

# Consommation de soins dentaires préventifs en région Centre-Val de Loire : une étude rétrospective

## *Preventive dental care consumption habits in Centre-Val de Loire region: a retrospective study*

Frédéric Denis<sup>1,2,3</sup>, Charlotte de Fontagalland<sup>4</sup>, Bruno Meymandi-Nejad<sup>4</sup>, Gilles Amador<sup>2</sup>, Zéphyrine Brochen<sup>2</sup>, Stéphanie Tubert-Jeannin<sup>5</sup>, Emmanuel Rusch<sup>3,6</sup>

### ➔ Résumé

**Contexte :** La démographie des chirurgiens-dentistes en région Centre-Val de Loire est très inférieure à la moyenne nationale et est marquée par de nombreuses inégalités territoriales de santé. Le but de cette étude est de préciser les habitudes de consommation de soins dentaires dans cette région sur la base d'un acte, le détartrage (HBJD001) qui permet une élimination mécanique du tartre afin de prévenir l'apparition de maladies parodontales.

**Méthode :** Il s'agit d'une étude rétrospective réalisée à partir de données issues de plusieurs bases du Système national d'information inter régimes de l'assurance maladie de l'année 2016, effectuée par l'Institut statistique des professionnels de santé libéraux.

**Résultats :** On observe un sous-recours aux détartrages par rapport à la France métropolitaine avec certains territoires qui cumulent des difficultés d'offre de soins et un recours aux détartrages inférieur à la moyenne régionale. Bien que l'offre de soins soit inégalement répartie, elle influe peu sur le volume d'actes consommés par patient, notamment sur le recours aux détartrages. À l'inverse, les indicateurs de richesse ou de pauvreté impactent la consommation de l'acte HBJD001.

**Conclusion :** Cette étude suggère que la consommation de détartrages est indépendante de l'offre de soins, mais liée au gradient social de la population. Elle pointe également le déficit de la consommation de cet acte en regard de celle observée en France métropolitaine. Le rôle potentiel de l'acte HBJD001 comme marqueur d'un parcours de soins préventifs ainsi que la nécessité d'un ajustement du zonage déterminé par l'ARS sont mis en avant.

**Mots-clés :** Sniiram ; Santé publique ; Diagnostic territorial ; Santé bucco-dentaire ; Prévention ; Cartographie ; Zone sous-dotée.

### ➔ Abstract

**Context:** The demography of dentist-surgeons in the Centre-Val de Loire region is far inferior to the national average and characterized by many territorial inequalities of health. The aim of this study is to provide details concerning the dental hygienic care-seeking consumption habits in this region based on one dental care treatment, dental scaling, which allows for the mechanical elimination of dental plaque in order to prevent periodontal diseases.

**Method:** This retrospective study is based on data from several databases of the National Health Insurance Cross-Schemes Information System (Sniiram) for the year 2016, analyzed by the Statistical Institute of Liberal Health Professionals.

**Results:** It can be observed that less scaling treatments have been sought out in this region in comparison with metropolitan France and certain territories which also face difficulties in terms of care treatment offers and scaling treatment inferior to the regional average. Although the care offer is unequally distributed, it seems to have little influence on the number of treatment acts consumed per patient and notably scaling treatments. Inversely, indicators of wealth or poverty do have an impact on treatment consumption HBJD001.

**Conclusion:** This study suggests that the consumption of scaling treatment is independent from the dental care offers, but linked to the social gradient of the population. It points to the deficit in the consumption of this treatment in comparison to metropolitan France. The potential role of the HBJD001 treatment as a marker of the trajectory of preventive health care as well as the necessity of the adjustment of the zones determined by the ARS are put forward.

**Keywords:** Sniiram; Public health; Territorial diagnostics; Dental and oral health; Prevention; Cartography; Underprivileged zones.

<sup>1</sup> Service d'odontologie – CHU de Tours – Tours – France.

<sup>2</sup> Faculté d'odontologie de Nantes – Université de Nantes – Nantes – France.

<sup>3</sup> EA 75-05 Éducation, Éthique, Santé – Université de Tours – Faculté de médecine de Tours – Tours – France.

<sup>4</sup> URPS-Centre-Val de Loire – Orléans – France.

<sup>5</sup> EA4847 CROC – Université Clermont Auvergne – Clermont-Ferrand – France.

<sup>6</sup> Service d'information médicale, épidémiologie et économie de la santé – CHU de Tours – Tours – France.

## Contexte

Sixième région de France par sa superficie, la Région Centre-Val de Loire (RCVL) compte 2,58 millions d'habitants au 1<sup>er</sup> janvier 2018, correspondant à une densité de 65 habitants par km<sup>2</sup> [1]. La RCVL est ainsi une région peu peuplée, sa population représentant la moitié de celle de la Métropole, située dans ce qu'il est convenu d'appeler la « diagonale des faibles densités » [2]. On note une densité de population plus forte sur l'axe ligérien où vivent la moitié des habitants de la région. Les moins de 20 ans représentent 24,1 % de la population et les plus de 60 ans, 24 %. Composée de six départements, 102 cantons et 1 811 communes, la RCVL ne compte que deux villes de plus de 100 000 habitants, Tours et Orléans [3].

