32)</sup>. Par contre, le lien significatif entre le nombre de dents cariées et le sexe (les hommes ont plus de dents cariées que les femmes) a déjà été constaté par Wu et al.<sup>(37)</sup>.

En matière de dents absentes (indice A), le nombre moyen était de 19,5 par résident. Contrairement à Farozi et al.<sup>(4)</sup>, nous avons trouvé un lien positif entre le nombre de dents absentes et l'âge, ce qui est en accord avec plusieurs autres études similaires<sup>(5, 8, 20)</sup>. Dans la méta-analyse de Müller et al.<sup>(20)</sup>, les hommes ont plus de dents absentes que les femmes mais ceci n'a pas été observé dans notre étude, certainement à cause de sa transversalité. Toutefois, nous avons remarqué que les résidents dépendants pour l'hygiène orale avaient moins de dents absentes que les résidents autonomes. Cette observation serait à modérer car les personnes les plus dépendantes (GIR 1 et 2) étaient davantage porteuses de prothèses fixes qui protègent de la carie et témoignent de soins dentaires conservateurs sophistiqués (niveau socio-économique plus élevé ?).

65,9% des résidents de la cohorte ESOPAD portaient une prothèse dentaire fixe ou amovible. Cette prévalence est nettement supérieure à celle trouvée à Vigo en Espagne (40,3%)<sup>(5)</sup>. Dans la quasi-totalité des cas, la prothèse était couverte de débris alimentaires ou de tartre et les prothèses amovibles n'étaient pas régulièrement portées chez 27,8% de ceux en possédant une. Les raisons du refus de port de ces prothèses n'ont pas été recherchées.

En ce qui concerne les obturations dentaires (indice O), en dépit d'une forte proportion (59,1%), la moyenne du nombre de dents obturées était plutôt faible (4 dents par résident).

La forte prévalence des caries et l'importance du nombre moyen de dents cariées soulignent la nécessité d'organiser une prise en charge rapide des besoins en soins soit conservateurs, soit chirurgicaux lorsque la dent ne peut pas être conservée, soit prothétiques lorsque cela est possible, selon les capacités d'adaptation du patient.

Bien que non représentative de l'ensemble de la population de personnes âgées institutionnalisées en région Rhône-Alpes, la cohorte ESOPAD présente deux caractéristiques communes avec la plupart des cohortes européennes étudiées à ce jour : prédominance féminine et moyenne d'âge très élevée<sup>(3-5, 9-10, 38)</sup>. Toutefois, les prévalences des neuropathies, des cardiopathies et des psychopathologies sont supérieures à celles retrouvées à Athènes, par exemple<sup>(38)</sup>. Surtout, le score AGGIR moyen était très bas et près de 3/4 des résidents avaient un score inférieur à 4 contre 2/3 dans l'étude de Farozi et al.<sup>(4)</sup>. Cette forte dépendance au sein de la cohorte ESOPAD témoigne de l'évolution vers un accueil institutionnel de personnes de plus en plus dépendantes. Les mauvais résultats en matière de score d'hygiène orale et de gingivite incitent à recommander une formation spécifique du personnel soignant aux gestes d'hygiène orale. Un volet de cette formation devra être consacré aux techniques de brossage des dents et/ou des prothèses incluant entre autre l'abord délicat du problème de la répulsion, pour certains soignants envers ces soins, soulevé par Bernard<sup>(39)</sup>. Une formation plus complète pourrait conduire à la mise en place de Correspondants en Santé Orale sur le modèle des Correspondants en Hygiène.

## CONCLUSION

Les résultats de la présente étude attireront l'attention des professionnels à divers niveaux de responsabilité (Agences Régionales de Santé, Assurance Maladie, etc.) et d'intervention (administrateurs de centres, médecins, chirurgiens-dentistes et soignants) sur "l'état des lieux" et sur la nécessité de solutions rapides, bien réparties, et surtout adaptées aux caractéristiques des résidents en EHPAD. ■

*Conflits d'intérêt* : Les auteurs n'ont déclaré aucun conflit d'intérêt concernant cet article.



## Remerciements

La constitution de la cohorte est le fruit d'un partenariat entre le Réseau de Santé Bucco-Dentaire et Handicap Rhône-Alpes (RSBDH-RA), l'association Santé Orale, Handicap, Dépendance Et Vulnérabilité (SOHDEV), le groupe Accueil et Confort Pour Personnes Agées (ACPPA), le groupe APICIL, l'Agence Régionale de Santé (ARS) et le Conseil Général du Rhône pour consolider un programme de santé orale au sein des établissements de l'ACPPA.

