



HAL
open science

Évaluation de la formation initiale en parodontologie en France : une enquête par questionnaire auprès des étudiants en odontologie

Sarah Sabbah

► **To cite this version:**

Sarah Sabbah. Évaluation de la formation initiale en parodontologie en France : une enquête par questionnaire auprès des étudiants en odontologie. Sciences du Vivant [q-bio]. 2021. dumas-03462922

HAL Id: dumas-03462922

<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-03462922v1>

Submitted on 2 Dec 2021

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



Distributed under a Creative Commons Attribution - NonCommercial - NoDerivatives 4.0 International License



Université
de Paris

UNIVERSITÉ DE PARIS

FACULTÉ DE SANTÉ

UFR D'ODONTOLOGIE
5, Rue Garancière 75006 PARIS

Année 2021

N°

THÈSE pour le DIPLÔME D'ÉTAT DE DOCTEUR

en CHIRURGIE DENTAIRE

présentée et soutenue publiquement le

par **Sarah SABBAH**

**ÉVALUATION DE LA FORMATION INITIALE EN PARODONTOLOGIE EN
FRANCE : UNE ENQUÊTE PAR QUESTIONNAIRE AUPRÈS DES
ÉTUDIANTS EN ODONTOLOGIE**

Dirigée par Mme la Professeure : Hélène RANGÉ

JURY

M. le Professeur Philippe BOUCHARD	Président
Mme la Docteure M.-Hélène COTTET	Assesseur
M. le Professeur Olivier FROMENTIN	Assesseur
M. le Docteur Stéphane KERNER	Assesseur
Mme la Docteure Catherine MESGOUEZ	Assesseur
M. le Docteur Francis MORA	Assesseur
Mme la Professeure Hélène RANGÉ	Assesseur
M. le Docteur Adrien BOILLOT	Membre invité

UNIVERSITÉ DE PARIS

Présidente de l'Université : Mme la Professeure Christine CLERICI

Doyenne de l'U.F.R. d'Odontologie Garancière : Mme la Professeure Ariane BERDAL

Directrice Générale des Services : Madame Pascale SAINT-CYR

JURY

M. le Professeur Philippe BOUCHARD	Président
Mme la Docteure M.-Hélène COTTET	Assesseur
M. le Professeur Olivier FROMENTIN	Assesseur
M. le Docteur Stéphane KERNER	Assesseur
Mme la Docteure Catherine MESGOUEZ	Assesseur
M. le Docteur Francis MORA	Assesseur
Mme la Professeure Hélène RANGÉ	Assesseur
M. le Docteur Adrien BOILLOT	Membre invité

M. le Professeur Philippe BOUCHARD Docteur en Chirurgie Dentaire
Diplôme de Doctorat
Professeur des Universités - Praticien
Hospitalier

Je vous remercie de l'honneur que vous me faites en acceptant de présider le jury de cette thèse. Veuillez trouver ici le témoignage de ma gratitude et de mon profond respect.

Mme la Docteure M.-Hélène COTTET Docteur en Chirurgie Dentaire
Diplôme de Doctorat
Maître de Conférences des Universités -
Praticien Hospitalier

Votre présence au sein de ce jury constitue pour moi un grand honneur, veuillez croire en l'expression de mes remerciements les plus sincères.

M. le Professeur Olivier FROMENTIN Docteur en Chirurgie Dentaire
Diplôme de Doctorat
Professeur des Universités - Praticien
Hospitalier

Votre présence au sein de ce jury constitue pour moi un grand honneur, veuillez croire en l'expression de mes remerciements les plus sincères.

M. le Docteur Stéphane KERNER Docteur en Chirurgie Dentaire
Diplôme de Doctorat
Maître de Conférences des Universités -
Praticien Hospitalier

Votre présence au sein de ce jury constitue pour moi un grand honneur, veuillez croire en l'expression de mes remerciements les plus sincères.

**Mme la Docteure Catherine
MESGOUEZ** Docteur en Chirurgie Dentaire
Diplôme de Doctorat
Maître de Conférences des Universités -
Praticien Hospitalier

Votre présence au sein de ce jury constitue pour moi un grand honneur, veuillez croire en l'expression de mes remerciements les plus sincères.

M. le Docteur Francis MORA

Docteur en Chirurgie Dentaire
Diplôme de Doctorat
Maître de Conférences des Universités -
Praticien Hospitalier

Votre présence au sein de ce jury constitue pour moi un grand honneur, veuillez croire en l'expression de mes remerciements les plus sincères.

Mme la Professeure Hélène RANGÉ

Docteur en Chirurgie Dentaire
Maître de Conférences des Universités -
Praticien Hospitalier

Je vous remercie de la confiance que vous m'avez accordée en acceptant de superviser et de corriger cette thèse. Je vous suis également très reconnaissante de m'avoir guidée tout au long de mon travail avec bienveillance et implication, ainsi que pour la qualité de votre enseignement de parodontologie durant mes études. Veuillez croire en l'expression de mes remerciements et de mon plus profond respect.

M. le Docteur Adrien BOILLOT

Docteur en Chirurgie Dentaire

Je suis vraiment très reconnaissante du temps que tu as consacré pour m'aider dans mon travail, de m'avoir fait bénéficier de tes compétences en statistiques, et de la qualité de tes explications. Je te remercie énormément pour ta disponibilité, ta gentillesse et tes conseils.

TABLE DES MATIÈRES

1	INTRODUCTION.....	2
2	MÉTHODES PÉDAGOGIQUES APPLIQUÉES EN PARODONTOLOGIE	4
2.1	ENSEIGNEMENT THEORIQUE : COURS MAGISTRAUX ET TRAVAUX DIRIGES	4
2.2	ENSEIGNEMENT PRATIQUE : TRAVAUX PRATIQUES (EN PRE-CLINIQUE) ET STAGE HOSPITALIER (EN CLINIQUE)	6
2.3	INNOVATION PEDAGOGIQUE : NOUVELLES METHODES D'APPRENTISSAGE.....	8
3	ENQUÊTE PAR QUESTIONNAIRE AUPRÈS DES ÉTUDIANTS EN ODONTOLOGIE	13
3.1	MATERIEL ET METHODES	13
3.1.1	Population cible.....	13
3.1.2	E-questionnaire.....	15
3.1.3	Analyses statistiques.....	22
3.2	RESULTATS.....	22
3.2.1	Participation	22
3.2.2	Caractéristiques démographiques	24
3.2.3	Évaluation de la formation en parodontologie	26
3.3	DISCUSSION	52
3.3.1	Techniques pédagogiques utilisées en parodontologie en France	52
3.3.2	Évaluation de la formation clinique en parodontologie en fonction de la nature et du nombre de vacances hebdomadaires.....	54
3.3.3	Forces et faiblesses de l'enquête	61
4	CONCLUSIONS.....	63
5	RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES.....	65
6	ANNEXES.....	71
7	TABLE DES ILLUSTRATIONS ET TABLEAUX.....	82
7.1	LISTE DES FIGURES.....	82
7.2	LISTE DES TABLEAUX.....	83

1 INTRODUCTION

L'augmentation progressive du nombre d'étudiants dans les universités et l'hétérogénéité du public étudiant, ainsi que les nombreux échecs constatés, notamment au cours des premières années interrogent sur la qualité de l'enseignement et les possibilités d'amélioration. Il est donc apparu nécessaire d'effectuer des analyses sur la qualité des formations universitaires pour permettre l'amélioration de leurs enseignements au fil des années. En Europe, les domaines scientifiques et les facultés de médecine ont été les premiers dans cette prise d'initiative. Plusieurs événements marquants ont favorisé cette amélioration :

- la convention de Lisbonne en 1997, émise par le conseil de l'Europe, qui permet une reconnaissance des qualifications relatives à l'enseignement supérieur dans la région européenne ;
- la déclaration de la Sorbonne en 1998, qui conduira au processus de Bologne, processus de rapprochement des systèmes d'études supérieures européens, qui conduira lui-même en 2010 à la création de l'espace européen de l'enseignement supérieur, constitué de 47 états ;
- le congrès mondial de l'enseignement supérieur organisé à Paris en 1998, par l'Unesco.

Ces événements ont permis notamment de comparer les systèmes pédagogiques universitaires entre eux, quels que soient les domaines, afin d'harmoniser et d'améliorer la qualité des enseignements.

La parodontologie est une des disciplines cliniques de l'enseignement universitaire en odontologie. C'est une discipline qui recouvre le diagnostic et le traitement des maladies parodontales et péri-implantaires.

La formation initiale en parodontologie a pour but de préparer l'étudiant à l'exercice futur de sa profession en lui permettant d'acquérir les connaissances et compétences théoriques et cliniques nécessaires au moyen de méthodes pédagogiques académiques et cliniques validées. Au vu des divergences constatées dans les formations des différentes facultés d'odontologie en Europe (Field et al. 2018), une réunion de consensus avait été organisée en 2010 réunissant différents enseignants-chercheurs en parodontologie (Sanz et Meyle 2010).