En 2015, l'observatoire régional de la santé (ORS) de la RCVL pointait un déficit important de l'ensemble des professionnels de santé, libéraux comme salariés. De plus, la pyramide des âges de nombreuses spécialités met en évidence une accélération de ce déficit pour les cinq à dix années à venir. Enfin, l'implantation des professionnels de santé est inégalement répartie, accentuant ainsi l'inadéquation entre les besoins des populations et l'offre disponible sur leurs lieux de vie [4].

L'état des lieux de la démographie des chirurgiens-dentistes (CD) en RCVL réalisé en 2013 par l'Observatoire national de la démographie des professions de santé (ONDPS) [5] décrit une faible densité de CD (45/100 000 vs 63/100 000 en moyenne sur le territoire national) et des disparités entre certaines zones rurales (20/100 000 vs 80/100 000 pour la métropole de Tours). Cette étude pointe aussi le vieillissement de cette population, puisque 42,7 % des CD en exercice ont plus de 55 ans. Soulignons également que près de 90 % des CD exercent en cabinet libéral alors que 48 % des médecins spécialistes et 68 % des médecins généralistes exerçaient sous ce mode en 2015 [6]. Enfin, la RCVL est une des rares régions françaises qui ne possède pas de faculté d'odontologie.

Ces constats soulèvent des questions relatives à l'organisation des soins dentaires en RCVL. Elle est caractérisée par des inégalités territoriales fortes de l'offre libérale, une offre de recours hospitalière (maillage ville-hôpital) peu identifiée, ainsi que des incertitudes sur la succession des CD libéraux en poste actuellement. De plus, d'une manière générale, cette spécialité médicale souffre d'un manque de lignes directrices fortes en termes de santé publique.

Pour répondre en partie à cette problématique, les agences régionales de santé (ARS) ont déterminé par arrêté les zones prioritaires « très sous-dotées » et « sous-dotées » pour la mise en œuvre de mesures destinées à favoriser une meilleure répartition des CD libéraux [7]. Ces mesures incitatives sont la prise en charge dans certaines modalités des cotisations sociales dues au titre des allocations familiales et/ou certaines exonérations fiscales pour les praticiens exerçant dans les zones « très sous-dotées ».

Le périmètre de ces zones (zones très sous-dotées, sous-dotées, à dotation intermédiaire, très dotées ou surdotées) a été défini par rapport à une unité territoriale à l'échelle du bassin de vie [7], à l'exception des unités urbaines (UA) de plus de 30 000 habitants où le découpage correspond aux « pseudo-cantons » tels que définis, l'un comme l'autre, par l'Institut national de la statistique et des études économiques (Insee).

Réalisé de façon régulière, le détartrage (codé HDJB001 selon la classification commune des actes médicaux [CCAM]) permet d'éliminer la plaque dentaire, de prévenir l'apparition de caries et le développement de la maladie parodontale. Une enquête longitudinale réalisée à partir des bases du Système national des données de santé (SNDS) en Pays de Loire a montré l'intérêt d'étudier la fréquence du recours au détartrage et aux consultations pour identifier les comportements en matière de prévention bucco-dentaire auprès d'enfants et d'adolescents [8]. De façon empirique, nous constatons une consommation importante de détartrage chez les adultes qui consultent tous les six mois en cabinet dentaire, qui ne présentent pas de caries, ont un niveau socio-économique supérieur (niveau de revenus élevé et un bon niveau d'éducation) et sont sensibilisés à l'hygiène bucco-dentaire.

Dans ce contexte, un « détartrage » signe une visite de « prévention » et témoigne d'une bonne observance des règles d'hygiène. Il peut, dans ces circonstances, être considéré comme un marqueur de parcours de santé bucco-dentaire « préventif ».

Si la proximité des acteurs de soins est souvent présentée comme une garantie d'un meilleur recours ou d'une meilleure offre de soins, on observe en pratique que les inégalités sociales de santé ne se réduisent pas spontanément grâce à l'augmentation quantitative de l'offre de soins, comme en témoigne leur persistance, malgré la part croissante des dépenses publiques affectées à la santé [9]. Au regard de ce contexte, le but de cette étude rétrospective est de préciser les habitudes de consommation de soins dentaires en RCVL sur la base d'un acte, le détartrage.

## Méthodes

Il s'agit d'une étude rétrospective, réalisée à partir de données issues des bases du Système national d'information interrégimes de l'Assurance maladie (Sniiram) de l'année 2016, effectuée par l'Institut statistique des professionnels de santé libéraux (ISPL).

Le Sniiram est un entrepôt de données anonymes regroupant les informations issues des remboursements effectués par l'ensemble des régimes d'assurance maladie pour les soins du secteur libéral (soit 1,2 milliard de feuilles de soins pour l'ensemble de la population vivant en France). Les informations concernant le bénéficiaire sont l'âge, le sexe et le lieu de résidence (département et commune), ainsi qu'éventuellement les notions de bénéfice de la couverture maladie universelle (CMU), d'affection de longue durée (ALD) ou de maladie professionnelle et, le cas échéant, la date de décès. Concernant les professionnels de santé ayant délivré les soins et éventuellement ceux les ayant prescrits, le Sniiram recense l'âge, le sexe et le lieu d'exercice ainsi que la spécialité et le mode d'exercice.