## RÉFÉRENCES

1. **Pla A.** Bilan démographique 2009 : Plus d'enfants, de plus en plus tard. INSEE Première 1220; 2009: 1-4. <http://www.insee.fr/fr/ffc/ipweb/ip1276/ip1276.pdf>
2. **Bouvier G, Lincot L, Rebiscoul C.** Vivre à domicile ou en institution : effets d'âge, de santé, mais aussi d'entourage familial. France, Portrait social ; 2011: 125-134. [http://www.insee.fr/fr/ffc/docs\\_ffc/ref/FPOR-SOC11k\\_VE43Insti.pdf](http://www.insee.fr/fr/ffc/docs_ffc/ref/FPOR-SOC11k_VE43Insti.pdf)
3. **Union Régionale des Caisses d'Assurance Maladie-Rhône-Alpes.** Santé bucco-dentaire et accès aux soins des personnes résidant en établissement d'hébergement de personnes âgées dépendantes (EHPAD) dans la région Rhône-Alpes. 2007. [http://www.rhone-alpes.assurance-maladie.fr/uploads/media/Rapport\\_EHPAD\\_02.09.pdf](http://www.rhone-alpes.assurance-maladie.fr/uploads/media/Rapport_EHPAD_02.09.pdf)
4. **Faroz AM, Laupie J, Hescot P.** Santé bucco-dentaire des personnes âgées hébergées en institution à Paris. *La Revue de Gériatrie.* 2008 ; 33: 285-292.
5. **Iglesias Corchero AM, García Cepeda JR.** Oral health in people over 64 years of age, institutionalized in Centres for the Aged in the Vigo Health District Spain, 2005. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal.* 2008 ; 13: E523-528.
6. **Arpin S, Brodeur JM, Corbeil P.** Dental caries, problems perceived and use of services among institutionalized elderly in 3 regions of Quebec, Canada. *J Can Dent Assoc.* 2008 ; 74: 807-807d.
7. **Petersen PE, Yamamoto T.** Improving the oral health of older people: the approach of the WHO Global Oral Health Programme. *Community Dent Oral Epidemiol.* 2005 ; 33: 81-92.
8. **Tramini P, Montal S, Valcarcel J.** Tooth loss and associated factors in long-term institutionalised elderly patients. *Gerodontology.* 2007 ; 24: 196-203.
9. **Guivante-Nabet C, Berenholc C, Berdal A.** Caries activity and associated risk factors in elderly hospitalised population – 15-months follow-up in French institutions. *Gerodontology.* 1999 ; 16: 47-58.
10. **Guivante-Nabet C, Tavernier JC, Trevous M, Berenholc C, Berdal A.** Active and inactive caries lesions in a selected elderly institutionalised French population. *Int Dent J.* 1998 ; 48: 111-122.
11. **Christolhomme M.** Un sujet négligé : la santé bucco-dentaire des personnes âgées. *Gérontologie.* 2006 ; 138: 2-25.
12. **De Visschere LM, Grooten L, Theuniers G, Vanobbergen JN.** Oral hygiene of elderly people in long-term care institutions. A cross-sectional study. *Gerodontology.* 2006 ; 23: 195-204.
13. **Harford J.** Population ageing and dental care. *Community Dent Oral Epidemiol.* 2009 ; 37: 97-103.
14. **Madléna M, Hermann P, Jahn M, Féjerdy P.** Caries prevalence and tooth loss in Hungarian adult population: results of a national survey. *BMC Public Health.* 2008 ; 8: 364.
15. **Stewart R, Hirani V.** Dental health and cognitive impairment in an English national survey population. *J Am Geriatr Soc.* 2007 ; 55: 1410-1414.
16. **Tamisier J, Benedetti N, Sallou JP, Descamps C, Peter C.** État de santé bucco-dentaire des résidents en établissements pour personnes âgées en Bretagne. *La Revue de Gériatrie.* 2009 ; 32: 743-751.
17. **Novacek G, Plachetzky U, Pötzi R, Lentner S, Slavicek R, Gangl A et al.** Dental and periodontal disease in patients with cirrhosis—role of etiology of liver disease. *J Hepatol.* 1995 ; 22: 576-582.
18. **Anjomshoa I, Cooper ME, Vieira AR.** Caries is Associated with Asthma and Epilepsy. *Eur J Dent.* 2009 ; 3: 297-303.