Cela a permis de définir un référentiel des attendus d'apprentissage en fin de formation initiale pour l'obtention du diplôme de chirurgien-dentiste. Le référentiel pédagogique européen est basé sur 58 compétences réparties en 7 domaines représentant les grandes catégories d'activités professionnelles du chirurgien-dentiste (Cowpe et al. 2010).

Toutefois, 10 ans après la publication du référentiel européen et à la veille de la création d'une nouvelle UFR d'odontologie à Paris, il apparaît utile d'évaluer la perception qu'ont les étudiants en France de leur formation académique et clinique en parodontologie.

Notre hypothèse de recherche est que la capacité des étudiants à diagnostiquer et traiter les maladies parodontales et péri-implantaires est influencée par 1) les méthodes pédagogiques utilisées et 2) l'organisation en monoclinaire et ou polyclinique des stages hospitaliers.

Dans le but de tester cette hypothèse, une enquête destinée aux étudiants en odontologie des 16 UFR d'odontologie nationales a été menée via un e-questionnaire.

L'objectif principal de cette thèse, s'appuyant sur l'enquête a donc été d'évaluer quantitativement la formation clinique des étudiants en France en fonction de l'organisation des stages hospitaliers en monoclinaire versus polyclinique. Les objectifs secondaires étaient :

- 1) évaluer qualitativement la formation initiale en parodontologie en fonction de l'organisation en monoclinaire versus polyclinique ;
- 2) comparer les compétences cliniques des étudiants formés en France aux compétences définies dans le référentiel du rapport de consensus européen de 2010.

Cela pourrait permettre de mieux identifier les compétences manquantes et d'améliorer la formation initiale en parodontologie.

Nous avons choisi de nommer les années d'études dentaires selon la dénomination usuelle en vigueur lorsque nous avons réalisé l'enquête. La correspondance avec d'autres systèmes de dénomination des années d'études dentaires utilisées se trouve en annexe 1.

2 MÉTHODES PÉDAGOGIQUES APPLIQUÉES EN PARODONTOLOGIE

Les méthodes pédagogiques utilisées en parodontologie doivent permettre à l'étudiant d'acquérir les compétences réflexives et procédurales, ainsi que les connaissances nécessaires à la pratique de cette discipline complexe. L'enseignement parodontal est composé d'un enseignement théorique et un enseignement pratique.

2.1 Enseignement théorique : cours magistraux et travaux dirigés

Dans l'enseignement théorique, on retrouve diverses méthodes pédagogiques avec l'enseignement traditionnel en présentiel : le cours magistral et les travaux (ou études) dirigés. Cet enseignement évolue avec la possibilité des cours en distanciel qui peuvent être synchrones (étudiants et enseignants connectés en même temps) ou asynchrones (Mattheos et al. 2001). Bien que l'enseignement classique par conférence en amphithéâtre reste toujours la plus utilisée, elle tend à se faire remplacer dans certaines facultés par un enseignement à l'aide de supports numériques (e-learning). En effet, la diminution du nombre de professeurs qualifiés dans les universités en raison des contraintes économiques et financières, ainsi que le développement des technologies de l'information entraînent certaines universités à adopter un enseignement par cours en ligne à l'aide de supports pédagogiques riches en médias, y compris des formes audiovisuelles (Ramlogan et al. 2014).

De plus, la crise sanitaire de la Covid-19 a contribué fortement à la mise en place des cours à distance via plusieurs applications comme par exemple Google class, Zoom et d'autres outils d'apprentissage en ligne.

L'avantage du numérique est de répondre aux modalités d'apprentissage dites VARK pour visuel, auditif, lecture/écriture, kinesthésique (Mozaffari et al. 2020). La vidéoconférence présente plusieurs avantages notamment celui de mieux s'adapter aux effectifs importants des étudiants présents à l'université aujourd'hui et dans l'avenir. De plus, le support vidéo peut être visionné à plusieurs reprises, et permet dans le cas d'une démonstration clinique de visualiser l'ensemble de la procédure en direct étape par étape. Mais le support vidéo pour être efficace, doit respecter les objectifs d'apprentissage, le contenu de l'enseignement et l'évaluation des résultats dans une maîtrise totale de la technologie utilisée.

Plusieurs études ont été menées afin d'analyser la comparaison entre les cours magistraux en distanciel et les cours magistraux en présentiel, afin de savoir s'il fallait en faire une substitution ou un complément (Chen et al. 1998)(Kalwitzki et al. 2011)(Cardall et al. 2008).

Une étude réalisée chez des étudiants de 3^{ème} année à l'université dentaire des Antilles a comparé les compétences des étudiants en fonction de l'enseignement par conférence versus l'enseignement par vidéo lors de la formation clinique en parodontologie (Ramlogan et al. 2014). Les leçons données étaient les mêmes et elles portaient sur 1) l'instrumentation parodontale, 2) le tableau clinique (signes et symptômes), 3) le recueil des paramètres cliniques et 4) une démonstration pratique sur mannequin ou sur patient. Avant l'expérimentation, une évaluation dite « pré-test » avait permis de vérifier que les étudiants des 2 groupes (groupe « présentiel » et groupe « distanciel ») avaient des connaissances de base similaires. Après l'expérimentation, une évaluation écrite dite « post-test » qui couvrait les points clés de l'activité clinique a été remplie par les étudiants.

Les résultats à l'évaluation écrite des connaissances étaient significativement meilleurs pour le groupe « présentiel » (p = 0,049).

Tableau 1. Résultats moyens pré-test et post-test (en %) avec écarts-types selon enseignement théorique présentiel/ distanciel (Ramlogan et al. 2014)

Type d'enseignement	Nombre d'étudiants	Score moyen en % (écart type)	
		Pré-test	Post-test
Distanciel	48	49,1 (13,8)	68,6 (16,3)
Présentiel	47	49,7 (14,1)	74,9 (14,9)

En revanche, les étudiants ont préféré les cours vidéos surtout pour la modalité d'apprentissage dite VARK (visuel, auditif, lecture/écriture, kinesthésique) mais ils étaient indécis concernant la substitution complète des conférences en présentiel par la vidéoconférence. La préférence des étudiants pour la vidéo était surtout dans le fait de pouvoir visualiser le processus clinique en direct.

Une étude menée sur 40 étudiants de D1 au département de parodontie de l'Université de l'Iowa a analysé l'impact de l'instruction clinique assistée par vidéos en dentaire perçue par les étudiants sur leur expérience d'apprentissage en parodontologie par rapport à une visualisation

conventionnelle directement en bouche (Fakhry et Dehkordi-Vakil 2007). Cette étude a révélé une meilleure visualisation, l'amélioration de l'expérience d'apprentissage, de l'intérêt et la satisfaction des étudiants avec ce type de support. Le point fort des cours par conférence en présentiel noté par les étudiants était le fait de pouvoir interagir et questionner l'enseignant pour une meilleure compréhension, d'où les meilleurs résultats obtenus dans l'étude dans le groupe cours en présentiel.

Les études/travaux dirigés font également parties des méthodes pédagogiques de l'enseignement théorique et ont une place importante en parodontologie. Les étudiants sont répartis en plusieurs groupes avec un professeur qui réexplique les notions complexes du cours et répond aux questions posées par les étudiants. Ils peuvent se faire en distanciel ou en présentiel. Par exemple, à l'UFR d'odontologie Garancière (ex Université Paris Diderot), un questionnaire à choix multiples à remplir qui compte dans la note du contrôle continu est distribué et ramassé à la fin de chaque TD en présentiel pour tester la compréhension des étudiants (évaluation des connaissances) et les motiver à rester concentrés durant tout le TD.

En conséquence, la formation initiale en parodontologie devrait inclure à la fois des cours en présentiel et des cours en distanciel avec des vidéos (cours en e-learning) pour répondre à l'ensemble des objectifs d'enseignement.