### Aspects réglementaires

L'ISPL a étudié les habitudes de consommation de soins bucco-dentaires en RCVL dans le respect de l'anonymat des individus et des professionnels de santé, dans le cadre du décret n° 2016-1871 de décembre 2016 autorisant les unions régionales des professionnels de santé (URPS) à traiter des données à caractère personnel [10].

### Formulation de la requête auprès des bases du Sniiram

Trois catégories de données ont été extraites du Sniiram, en considérant par hypothèse que l'acte HBJD001 est un marqueur d'un parcours de soins préventif :

- l'activité individualisée des CD (le nombre de patients et le volume d'honoraires) en fonction du lieu de résidence des patients ;
- l'âge et le sexe des CD ;
- le volume d'actes HBJD001 par commune, sexe et âge des patients.

### Plan d'intervention

#### *Calcul de l'indice comparatif de consommation de l'acte HBJD001*

Afin d'étudier le recours aux soins par bassin de vie en RCVL et d'identifier les zones où le sous-recours en acte de

prévention était le plus important, nous avons calculé l'indice comparatif de consommation (ICC) de l'acte HBJD001. Ce calcul a été réalisé en comparant les actes observés aux actes attendus en 2016 au vu de la composition par âge et par sexe de la population générale nationale.

#### *Étude de la différence de consommation de l'acte HBJD001*

Dans un second temps, nous avons cherché à savoir si cette différence de consommation pouvait s'expliquer par une différence dans l'offre de soins des bassins de vie de la région ou par des variations dans la composition socio-économique de la population.

Nous avons croisé pour cela différents types d'informations :

- les ratios standardisés de consommation de soins dentaires ;
- différentes variables relatives à l'offre de soins (moyenne d'âge des CD, densité de CD, activité moyenne des CD et nombre d'actes par patients) ;
- les taux de différents marqueurs de vulnérabilité socio-économique comme :
  - la répartition par âge et par sexe de la population,
  - le niveau de vie (médiane du niveau de vie, part des ménages fiscaux imposés, taux de pauvreté, part des prestations sociales, rapport interdécile 9<sup>e</sup>/1<sup>er</sup> décile, distribution par catégorie socioprofessionnelle [CSP]),
  - le niveau d'éducation (part de la population sans diplôme, de niveau brevet, bac ou enseignement supérieur), ainsi que
  - plusieurs indicateurs de fragilité (part des personnes âgées de 80 ans et plus vivant seules, part des bénéficiaires de l'allocation adulte handicapé [AAH], de l'allocation d'éducation de l'enfant handicapé [AEEH], du revenu de solidarité active [RSA], part des familles monoparentales).

### Représentation cartographique

Afin de restituer le plus fidèlement possible la distribution de la série de chaque indicateur, la méthode de discrétisation de Jenks a été utilisée. Elle présente l'avantage de minimiser la variance intraclasse et de maximiser la variance interclasse, quelle que soit la forme de la série.

L'objectif privilégié dans ce travail a été de présenter chaque indicateur indépendamment des autres. Cette méthode permet de rendre compte, au mieux, de la structure interne des données, qui sont au plus proche des données initiales, donc de la réalité des informations.

## Analyse statistique

Pour le calcul de l'ICC, le test d'homogénéité entre facteurs de Breslow-Day, applicable à de grandes populations a été utilisé pour étudier la significativité du ratio standardisé sur l'ensemble du territoire régional.

Afin d'établir un lien statistique entre plusieurs variables tout en prenant en compte certains facteurs de confusion, une analyse en composante principale (ACP) a été réalisée pour identifier les ressorts du recours aux soins bucco-dentaires. Par une classification ascendante hiérarchique (CAH), nous avons souhaité partitionner notre population en différentes classes ou sous-groupes quant à la consommation de l'acte HBJD001.

Pour l'ACP, le critère d'extraction du facteur était une valeur propre supérieure à 1.

Toutes les analyses ont été réalisées avec le logiciel Access<sup>®</sup> et le logiciel de cartographie Cartes & Données<sup>®</sup>.

## Résultats

### Une offre de soins inégalement répartie qui influe peu sur la consommation de soins par patient

Les chirurgiens-dentistes situés en périphérie des grandes agglomérations réalisent un nombre de détartrages plus élevé que ceux situés dans les grandes agglomérations comme Tours, Chartres, Orléans, Bourges et Châteauroux. Ils y prennent aussi en charge un nombre de patients plus important (figure 1). Ainsi, si l'activité moyenne des CD augmente logiquement avec la taille de leur patientèle ( $r = 0,92$ ), il semblerait que cette dernière ait moins d'impact sur le nombre d'actes de détartrage par patient ( $r = 0,45$ ).