19. **Hunter PB.** Risk factors in dental caries. *Int Dent J.* 1988 ; 38: 211-217.
20. **Müller F, Naharro M, Carlsson GE.** What are the prevalence and incidence of tooth loss in the adult and elderly population in Europe? *Clin Oral Implants Res.* 2007 ; 18: 2-14.
21. **Scannapieco FA.** Periodontal inflammation: from gingivitis to systemic disease? *Compend Contin Educ Dent.* 2004 ; 25: 16-25.
22. **Timonen P, Niskanen M, Suominen-Taipale L, Jula A, Knuutila M, Ylöstalo P.** Metabolic syndrome, periodontal infection, and dental caries. *J Dent Res.* 2010: 1068-1073.
23. **Teng YT, Taylor GW, Scannapieco F, Kinane DF, Curtis M, Beck JD, et al.** Periodontal health and systemic disorders. *J Can Dent Assoc.* 2002 ; 68: 188-192.
24. **Minguet-Fabbri J, Santoni R, Delas G, Favier P, Georget P, Moretti J et al.** L'état de santé bucco-dentaire des personnes âgées en maisons de retraite. Région URCAM Provence Alpes Côte d'Azur. avril 2007. <http://www.geronto95.com/r95/infoDocs.html>
25. **Bory EN, Gharib F.** Resopad, un dispositif adapté à la prise en charge de la santé orale des personnes âgées dépendantes. *Soins Gerontol.* 2008; 69: 18-20.
26. **Vetel J.** AGGIR: Où ? Quand ? Comment ? Pourquoi ? *La Revue de Gériatrie.* 1994 ; 19: 647-651.
27. **Vetel JM, Leroux R, Ducoudray JM.** AGGIR. Practical use. Geriatric Autonomy Group Resources Needs. *Soins Gerontol.* 1998 ; 13: 23-27.
28. **Greene JC, Vermillion JR.** The Simplified Oral Hygiene Index. *J Am Dent Assoc.* 1964 ; 68: 7-13.
29. **Jain M, Mathur A, Kumar S, Duraiswamy P, Kulkarni S.** Oral hygiene and periodontal status among Terapanthi Svetambar Jain monks in India. *Braz Oral Res.* 2009 ; 23: 370-376.
30. **Boschin F, Boutigny H, Delcourt-Debruyne E.** Maladies gingivales induites par la plaque. *Encyclopédie Médico-Chirurgicale* 2004 ; 23-440-A-10.
31. **Organisation Mondiale de la Santé :** enquête sur la santé bucco-dentaire. Méthodes fondamentales. Quatrième édition, Genève, 1998: 67 p.
32. **Mattout C, Bourgeois D, Bouchard P.** Type 2 diabetes and periodontal indicators: epidemiology in France 2002-2003. *J Periodontal Res.* 2006 ; 41: 253-258.
33. **Krustrup U, Holm-Pedersen P, Petersen PE, Lund R, Avlund K.** The overtime effect of social position on dental caries experience in a group of old-aged Danes born in 1914. *J Public Health Dent.* 2008 ; 68: 46-52.
34. **Armfield JM, Slade GD, Spencer AJ.** Dental fear and adult oral health in Australia. *Community Dent Oral Epidemiol.* 2009 ; 37: 220-230.
35. **Fejerskov O.** Changing paradigms in concepts on dental caries: consequences for oral health care. *Caries Res.* 2004 ; 38: 182-191.
36. **Bourgeois D, Chedid N.** Intérêt de la prédiction des facteurs de risque carieux dans la pratique dentaire. *Réalités Cliniques.* 2004 ; 15: 215-226.
37. **Wu B, Plassman BL, Crout RJ, Liang J.** Cognitive function and oral health among community-dwelling older adults. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci.* 2008 ; 63: 495-500.
38. **Kossioni AE, Karkazis HC.** Socio-medical condition and oral functional status in an older institutionalised population. *Gerodontology.* 1999 ; 16: 21-28.
39. **Bernard MF.** Projet Clinique en soins infirmier : réhabilitation des soins de bouche. *Objectif Soins.* 2003 ; 115: 2-11.
40. **Bory E-N, N'Diaye G, Passerat-Boulade C, Koïvogui A, Barro S-A, Michelet A, et al.** ESOPAD (Etude sur la Santé Orale des Personnes Agées Dépendantes) : une étude originale, innovante, convaincante.... *La Revue de Gériatrie.* 2011 ; 36:580-582.