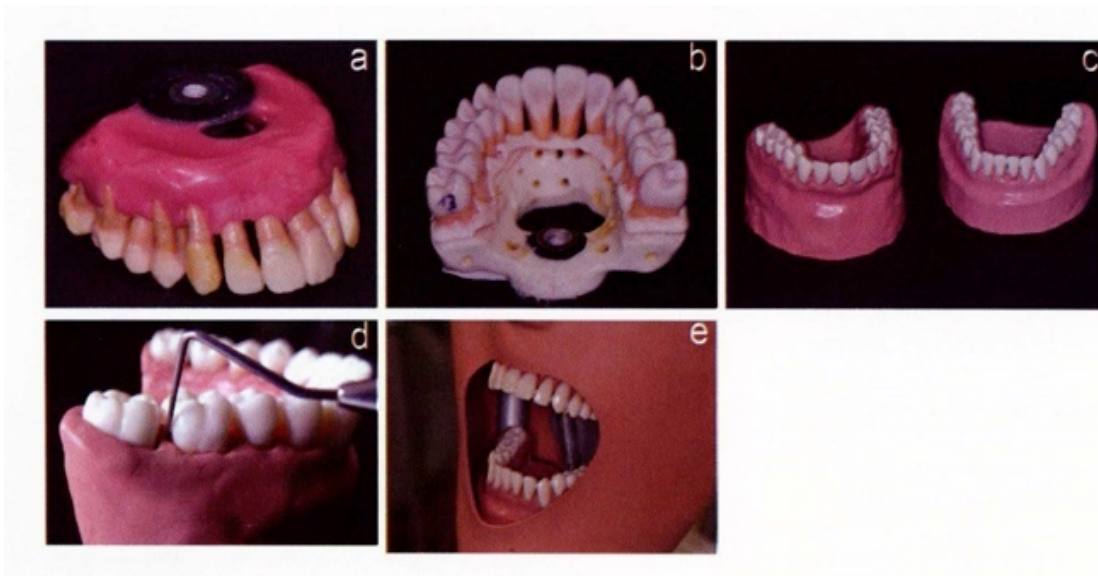
2.2 Enseignement pratique : travaux pratiques (en pré-clinique) et stage hospitalier (en clinique)

En France, l'enseignement pratique regroupe la formation pré-clinique avec les travaux pratiques (modèles pédagogiques, têtes fantômes) et la formation clinique avec les stages hospitaliers au sein des Centres Hospitaliers Universitaires. La formation préclinique est nécessaire pour acquérir les compétences manuelles requises pour les soins parodontaux grâce à des unités de simulation (Sanz et Meyle 2010).

La simulation clinique va reproduire des situations réelles à l'aide de simulateurs ou de patients acteurs, cette technique d'apprentissage a été jugée motivante et bénéfique par les étudiants de l'Université de Porto dans l'apprentissage des compétences cliniques, l'acquisition de la confiance en soi et le développement de la pensée critique en parodontologie (Codeço et al. 2020).

Les étudiants s'entraînent à réaliser les examens parodontaux sur des fantômes avec des mâchoires comprenant un modèle maxillaire et mandibulaire confectionnés avec des dents artificielles avec des racines complètes et une fausse gencive élastique et interchangeable. Ils peuvent réaliser un charting parodontal, mesurer les profondeurs de poche, les récessions gingivales et les lésions inter-radiculaires. Ce sont des examens fondamentaux qui nécessitent une grande précision et suivent une courbe d'apprentissage (Heym et al. 2016).

Figure 1. Succession d'images représentant les étapes de la confection du modèle pédagogique de formation parodontale sur têtes fantômes (Heym et al. 2016)



a) modèle en cire de conception anatomique associée à la maladie parodontale, b) modèle avec cire remplacée par de la résine, c) modèles recouverts de fausse gencive d) sonde parodontale insérée dans une poche parodontale du modèle, e) modèles vissés sur têtes fantômes

Les mâchoires de porc permettent aussi l'acquisition des capacités manuelles notamment les procédures chirurgicales : TP pour apprentissage des incisions et des sutures, TP sur les techniques de lambeaux d'assainissement par exemple.

La formation clinique des étudiants se fait sous forme de stages principalement dans les services hospitaliers d'odontologie, mais pas seulement puisque certains terrains de stages en établissement pénitencier, en maison de retraite ou autres structures sont déployés.

L'enseignement clinique de parodontologie peut s'organiser sous forme de vacation(s) de polyclinique où différents soins odontologiques peuvent être réalisés dont des soins

parodontaux, et ou sous forme de vacation(s) de monoclinaire où seuls les soins parodontaux sont réalisés durant le temps imparti.

La formation pré-clinique (TP, simulateurs, têtes fantômes) en parodontologie est indispensable pour acquérir les compétences procédurales parodontales requises et préparer ainsi l'étudiant à traiter les patients attribués lors des stages cliniques.

2.3 **Innovation pédagogique : nouvelles méthodes d'apprentissage**

Sur la base du rapport de consensus européen de 2010, les facultés devraient intégrer dans leur programme de formation initiale en parodontologie des méthodes éducatives innovantes, ainsi que des processus d'évaluation.

Le mieux serait pour les facultés d'élaborer un plan directeur pour répondre à toutes les compétences parodontales en terme d'éducation et d'évaluation, comme il a été réalisé dans le programme de formation initiale dans le département de parodontologie du centre académique dentaire d'Amsterdam (ACTA). Cette technique a permis de cibler les compétences manquantes et ainsi de couvrir l'intégralité du programme en parodontologie (Schoonheim-Klein et al. 2016).

L'enseignement traditionnel reste la méthode la plus utilisée mais pas la plus efficace, contrairement aux méthodes pédagogiques modernes qui cherchent à se centrer sur l'étudiant. Le but principal de ces méthodes modernes est de faciliter le processus d'apprentissage en permettant à l'étudiant d'intégrer et de comprendre tout ce qui lui a été transmis, mais aussi de permettre à l'étudiant de penser de manière critique.

Parmi ces nouvelles méthodes éducatives innovantes, on retrouve la pédagogie basée sur les cas cliniques (CBL), l'apprentissage en classe inversée et l'apprentissage par problèmes (PBL). La pédagogie basée sur les cas cliniques permet aux étudiants de se retrouver en petit groupe lors de séminaires et de présenter chacun leur cas clinique afin d'échanger et de donner leur opinion, en évaluant les preuves scientifiques issues de la littérature (Sanz et Meyle 2010).

Dans un programme traditionnel avec des cours magistraux, les étudiants sont inactifs et les cours magistraux sont considérés comme répétitifs et axés sur la mémorisation contrairement aux programmes intégrant les enseignements basés sur les problèmes et basés sur les cas (PBL

et CBL) où les étudiants sont actifs et peuvent échanger lors de tutoriels en petits groupes avec les enseignants et étudiants, ce qui influe sur leur motivation (Abdelsalam et al. 2020).

Une étude des examens des *National Dental Boards* des États-Unis a révélé que les étudiants d'un programme hybride intégrant des méthodes pédagogiques innovantes avaient des résultats significativement supérieurs par rapport aux étudiants d'un programme basé sur les cours magistraux traditionnels (Shuler et Fincham 1998).

La pédagogie basée sur les cas permet à l'étudiant de faire face à plusieurs cas de figures et d'enrichir ses connaissances. Savoir poser un diagnostic et un plan de traitement parodontal font parties des compétences à acquérir par l'étudiant en dentaire au cours de sa formation initiale.

Or, il existe beaucoup de possibilités de diagnostic parodontal et de planification du traitement des situations cliniques présentes par les patients parodontaux. Une méconnaissance peut par faible expérience conduire parfois à un traitement inapproprié au patient dû à un mauvais diagnostic (Lane et al. 2015).

Ces variations peuvent même se retrouver entre les professeurs dans la prise de décision clinique, donc une formation consensuelle avec des études de cas pour les étudiants et les enseignants pourrait réduire ces variations et harmoniser l'enseignement de parodontologie, comme il a été réalisé dans l'Université de l'Indiana (John et al. 2013a). En effet, des enseignants et des étudiants de parodontie de l'Université de l'Indiana ont participé à une étude consistant à établir individuellement un diagnostic parodontal et un plan de traitement de 9 cas cliniques de patients parodontaux via une enquête en ligne proposant des choix multiples de réponses. Ils devaient répondre également à deux questions démographiques sur leur rôle et leur expérience clinique antérieure. Le but de cette enquête était d'analyser les variations dans les réponses obtenues parmi les enseignants et les étudiants, et si l'expérience antérieure influençait le choix du diagnostic et du traitement. Des variations dans les réponses ont été notées surtout dans l'étendue et la gravité de la maladie parodontale, mais aussi dans l'étendue et les choix de planification du traitement. Bien qu'aucune conclusion n'a pu être tirée en lien avec l'expérience dentaire antérieure, la formation consensuelle permettrait de réduire ces variations et entraîner ainsi une meilleure concordance dans les diagnostics et plans de traitement établis par les enseignants et étudiants pour les patients parodontaux (John et al. 2013b).

Une enquête réalisée dans le département de parodontologie de l'Université de Tennessee a notamment montré que la mise en place d'une évaluation complète des compétences cliniques en parodontologie était favorable par rapport aux examens cliniques traditionnels avec 75 % des répondants qui préfèrent un examen complet des compétences sur des cas cliniques (CCCE) comme méthode de test de compétences en parodontologie. Le CCCE¹ a pour objectif la réalisation par l'étudiant des soins parodontaux intégrés à la pratique dentaire générale.