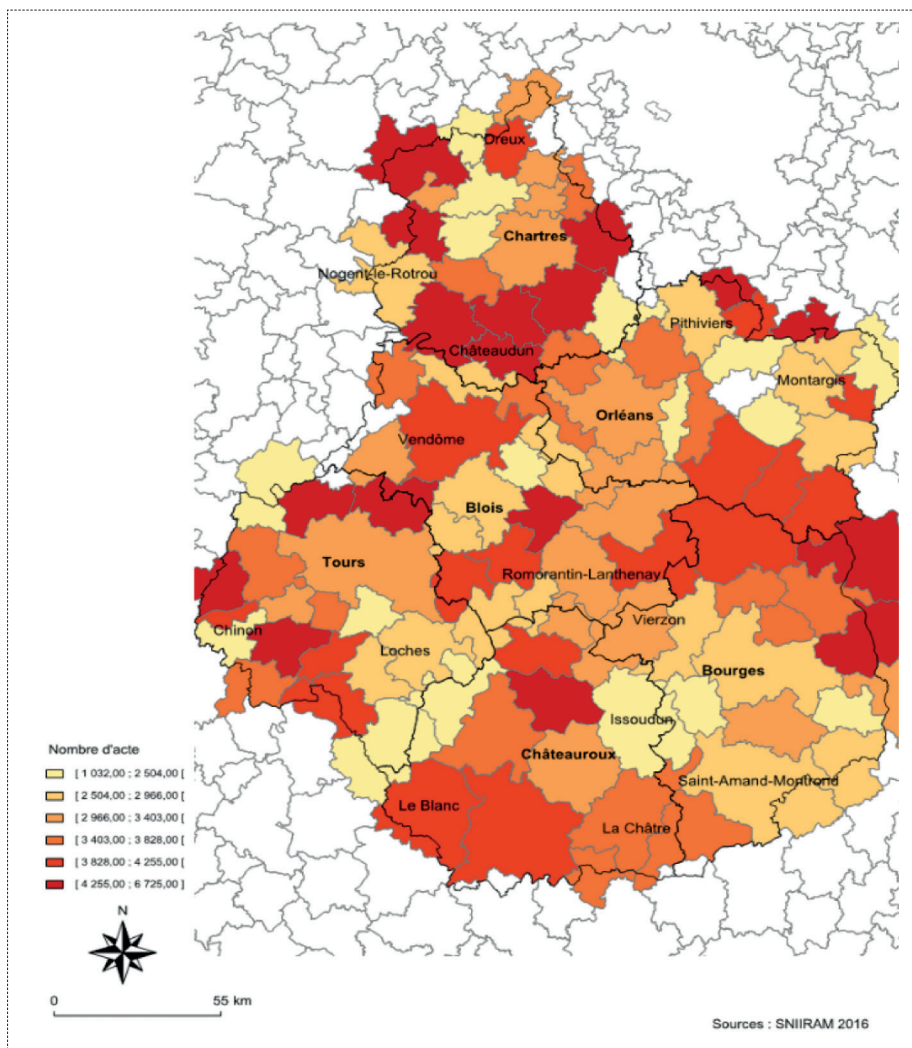


Figure 1 : Nombre moyen d'actes annuels par chirurgien-dentiste en région Centre-Val de Loire

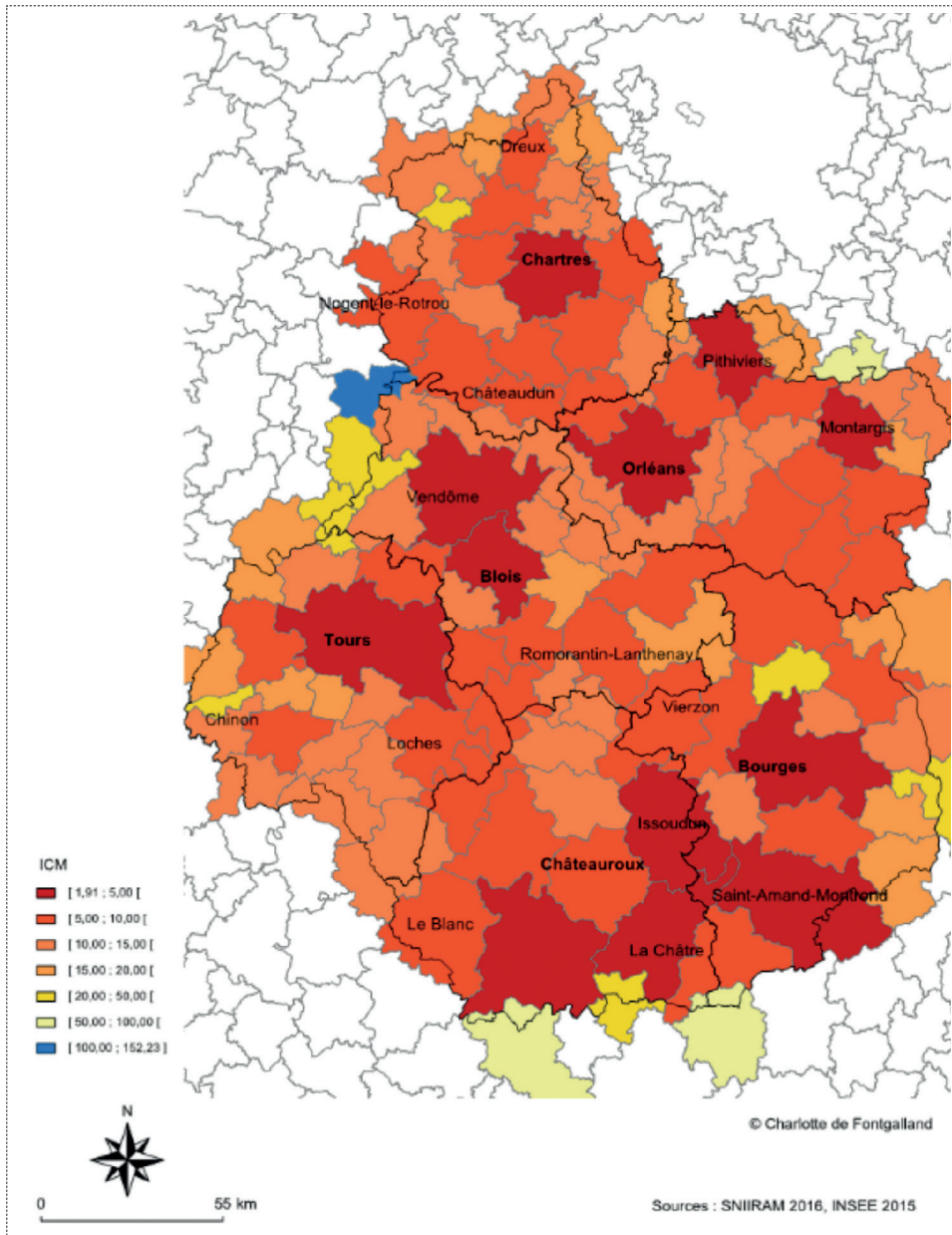


Figure 2 : Indice comparatif de consommation en région Centre-Val de Loire

### Un sous-recours aux détartrages

La RCVL se caractérise par un sous-recours global aux détartrages par rapport à la France métropolitaine. On observe que 99 % des bassins de vie de RCVL ont un ICC inférieur à 100. Les cinq bassins de vie ayant l'ICC le plus haut sont rattachés à d'autres régions limitrophes de la RCVL (Pays de Loire et Nouvelle-Aquitaine) (figure 2).

### L'incidence forte des profils sociodémographiques des patients

L'ACP a permis d'identifier, parmi toutes les variables étudiées, celles qui concourent le plus à expliquer le recours aux soins. Le premier axe, qui regroupe les indicateurs de richesse et de pauvreté a une inertie de 33,69 % ; celle du deuxième axe, qui regroupe les caractéristiques de l'offre

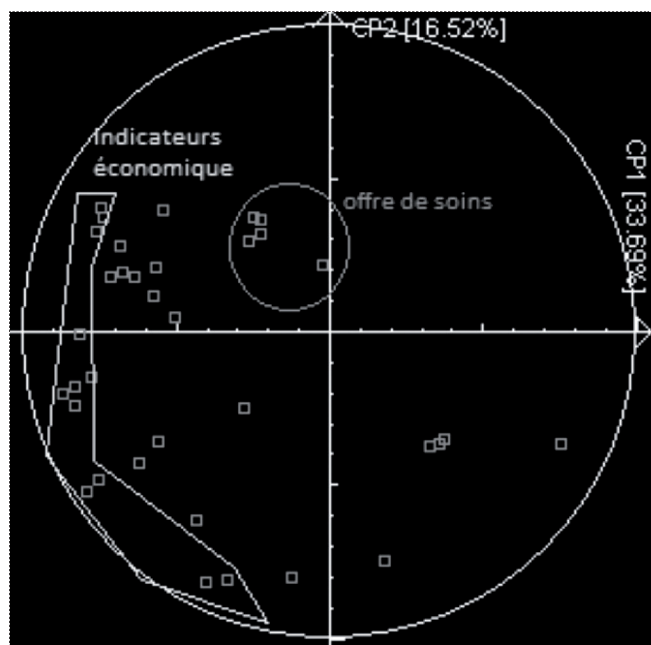


Figure 3 : Analyse en composante principale

des soins est de 16,52 %. La figure 3 permet de constater que les caractéristiques de l'offre de soins ont peu d'incidence sur le recours (elles sont regroupées au centre du graphique), alors que les indicateurs de richesse ou de pauvreté (part des ménages fiscaux imposés, part des prestations sociales, rapport interdécile, médiane du niveau de vie) sont les plus pertinents.

#### Typologie territoriale de la région CVDL en termes de recours aux soins et d'offre de soins dentaires (figure 4)

La CAH a permis d'obtenir une partition en sept classes permettant d'expliquer 70 % de l'inertie totale. La figure 4 présente les profils de classe en fonction des écarts types à la moyenne régionale des différentes variables :

- les classes 1 et 3 présentent des profils « moyens » par rapport au reste de la région ;
- les classes 2 et 4 sont clairement favorisées par rapport au reste de la région avec un recours aux soins supérieur à la moyenne régionale, et une activité des CD inférieure à la moyenne régionale. Il s'agit surtout de bassins de vie en périphérie de la région ;
- les classes 5 et 7 montrent que les dentistes dans ces bassins de vie travaillent beaucoup plus qu'ailleurs et ont donc peu ou pas de possibilité d'absorber une demande

de soins supplémentaires. Dans ces territoires se cumulent des difficultés d'offre de soins et un recours aux soins préventifs inférieur à la moyenne régionale ;

- la classe 6 présente un recours aux soins supérieur à la moyenne, donc un meilleur suivi en prévention, même si les bassins de vie de la classe 6 restent en sous-recours par rapport au reste de la France.