Les étudiants devaient traiter un patient atteint de parodontite modérée à sévère et juger de façon autonome lorsque l'état de santé était atteint, et ensuite effectuer une présentation orale du cas clinique. Grâce au CCCE, plus de 80 % des étudiants ont évalué comme élevé ou très élevé leur niveau de compétence concernant la réalisation et le suivi des procédures parodontales, et la reconnaissance des indications des interventions parodontales chirurgicales. De plus, ils ont gagné en confiance dans leur capacité à réaliser des soins complets et à évaluer les résultats du traitement (Shiloah et al. 2017).

Le modèle de classe inversé permet un apprentissage centré sur l'étudiant, ce modèle consiste en un apprentissage mixte combinant la pédagogie de l'apprentissage actif avec la technologie pédagogique et « inverse » la séquence afin que les étudiants apprennent le contenu avant le cours grâce aux ressources disponibles en ligne et utilisent le temps du cours en classe pour en discuter avec les autres étudiants créant ainsi une interaction.

Le Ministère Américain de l'éducation en 2010 a rapporté qu'un enseignement mixte combinant les éléments en ligne et en face-à-face dans la salle de classe était plus productif que l'enseignement en ligne ou en face-à-face isolé.

Ce modèle permet un apprentissage actif et collaboratif où l'étudiant est le centre d'intérêt, et l'enseignant a le rôle d'un coach lors des activités interactives et collaboratives pédagogiques. Une étude réalisée à la *Harvard School of Dental Medicine* a permis d'analyser le modèle de classe inversée lors d'un cours d'anatomie dentaire de deuxième année. 85 % des étudiants ont déclaré qu'ils aimeraient certainement ou éventuellement avoir plus de cours inversés dans leur cursus et de manière générale, ce concept d'apprentissage était plus amusant, interactif et collaboratif. Cette pédagogie de classe inversée a montré que les étudiants étaient plus à l'aise pour poser des questions par rapport à un cours traditionnel. Les enseignants doivent être bien formés pour cette nouvelle méthode pour être actifs et pouvoir corriger et combler les lacunes

¹ Examen complet des compétences sur des cas cliniques

des étudiants sous forme de rétroaction formative immédiate. Ce modèle offre également l'apprentissage par les autres c'est à dire que les étudiants peuvent se donner des enseignements les uns aux autres et ainsi apprendre de manière approfondie (Park et Howell 2015).

La pédagogie basée sur les problèmes, elle, permet à l'étudiant de penser de manière critique, d'être responsable dans sa prise de décision et de s'appuyer sur les preuves pour résoudre les problèmes rencontrés. L'étudiant cherche à résoudre les problèmes de la vie quotidienne par des activités autodirigées et centrées sur lui-même.

Cette méthode s'est révélée particulièrement pertinente dans de nombreuses écoles dentaires européennes surtout en parodontologie où la résolution de problèmes est considérée comme une compétence essentielle à acquérir (Sanz et Meyle 2010). Elle devrait être introduite tôt dans le programme pour optimiser son efficacité (Persson et al. 1999). L'apprentissage par problèmes a été testé en médecine et a été approuvé par l'*Institute of Medicine* qui a rapporté l'importance de méthodes alternatives d'enseignement pour développer chez l'étudiant ses compétences de pensée critique, l'intégration des sciences fondamentales et cliniques, la maîtrise des principes et l'utilisation de matériels didactiques informatisés.

Une étude réalisée en 1995 à l'Université dentaire de Californie du Sud comparant l'enseignement de la parodontologie préclinique et clinique par la méthode PBL² par rapport à l'enseignement traditionnel (TRAD) a montré que les étudiants PBL obtenaient des meilleurs résultats que les étudiants TRAD aux examens de mi-session et finaux de l'évaluation clinique objective structurée (ECOS) (Rich et al. 2005).

Suite à une étude sur l'enseignement de la parodontologie en rapport avec le mode de vie et les maladies des patients, les étudiants dentaires des pays nordiques ont déclaré que l'enseignement devrait inclure des cas de PBL sur de vrais patients. Des réunions en petits groupes permettraient de débattre de leurs options de traitement en fonction du mode de vie et maladies de leurs patients (Fiehn et Christensen 2016).

Une autre étude sur la satisfaction du programme dentaire par les étudiants en Arabie Saoudite a montré une faible satisfaction des étudiants concernant les résolutions de problèmes et le développement de la pensée critique avec une insatisfaction des programmes traditionnels (Abdelsalam et al. 2020).

² Problem based learning : enseignement basé sur les problèmes

Mis à part les nouvelles méthodes d'apprentissage, l'évaluation est très importante dans l'éducation pour pouvoir garantir que l'étudiant a acquis les compétences, connaissances et attitudes définies dans le programme ; elle stimule l'apprentissage. Les auto-évaluations par les étudiants durant leur cursus permettent à l'étudiant de prendre conscience et de cibler ses lacunes et ses forces dans les performances cliniques parodontales. En s'auto-évaluant, l'étudiant devient partenaire de son apprentissage et développe des compétences de réflexion (Mays et Branch-Mays 2016). L'étudiant s'évalue sans pression et sans crainte d'avoir une mauvaise note.

Une étude interrogeant les étudiants dentaires de 3^{ème} année de la *Virginia Commonwealth University* a montré une amélioration des techniques parodontales finales pour les étudiants ayant eu au préalable des auto-évaluations avec une moyenne significativement plus élevée sur le score de l'évaluation technique pour la classe d'étudiants qui a utilisé les auto-évaluations. Et plus de 90 % des étudiants étaient d'accord ou totalement d'accord pour dire que les auto-évaluations permettaient d'améliorer leurs compétences dans les procédures cliniques parodontales (Deeb et al. 2019).

L'intérêt est donc de mettre en place des méthodes spécifiques d'évaluation des compétences comme l'évaluation clinique objective structurée (ECOS) qui permet l'évaluation des différentes compétences cliniques, ou le test opératoire clinique structuré (SCOT), qui permet l'évaluation des compétences opératoires intra orales, mais aussi des compétences personnelles et du jugement clinique (Sanz et Meyle 2010).

l'ECOS³ permettrait aux étudiants de se produire dans plusieurs domaines cliniques et obtenir des meilleurs résultats en matière de compétences cliniques dans la gestion des parodontites chez les patients avec un meilleur degré de réalisme dans les auto-évaluations par rapport aux examens écrits, comme il a été rapporté dans une étude sur l'évaluation par examens écrits et ECOS des étudiants dentaires de troisième année après une formation en parodontologie (Schoonheim-Klein et al. 2006).

En conséquence, l'intégration des méthodes pédagogiques innovantes et des processus d'évaluation des compétences cliniques à la formation initiale de parodontologie développe chez l'étudiant ses compétences de pensée critique, de prise de décision et jugement clinique, et améliore ses compétences cliniques parodontales.

³ Examen clinique objective structuré

3 ENQUÊTE PAR QUESTIONNAIRE AUPRÈS DES ÉTUDIANTS EN ODONTOLOGIE

HYPOTHÈSE DE RECHERCHE : Il n'existe pas de différence en terme d'évaluation par les étudiants de leur formation clinique en parodontologie en fonction des méthodes pédagogiques appliquées dans les facultés et de l'organisation en monoclinaire versus polyclinique.

OBJECTIFS DE L'ÉTUDE :

Objectif principal : évaluer quantitativement (par le nombre de vacations/ nombre de patients/ nombre d'actes) la formation clinique des étudiants français en fonction :

- 1) des méthodes pédagogiques ;
- 2) de l'organisation en monoclinaire versus polyclinique.

Objectif secondaire : évaluer qualitativement (par le type d'actes effectués/ capacité à réaliser les actes/ la demande de formation complémentaire) la formation clinique des étudiants français en fonction :

- 1) des méthodes pédagogiques ;
- 2) de l'organisation en monoclinaire versus polyclinique.

3.1 Matériel et méthodes

3.1.1 Population cible

En France, il existe un total théorique de 7717 étudiants en formation initiale, de la P2 à la T1 : DFGSO 2 à TCEO 1 (annexe 1) réparties dans 16 UFR d'odontologie.

Ces données ont été prises de la rubrique de l'UNECD (Union des étudiants en chirurgie dentaire) de l'année 2018/2019, intitulée *le guide des études en odontologie* .

Tableau 2. Effectif des étudiants français en formation initiale d'odontologie, classés par faculté

Facultés	Nombre d'étudiants en formation initiale d'odontologie
Faculté de Montpellier	586
Faculté de Paris V	570
Faculté Aix-Marseille	411
Faculté de Lyon	488
Faculté d'Auvergne CF	369
Faculté de Brest	185
Faculté de Lille II	617
Faculté de Nancy I	600
Faculté de Nantes	450
Faculté de Nice	275
Faculté de Reims	660
Faculté de Rennes	437
Faculté de Paris VII	486
Faculté de Toulouse	660
Faculté de Strasbourg	411
Faculté de Bordeaux	512
TOTAL	7717

3.1.2 E-questionnaire

Un questionnaire électronique intitulé « questionnaire sur l'enseignement de parodontologie destiné aux étudiants des facultés d'odontologie en France » a été réalisé et adressé via la plateforme *Google Forms* (annexe 2).