#### Discussion

Le but de cette étude était de préciser les habitudes de consommation de l'acte HBJD001 en RCVL et de vérifier l'hypothèse selon laquelle cet acte pouvait être un « marqueur » d'un parcours de soins bucco-dentaire préventif.

Un premier élément mis en avant par notre étude est que la taille de la patientèle ou le volume d'activité ne seraient pas un frein au suivi préventif des habitants de la région (figure 1). Dit autrement, le détartrage est un acte fréquemment réalisé, y compris par les praticiens dont les volumes de patientèle est important. La corrélation étant positive, il semblerait même que les CD ayant une patientèle plus importante revoient plus souvent leurs patients pour un détartrage (figure 2). Ce travail pointe également un sous-recours au détartrage en RCVL par rapport à la population française.

Nous montrons que la consommation d'un type de soins comme le détartrage serait davantage liée au gradient social de la population qu'à l'activité intrinsèque d'un chirurgien-dentiste (figure 3). Cela conforte le poids du gradient social de la population dans les habitudes de consommation de soins [11]. D'une façon générale, le recours aux soins dentaires en France comme dans la plupart des pays européens est un excellent marqueur des inégalités sociales de santé [12]. Ces inégalités peuvent relever d'obstacles d'ordre financier [13] ou de facteurs psychosociaux susceptibles de laisser les personnes « à distance » des soins dentaires [14]. Par exemple, les parents des catégories les plus favorisées, eux-mêmes habitués à des visites régulières chez le dentiste dans leur enfance, sont davantage à l'écoute des messages de prévention (importance du brossage de dents régulier, par exemple). En revanche, en grande section de maternelle, 60 % des enfants d'ouvriers en Île-de-France n'auraient pas encore vu de dentiste [15].

D'une façon plus spécifique, nous avons identifié des zones sous tension (classe 5 et 7) : les communes de Beaumont-en-Véron, Descartes, L'île-Bouchard dans le

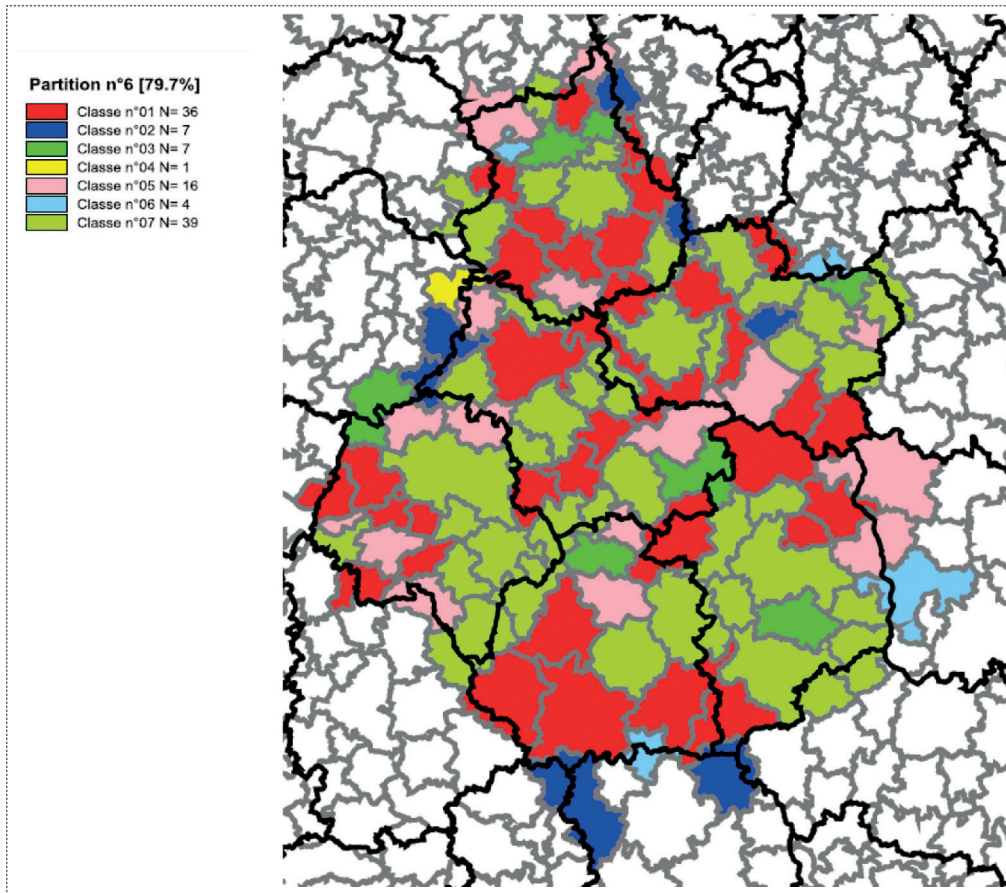


Figure 4 : Typologie territoriale de la région Centre-Val de Loire en termes de recours aux soins et d'offre de soins dentaires

département d'Indre-et-Loire, celles de Chabris, Levroux, Château-Renard, Château-Renault, Lamotte-Beuvron, Mondoubleau, Neuillé-Pont-Pierre et Sully-sur-Loire dans le Loire-et-Cher où se conjuguent une offre de soins saturée et un recours à l'acte HBJD001 inférieur à la moyenne régionale (figure 4).