Le e-questionnaire est destiné aux étudiants de la P2 à la T1 des 16 facultés dentaires de France.

Le e-questionnaire est parvenu aux étudiants de trois façons :

- Via le réseau social Facebook :

Le lien du questionnaire a été posté sur le groupe Facebook « Dentistes de France », et sur les groupes Facebook de l'UFR d'odontologie Garancière (ex Paris Diderot) de chaque promotion ;

Figure 2. Capture d'écran du message posté sur le groupe « Dentistes de France »



- Via e-mail :

Il a été envoyé à toutes les boîtes e-mail des secrétariats de scolarité des 16 facultés le 7 juin 2019.

Les adresses e-mail ont été obtenues sur le site internet de chaque faculté, dans la rubrique « administration » puis « scolarité ».

Seulement 4 secrétaires (25 %) des facultés de Nantes, Clermont-Ferrand, Lyon et Brest ont transféré le lien aux étudiants.

Figure 3. Capture d'écran du message envoyé aux secrétariats de scolarité de chaque faculté, et réponse de la responsable administrative de la faculté de Brest.

The screenshot shows an email thread. The first email is from Sarah Sabbah, dated 7 June 2019 at 12:19. It is marked as 'IMPORTANT!' and is about a comparative study for a thesis. She asks for help in distributing a questionnaire to students at various faculties. She provides a Google Forms link and signs off as Sarah Sabbah, a student at Paris VII.

The second email is a reply from Cecile Faure, dated 11 June 2019 at 17:16. She confirms she will disseminate the questionnaire to her students. Her contact information is provided in a signature block.

sarah sabbah 7 juin 2019 à 12:19

IMPORTANT! Etude comparative pour thèse
À : cecile.faure@univ-brest.fr

Bonjour,

dans le cadre de ma thèse qui porte sur une étude comparant la formation initiale en parodontologie en France, je dois faire remplir un questionnaire aux étudiants français de chaque faculté de la P2 à la T1.
Serait il possible de faire parvenir mon questionnaire par mail aux étudiants de votre faculté.
Cela m'aiderait énormément.
Merci de votre compréhension,

Le lien du questionnaire est le suivant :
<https://goo.gl/forms/BpUROI52VyzKFDep1>

Cordialement,
Sarah Sabbah, étudiante à la faculté de Paris VII

☆ **Cecile faure** 11 juin 2019 à 17:16

Re : IMPORTANT! Etude comparative pour thèse
À : sarah sabbah

Bonjour,

bien volontiers, je diffuse largement à l'ensemble de nos étudiants.

Cordialement

Cécile Faure
Responsable Administratif et Financier

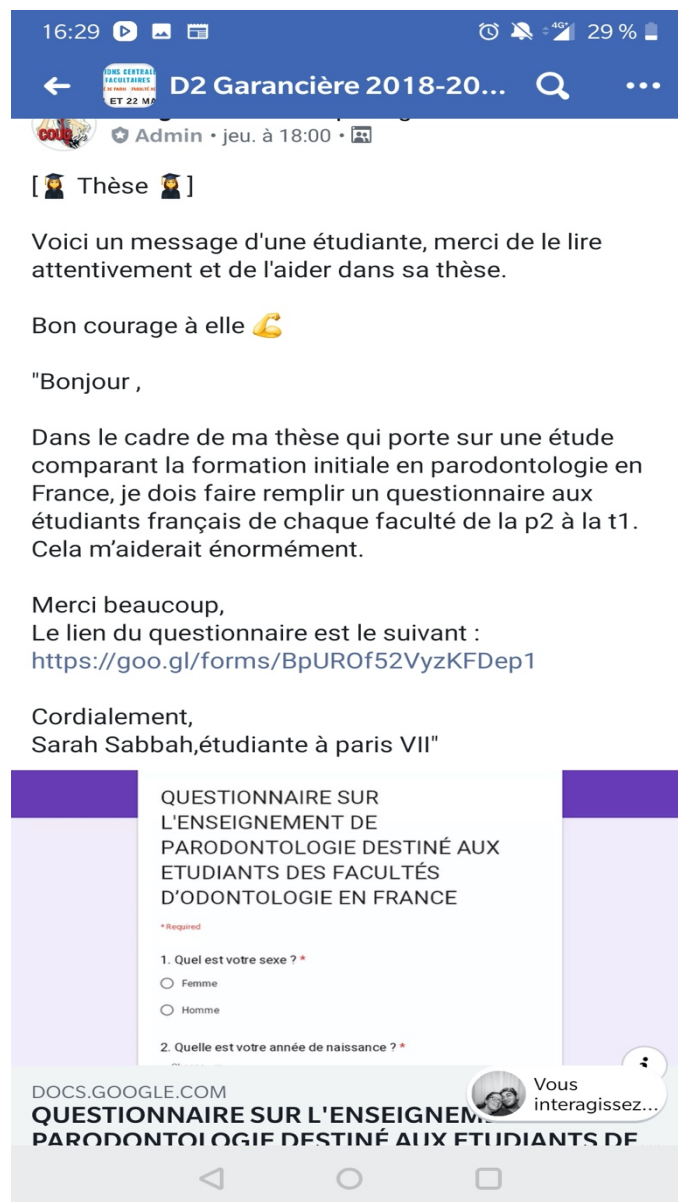
UFR Odontologie
22, avenue Camille Desmoulins
29238 BREST cedex 3
Tél. 0298016489

[Afficher la suite de sarah sabbah](#)

Aucune relance n'a été effectuée car le e-questionnaire a également été transféré à tous les représentants étudiants de chaque faculté via « *la mailing list* » de l'UNECD (Union nationale des étudiants en chirurgie dentaire) qui correspond à leur réseau central de communication, grâce au président de l'UNECD : Edouard Lequertier et au délégué UNECD de Paris VII : Christophe Sifflet.

Chaque représentant étudiant de chaque faculté a donc fait parvenir ensuite le lien sur les groupes des promotions de sa faculté respective.

Figure 4. Capture d'écran du message transmis par le délégué de Paris VII à la *mailing list* de l'UNECD.



- Lors du congrès de l'Association Dentaire Française (ADF) en novembre 2018.

Les réponses au questionnaire ont été récoltées sur une année : de septembre 2018 à septembre 2019.

Le e-questionnaire se compose de 10 questions :

- 3 questions concernent les caractéristiques démographiques (questions 1, 2, 3). Elles s'adressent à tous les étudiants de la P2 à la T1 (DFGSO 2 à TCEO 1)
- 2 questions concernent la formation en odontologie (questions 4, 5) . Elle s'adresse à tous les étudiants de la P2 à la T1 (DFGSO 2 à TCEO 1)
- 4 questions concernent la formation clinique (question 6 à la question 9). Elles s'adressent aux étudiants de la D2 à la T1 (DFASO 2 à TCEO 1)
- 1 question concerne la formation post universitaire en parodontologie (question 10). Elle s'adresse aux étudiants de la D2 à la T1 (DFASO 2 à TCEO 1)

Parmi les questions d'ordre général, on a :

- o La question numéro 1 concerne le sexe de l'étudiant.
Deux options de réponses sont donc proposées (H,F).
- o La question numéro 2 concerne l'année de naissance de l'étudiant.
Les dates sont proposées sur un intervalle de dix ans : de 1990 à 2000.
- o La question numéro 3 concerne l'université/faculté de l'étudiant.
Les seize universités de France ci-dessous sont proposées (annexe 2) :
 - Université de Lille II ;
 - Université de Reims Champagne-Ardenne ;
 - Université Paris VII ;
 - Faculté de chirurgie dentaire Paris V ;
 - Université de Nancy I ;
 - Université Strasbourg I Louis Pasteur ;

- Université de Bretagne Occidentale (Brest) ;
- Université de Rennes ;
- Université de Nantes ;
- Université d'Auvergne Clermont-Ferrand I ;
- Université Claude Bernard-Lyon ;
- Université Victor Segalen-Bordeaux ;
- Université Paul Sabatier -Toulouse ;
- Faculté d'odontologie de Montpellier ;
- Université Aix-Marseille II ;
- Université de Nice-Sophia Antipolis.

Les questions sur la formation en odontologie regroupent :

- La question numéro 4 concerne les méthodes pédagogiques utilisées dans la faculté de l'étudiant en général.