En comparant nos résultats à ceux de l'outil C@rtoSanté développé par les ARS et le ministère de la Santé et des Affaires sociales, nous relevons des difficultés sur les communes de Chabris et Levroux dans l'Indre, alors que ces deux communes sont classées respectivement en zone intermédiaire et sous-dotée par l'ARS de la RCVL [16].

En revanche, aucune commune des départements du Cher et de l'Eure-et-Loir ne figure dans notre étude, alors que les cantons de Montluçon, d'Avord ou de Vierzon dans le département du Cher et ceux de Brou, Châteaudun, Châteaunef-en-Thymerais, Dreux, Janville, La Loupe et Chartres-Sud-Ouest (hors Chartres) dans le département d'Eure-et-Loir sont classés en zones très sous-dotées selon l'ARS. Des études complémentaires sont nécessaires afin

d'infirmier ou de confirmer l'intérêt du suivi de la consommation de l'acte HBJD001 pour évaluer les comportements en santé bucco-dentaire des patients et, par la même, ajuster au mieux l'offre de soins.

## Perspectives

Dans la mesure où nous observons un écart entre l'offre de soins disponible et le recours aux actes « préventifs », il est important de dépasser les limites inhérentes aux enquêtes sur les clientèles des dispositifs de soins pour étudier l'impact des situations sociales sur les situations de santé bucco-dentaire au sens large, c'est-à-dire celui des déterminants de santé ayant une influence sur les comportements et les habitudes de consommation de soins.

L'introduction de l'étude des comportements en santé orale sur la base d'un acte « sentinelle » – le

détartrage – ouvre la perspective d’une analyse des besoins d’une population qui ne soit pas basée uniquement sur un aspect quantitatif. Elle ouvre aussi la perspective d’un diagnostic rapide et ciblé pouvant servir de base de réflexion pour la mise en œuvre de politique de prévention ou de sensibilisation à l’échelle d’un territoire, voire d’un microterritoire et d’en mesurer l’impact.

Pour renforcer la pertinence d’un indicateur de comportement préventif en santé bucco-dentaire, il serait probablement utile de coupler l’examen M’T Dents au détartrage pour être exhaustif et de l’étendre à l’ensemble de la population, adulte et enfant.

Pour compléter nos analyses, il serait intéressant de croiser cette étude avec un panel d’actes curatifs comme les soins de caries ou les extractions dentaires pour voir si les tendances des disparités territoriales en termes de comportements vis-à-vis des soins curatifs sont les mêmes que celles que nous avons pu observer avec le détartrage.

Sur le terrain, nous constatons un dynamisme certain sur le territoire du Chinonais avec pas moins de quatre maisons de santé pluriprofessionnelles (MSP) et quatre communautés professionnelles territoriales de santé (CPTS). En pratique, il serait probablement fructueux de former un groupe de travail constitué de professionnels de santé et d’usagers de ces territoires pour étudier les logiques multidimensionnelles permettant de rechercher l’adéquation entre les besoins de la population et les services à proposer. Pour aller plus loin et à l’instar des infirmier(ère)s qui voient leurs compétences évoluer vers des pratiques avancées, une des réponses sur le terrain pourrait consister à mettre en place des assistant(e)s de pratiques avancées, ayant pour missions l’éducation pour la santé orale et certains actes dits « simples » de prophylaxie en complément d’actions de promotion de la santé bucco-dentaire. Cette perspective de travail pourrait se raccrocher à la fiche-action « Favoriser une culture de prévention et de promotion de la santé et agir sur ces différents déterminants de santé », dans le cadre du contrat local de santé (CLS) signé le 28 mai 2018 dans le département d’Indre-et-Loire.

## Limites de l’étude

Les limites de notre étude s’expliquent par les difficultés d’interprétation des zones frontalières de la RCVL et des flux hors région (Pays de Loire et Nouvelle-Aquitaine). En effet, notre méthode tient compte du taux de recours aux

soins dans le calcul de la densité uniquement lorsque celui-ci est supérieur à 70 % (seuil considéré comme celui au-delà duquel le praticien reçoit des patients issus de zones limitrophes). Dans ce cas, il est difficile d’interpréter nos résultats uniquement en regard des patients de la RCVL. D’autres études sont nécessaires pour consolider nos résultats.

## Conclusion

Cette étude exploratoire met en avant le rôle potentiel de l’acte HBJD001 comme marqueur d’un parcours de soins préventifs. À ce titre, elle confirme que la consommation en soins préventifs est indépendante de l’offre de soins, mais qu’elle est liée au gradient social de la population. Elle pointe également le déficit de la consommation de soins préventifs en RCVL en regard de celle observée en France métropolitaine. À la lecture de la consommation de l’acte HBJD001, il semble possible d’affiner le zonage défini par l’ARS. Toutefois, des études complémentaires sont nécessaires afin de mieux comprendre dans quelle mesure l’environnement des personnes explique, au-delà de leurs caractéristiques individuelles, leurs modes de recours à la santé bucco-dentaire afin de dépasser les propositions des financeurs d’un rattrapage uniquement quantitatif d’une offre de soins bucco-dentaire potentiellement insuffisante.