C'est une question à choix multiples avec six propositions et une proposition libre :

- cours magistraux ;
 - ED/TD ;
 - TP ;
 - PBL : Apprentissage par problèmes ;
 - cours ou TP avec supports numériques (vidéos) ;
 - staff clinique ;
 - une ligne « autre » est proposée pour permettre à l'étudiant de rajouter si une autre méthode pédagogique non citée ci-dessus est utilisée dans sa faculté.
- La question numéro 5 concerne l'année d'étude de l'étudiant.
Cinq options de réponses sont donc proposées : de la P2 à la T1.
Pour les étudiants ayant coché P2 ou D1, le questionnaire sera fini.
Pour les autres années d'études, cinq questions supplémentaires seront proposées.

Parmi les questions concernant la pratique clinique, on retrouve deux catégories :

Les questions quantitatives :

- la question numéro 6 concerne le nombre de vacations de soins parodontaux par semaine dans l'année, en polyclinique et en monoclinique.
Trois options de réponses sont possibles pour les 2 types de vacations : 0, 1, > 1.

- la question numéro 7 concerne le nombre de patients atteints de parodontites traités durant l'année.

Cinq options de réponses sont possibles : 0, 1 à 3, 3 à 5, > 5, > 10.

Les questions qualitatives :

- la question numéro 8 concerne la capacité à traiter ou non les maladies et anomalies des tissus parodontaux par rapport à l'enseignement transmis à la faculté.

Cinq propositions sont listées :

- les gingivites ;
- les parodontites chroniques ;
- les parodontites agressives ;
- les gingivites et parodontites ulcéro-nécrotiques ;
- les récessions gingivales.

Cette question, ainsi que les propositions associées se basent sur la classification des maladies parodontales d'Armitage publiée en 1999 (Armitage 2000), car le e-questionnaire a été élaboré avant la publication de la nouvelle classification du world workshop 2017 (Caton et al. 2018).

Pour chaque proposition, trois options de réponses sont possibles :

Oui/ non/ ne sait pas.

- la question numéro 9 concerne la capacité à pratiquer les actes faisant partie de la thérapeutique parodontale initiale pour les quatre premières propositions, et de de la thérapeutique parodontale chirurgicale pour les deux dernières.

Six propositions sont donc listées :

- charting parodontal ;
- enseignement et motivation à l'hygiène orale ;
- détartrage ;
- surfaçage ;
- chirurgie parodontale d'assainissement ;
- chirurgie plastique parodontale.

Pour chacune, quatre options de réponses classées par gradient décroissant de facilité sont possibles :

Très facilement/ Suffisamment facilement/ Pas assez facilement/ Pas du tout.

Les questions 6 et 7 renseignent sur le nombre de vacances consacrées à la parodontologie et le nombre de patients atteints de parodontite traités sur une année.

Les questions 8 et 9 renseignent sur la perception que l'étudiant a de sa compétence.

Ces deux questions sont subjectives et permettent à l'étudiant d'auto évaluer sa formation clinique.

- La question numéro 10 concerne les formations post-universitaires complémentaires en parodontologie

Six propositions sont listées et une proposition libre :

- DES MBD (internat) ;
- master ;
- DU ;
- CES ;
- formation clinique privée ;
- non.

Une dernière ligne « autre » est proposée dans le cas d'une autre formation en parodontologie non listée ci- dessus.

La première proposition qui correspond à l'internat n'est pas une formation post universitaire, elle prolonge le cursus odontologique par un troisième cycle long et est accessible par un examen classant passé à la fin du second semestre de 5^{ème} année (DFASO2) ou 6^{ème} année (TCEO1).

Il dure trois ou quatre ans en fonction de la filière choisie (ODF, Chirurgie orale ou MBD), et se termine par l'obtention du diplôme d'état de docteur en chirurgie dentaire qui conduira au titre de spécialiste et ancien interne des hôpitaux.

Nous avons choisi d'inclure cette proposition dans les formations post universitaires étant donné le faible nombre de candidats se présentant au concours : 800/2500 soit 32% (estimation UNECD pour l'année 2018/2019).

Cette question renseigne sur la volonté de l'étudiant de suivre, ou non une formation complémentaire en parodontologie à la fin de son cursus.

3.1.3 Analyses statistiques

Toutes les réponses ont été transférées vers Excel directement par *Google Forms*.

L'analyse descriptive des données a été réalisée par moi-même et l'analyse statistique a été réalisée avec l'aide précieuse du Dr Boillot Adrien (Chirurgien-dentiste et épidémiologiste).

Les données ont été analysées avec le test statistique du Chi-carré.

Les analyses et tableaux statistiques ont été effectués à l'aide du logiciel R (version 3.6.3, The R Core Development Team, 2020) avec un niveau de signification prédéfini $p \leq 0,05$.

Une correction de Yates a été appliquée au test du Chi-carré dans certains cas lorsque les conditions de validité du test n'étaient pas respectées car les effectifs étaient trop faibles (au moins 1 catégorie avec moins de 5 sujets).

4 groupes d'étudiants ont été défini en fonction du nombre de vacations cliniques hebdomadaires :

- < 1 vacation de soins parodontaux en monoclinaire et < 1 en polyclinique
- < 1 vacation de soins parodontaux en monoclinaire et ≥ 1 en polyclinique
- ≥ 1 vacation de soins parodontaux en monoclinaire et < 1 en polyclinique
- ≥ 1 vacation de soins parodontaux en monoclinaire et ≥ 1 en polyclinique

3.2 Résultats

3.2.1 Participation

Le total de réponses enregistrées s'élève à 547.

Les participants de l'étude sont les étudiants des seize facultés d'odontologie de France car des réponses ont été enregistrées pour chacune des facultés proposées.

En fonction du mode de diffusion, on compte :

- 223 questionnaires remplis via Facebook (annexe 3) ;
- 281 questionnaires remplis via les mails envoyés aux secrétariats des facultés et la *mailing list* de l'UNECD (annexe 4) ;
- 43 questionnaires remplis durant l'ADF (annexe 5).

Nous allons calculer le taux de réponse global et le taux de réponse par faculté :

$$\text{Taux de réponse global: } \frac{\text{Nombre de réponses enregistrées}}{\text{Nombre total d'étudiants français concernés par l'étude (population cible)}} =$$

$$\frac{547}{7717} = 0,07 \text{ soit } 7 \%$$

$$\text{Taux de réponse par faculté: } \frac{\text{Nétudiants fac ayant répondu à l'étude}}{\text{Ntotal étudiants fac}}$$

Par exemple, calculons le taux de réponse pour la faculté de Paris VII :

$$\text{Taux de réponse Paris VII} = \frac{157}{486} = 0,323$$

Tableau 3. Taux de réponse obtenus par faculté dans l'ordre décroissant

Facultés	Taux de réponse (en %)
Faculté de Paris VII	32,3 %
Faculté de Lyon	22,5 %
Faculté d'Auvergne CF	20,5 %
Faculté de Nantes	18 %
Faculté de Paris V	3,5 %
Faculté de Strasbourg	3,3 %
Faculté de Bordeaux	2,9 %
Faculté de Rennes	2,2 %
Faculté de Nice	2,1 %
Faculté de Brest	2 %
Faculté de Lille	1,9 %
Faculté de Toulouse	1,9 %
Faculté de Reims	1,8 %
Faculté de Nancy	1,5 %
Faculté de Montpellier	1 %
Faculté Aix Marseille	0,4 %

3.2.2 Caractéristiques démographiques

3.2.2.1 **Question n°1 : sexe de l'étudiant**

La majorité des répondants sont de sexe féminin avec 65,8 % contre 34,2 % pour les hommes, ce qui représente plus de 2/3 des réponses.

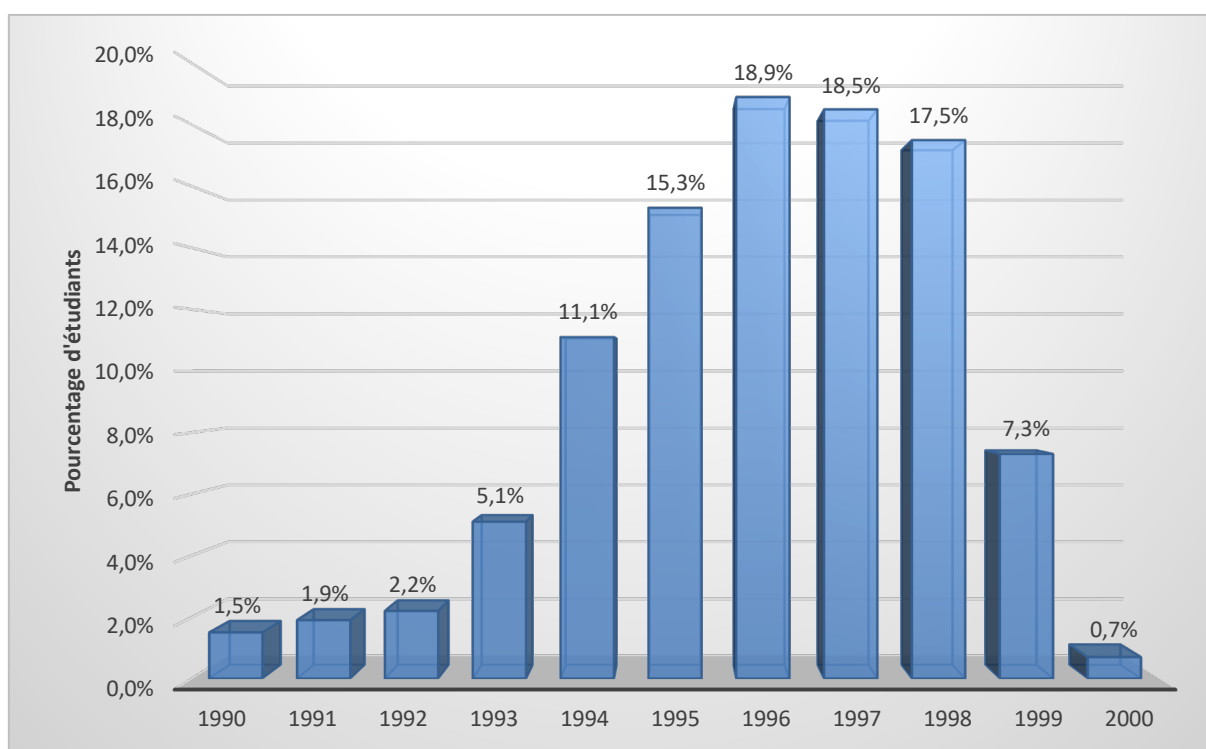
3.2.2.2 **Question n°2 : année de naissance de l'étudiant**

Des réponses pour chacune des dates proposées de 1990 à 2000 ont été enregistrées.

La majorité des étudiants ayant répondu sont nés entre 1994 et 1998 avec un pourcentage plus élevé pour les étudiants nés en 1996 (18,9 %).

Un plus faible pourcentage de réponses a été calculé pour les étudiants des autres années : entre 7,3 % (année 1999) et 0,7 % (année 2000).

Figure 5. Répartition des répondants en fonction de l'année de naissance (en %)

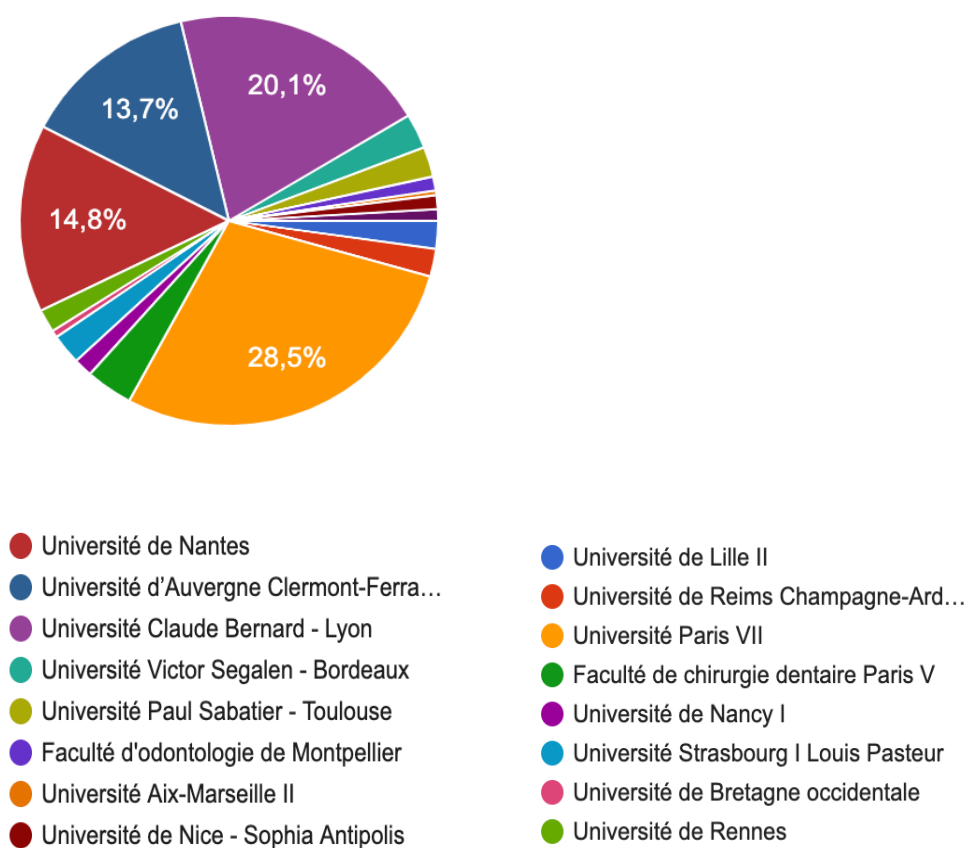


3.2.2.3 Question n°3 : université/faculté de l'étudiant

La majorité des étudiants ayant participé sont ceux de l'Université de Paris VII, l'Université Claude Bernard-Lyon, l'Université de Nantes et l'Université d'Auvergne Clermont Ferrand I, à elles quatre, elles représentent plus de 75 % des répondants.

Les répondants des autres facultés ne représentent qu'une petite proportion de l'échantillon total (entre 3,7 et 0,4 % selon les facultés)

Figure 6. Répartition des répondants par faculté (en %)



3.2.3 Évaluation de la formation en parodontologie

3.2.3.1 Question n°4 : technique pédagogique utilisée dans la faculté de l'étudiant

Les trois techniques d'enseignement les plus utilisées selon l'étude sont dans l'ordre : les cours magistraux en amphithéâtre, les enseignements/travaux dirigés et les travaux pratiques.

Leurs pourcentages de réponses respectifs sont très élevés : 94,1 % pour les cours magistraux, 89 % pour les TP et 88,5 % pour les ED/TD.

Les deux méthodes courantes qui suivent après sont : les cours ou TP par supports numériques avec 29,1 % et les staffs cliniques avec 27,6 % ;

Pour les cours ou TP par supports numériques, des réponses ont été cochées par des étudiants de toutes les facultés sauf l'Université de Brest ou aucun étudiant n'a coché cette méthode d'apprentissage.

Les staffs cliniques sont utilisés dans toutes les facultés sauf 2 facultés sur les 16 : la faculté de Nice et la faculté de Brest.

Seul 1,8 % des étudiants ont coché la méthode PBL qui correspond à l'apprentissage par problèmes. Plus précisément, 13 étudiants issus des 10 facultés suivantes ont déclaré avoir accès à ce type d'enseignement: 2 étudiants de l'Université Paris V, 1 étudiant de l'Université Aix Marseille, 1 étudiant de l'Université de Lyon, 1 étudiant de l'Université d'Auvergne Clermont-Ferrand, 1 étudiant de l'Université de Brest, 3 étudiants de l'Université de Nantes, 2 étudiants de l'Université Paris VII, 1 étudiant de l'Université de Strasbourg et 1 étudiant de l'Université de Bordeaux.

Cinq étudiants se sont servis de la ligne « autre » pour compléter les autres techniques pédagogiques utilisées dans leur faculté :

Un étudiant de la faculté d'Auvergne Clermont-Ferrand a rajouté les CBL⁴ cas cliniques de parodontologie (charting parodontal) et la réévaluation parodontale.

Un étudiant de Paris VII a rajouté : Wikipédia, qui correspond à un navigateur de recherche plutôt qu'à une technique pédagogique, deux étudiants de l'Université d'Auvergne Clermont-Ferrand ont rajouté Quizzbox et cours en classe inversée : voir/apprendre le cours (ressemble à des ED d'après eux).

⁴ Case based learning : enseignement basé sur les cas cliniques

Nous n'avons pas évalué la formation clinique qualitative et quantitative selon les méthodes pédagogiques car trop peu de facultés utilisent les méthodes innovantes.