*Aucun conflit d’intérêts déclaré*

## Remerciements

*Les auteurs tiennent à remercier l’Institut statistique des professionnels de santé libéraux (ISPL) pour le traitement statistique des données.*

## Références

1. Institut national de la statistique et des études économiques (Insee). Tableaux de l’économie française [Internet]. 2018. (Insee Références) [Visité le 15/03/2020]. En ligne : <https://www.insee.fr/fr/statistiques/3303305?sommaire=3353488>.
2. Grésillon É, Alexandre F, Sajaloli B. La France des marges. Paris : Armand Colin; 2016.
3. Insee. Dossier Centre-Val de Loire [Internet]. 2018. [Visité le 15/03/2020]. En ligne : <https://www.insee.fr/fr/statistiques/3632943?sommaire=3633015>.



4. Géniteau F, Anckaert R, Stalla S, Cherbonnet C, Leclerc C (dir.). Les inégalités sociales et territoriales de santé en Centre-Val de Loire (édition 2015). Orléans : ORS Centre-Val de Loire ; 2015. [Visité le 15/12/2018]. En ligne : [http://www.orscentre.org/images/files/publications/inegalites\\_de\\_sante/Rapports/inegalites\\_2015](http://www.orscentre.org/images/files/publications/inegalites_de_sante/Rapports/inegalites_2015).
5. Observatoire national de la démographie des professions de santé (ONDPS). État des lieux de la démographie des chirurgiens-dentistes [Internet]. 2013. [Visité le 15/12/2018]. En ligne : [https://solidarites-sante.gouv.fr/IMG/pdf/Etat\\_des\\_lieux\\_de\\_la\\_demographie\\_des\\_chirurgiens\\_dentistes\\_decembre\\_2013.pdf](https://solidarites-sante.gouv.fr/IMG/pdf/Etat_des_lieux_de_la_demographie_des_chirurgiens_dentistes_decembre_2013.pdf).
6. Barlet M, Marbot C. Portrait des professionnels de santé (édition 2016). Paris : Drees ; 2016. (Panorama de la Drees Santé). [Visité le 15/12/2018]. En ligne : <https://drees.solidarites-sante.gouv.fr/etudes-et-statistiques/publications/panoramas-de-la-drees/article/portrait-des-professionnels-de-sante-edition-2016>.
7. Agence régionale de santé (ARS) Centre-Val de Loire. Les zonages des professionnels de santé libéraux [Internet]. 2020. [Visité le 15/12/2018]. En ligne : <https://www.centre-val-de-loire.ars.sante.fr/les-zonages-des-professionnels-de-sante-liberaux>.
8. Observatoire régional de santé (ORS) Pays de la Loire, Union régionale des professionnels de santé (URPS) chirurgiens-dentistes Pays de Loire. Recours au cabinet dentaire des enfants et adolescents : Situation en Pays de Loire et en France à partir d'une analyse des données du SNDS [Synthèse]. 2018.
9. Fassin D, Grandjean H, Kaminski M, Lang T, Leclerc A. Connaître et comprendre les inégalités sociales de santé. *In*: Leclerc A, Fassin D, Grandjean H, Kaminski M, Lang T (dir.). Les inégalités sociales de santé. Paris : La Découverte ; 2000. p. 13-24. (Recherches).
10. République française. Décret n° 2016-1871 du 26 décembre 2016 relatif au traitement de données à caractère personnel dénommé « système national des données de santé ». JORF n° 0301 du 28 décembre 2016, texte n° 33.
11. Raynaud J. Les inégalités d'accès aux soins. Paris : Economica ; 2015.
12. Sisson KI. Theoretical explanations for social inequalities in oral health. *Community Dent Oral Epidemiol.* 2007;35(2):81-8. DOI: 10.1111/j.1600-0528.2007.00354.x.
13. Osterberg T, Lundgren M, Emilson CG, Sundh V, Birkhed D, Steen B. Utilization of dental services in relation to socioeconomic and health factors in the middle aged and elderly Swedish population. *Acta Odolotol Scand.* 1998;56(1):41-7. DOI:10.1080/000163598423054.
14. Sanders A, Spencer AJ, Slade G. Evaluating the role of dental behaviour in oral health inequalities. *Community Dent Oral Epidemiol.* 2006;34(1):71-9. DOI: 10.1111/j.1600-0528.2006.00261.x.
15. Vincelet C, Azogui-Lévy S, Grémy I. État bucco-dentaire et recours aux soins préventifs et curatifs de la population francilienne adulte. Paris : ORS d'Île-de-France ; 2008. [Visité le 13/02/2019]. En ligne : <https://www.ors-idf.org/nos-travaux/publications/etat-bucco-dentaire-et-recours-aux-soins-preventifs-et-curatifs-de-la-population.html>.
16. AtlaSanté. C@rtoSanté. 2004. [Visité le 25/03/2020]. En ligne : [http://cartosante.atlasante.fr/#c=indicator&i=zonage\\_conv\\_z\\_dent&view=map12](http://cartosante.atlasante.fr/#c=indicator&i=zonage_conv_z_dent&view=map12).