Figure 7. Répartition des étudiants en fonction des techniques pédagogiques utilisées (en %)

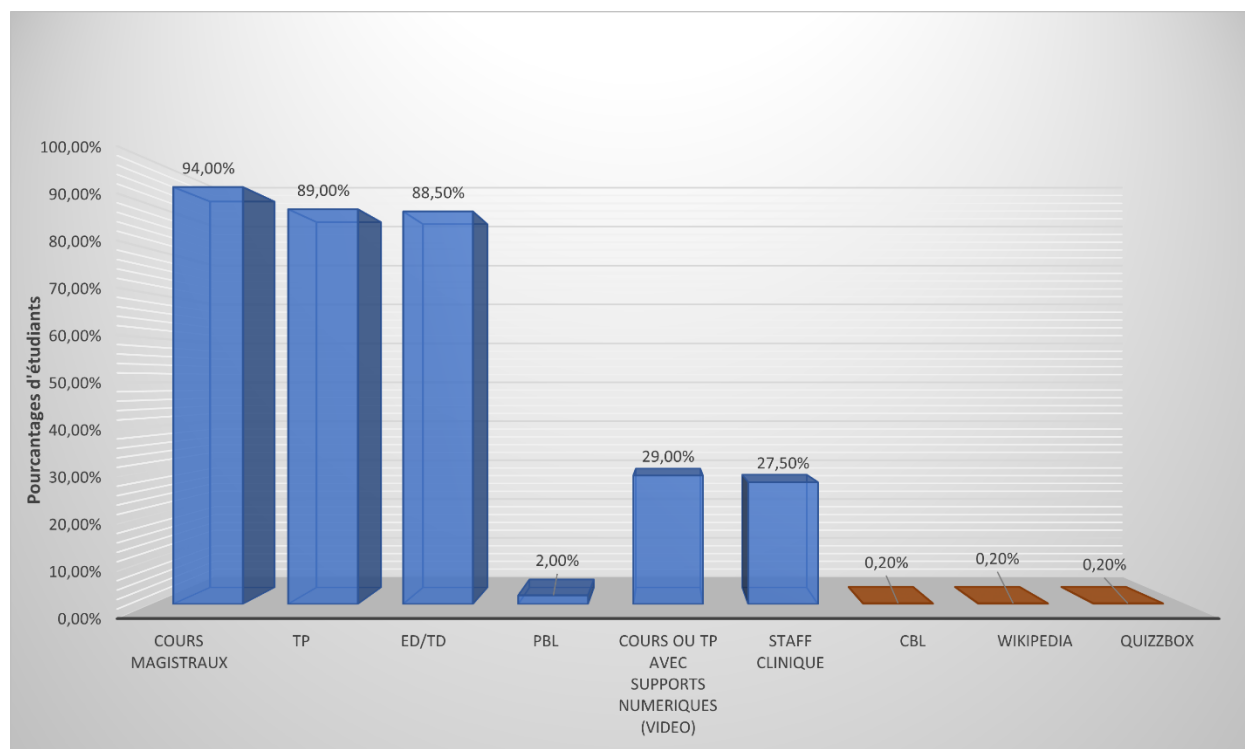


Tableau 4. Techniques pédagogiques réparties en fonction des facultés

Facultés	Cours magistraux	ED/ TD	TP	PBL	Cours ou TP vidéo	Staff clinique	Autres : Flipped classroom/ Quizzbox
Montpellier	X	X	X		X	X	
Paris V	X	X	X	X	X	X	
Marseille	X	X	X	X	X	X	
Lyon	X	X	X	X	X	X	
CF	X	X	X	X	X	X	X
Brest	X	X	X	X			
Lille	X	X	X		X	X	
Nancy	X	X	X		X	X	
Nantes	X	X	X	X	X	X	
Nice	X	X	X		X		
Reims	X	X	X		X	X	
Rennes	X	X	X		X	X	
Paris VII	X	X	X	X	X	X	
Toulouse	X	X	X	X	X	X	
Strasbourg	X	X	X	X	X	X	
Bordeaux	X	X	X	X	X	X	
TOTAL	16/16 = 100%	16/16 = 100%	16/16 =100%	10/16 = 62,5 %	15/16 = 93,7%	14/16 = 87,5 %	1/16 = 0,6 %

Tableau 5. Nombre de facultés en fonction du nombre de techniques pédagogiques utilisées

Nombre de techniques pédagogiques utilisées	7	6	5	4	<4
Nombre de facultés	1	8	5	2	0
	Auvergne CF	Paris Marseille Lyon Nantes Paris VII Toulouse Strasbourg Bordeaux	Montpellier Lille Nancy Reims Rennes	Brest Nice	

Plus de la moitié des facultés utilise au moins six méthodes pédagogiques différentes.

3.2.3.2 Question n°5 : année d'étude de l'étudiant

Une répartition plus ou moins homogène des étudiants des différentes années a été constatée avec 21,9 % des étudiants de D3, 21,8 % des étudiants de D2, 20,1 % des étudiants de D1, 19,4 % des étudiants de T1 et 16,8 % des étudiants de P2.

Cette dernière question posée avant de passer aux questions relatives à la formation clinique va permettre de clôturer le questionnaire pour les étudiants ayant coché P2 et D1.

Figure 8. Répartition des étudiants en fonction de l'année d'étude (en %)

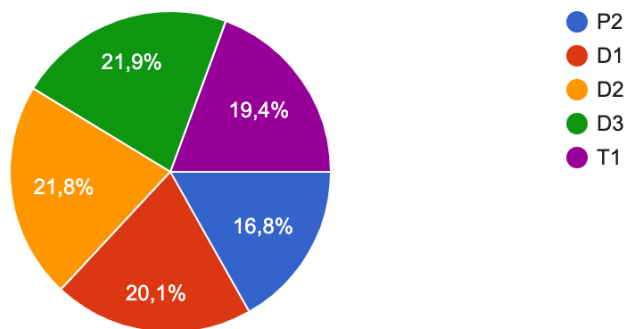


Tableau 6. Nombre d'étudiants par promotion, répartis en fonction des facultés

	P2	D1	D2	D3	T1	TOTAL
Faculté de Montpellier	0	2	3	1	0	6
Faculté de Paris V	2	5	7	3	3	20
Faculté Aix-Marseille	0	0	1	0	1	2
Faculté de Lyon	38	8	20	23	21	110
Faculté d'Auvergne CF	20	10	10	14	22	76
Faculté de Brest	0	1	0	2	0	3
Faculté de Lille II	0	3	4	2	3	12
Faculté de Nancy I	0	1	2	0	6	9
Faculté de Nantes	8	26	20	13	14	81
Faculté de Nice	0	4	0	1	1	6
Faculté de Reims	1	0	5	6	1	13
Faculté de Rennes	0	1	0	6	3	10
Faculté de Paris VII	21	40	41	33	22	157
Faculté de Toulouse	0	6	1	3	3	13
Faculté de Strasbourg	0	0	4	9	1	14
Faculté de Bordeaux	1	3	4	3	4	15
TOTAL DES RÉPONDANTS	91	110	122	119	105	547

Nous allons calculer le taux de répondants par année d'étude par faculté dans notre échantillon. Le taux de répondants par année d'étude par faculté correspond au nombre d'étudiants ayant répondu par promotion par faculté sur le nombre total d'étudiants de cette promotion de toutes les facultés de notre étude.

Par exemple, pour les étudiants de P2 de Paris VII :

Taux de répondants de P2 originaires de Paris VII

$$= \frac{\text{Nombre d'étudiants de P2 à Paris VII}}{\text{Nombre total d'étudiants de P2}} = \frac{21}{91} \approx 0,23$$

Tableau 7. Taux de répondants par année par faculté dans notre échantillon

	P2	D1	D2	D3	T1
Faculté de Montpellier	0 %	1,8 %	2,5 %	0,8 %	0 %
Faculté de Paris V	2 %	4,5 %	6 %	2,5 %	3 %
Faculté Aix-Marseille	0 %	0 %	0,8 %	0 %	1 %
Faculté de Lyon	42 %	7 %	16 %	19 %	19 %
Faculté d'Auvergne CF	22 %	9 %	8 %	12 %	21 %
Faculté de Brest	0 %	0,9 %	0,8 %	1,7 %	0 %
Faculté de Lille II	0 %	3 %	3,3 %	1,7 %	3 %
Faculté de Nancy I	0 %	0,9 %	1,6 %	0 %	5,7 %
Faculté de Nantes	9 %	24 %	16 %	11 %	13,5 %
Faculté de Nice	0 %	3,6 %	0 %	0,8 %	1 %
Faculté de Reims	1 %	0 %	3,3 %	5 %	1 %
Faculté de Rennes	0 %	0,9 %	0 %	5 %	3 %
Faculté de Paris VII	23 %	36 %	33,5 %	28 %	21 %
Faculté de Toulouse	0 %	5,4 %	1,6 %	2,5 %	3 %
Faculté de Strasbourg	0 %	0 %	3,3 %	7,5 %	1 %
Faculté de Bordeaux	1 %	3 %	3,3 %	2,5 %	3,8 %
TOTAL	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %

On a donc deux sous-échantillons dans notre population des répondants :

- Un sous-échantillon « pré-clinique » composé des 201 étudiants de P2 et D1
- Un sous-échantillon « clinique » composé des 346 étudiants de la D2 à la T1.

Tous les pourcentages obtenus en réponse aux questions suivantes ont donc été calculés par rapport aux 346 étudiants concernés par les vacances cliniques (D2-T1).

3.2.3.3 Question n°6 : Nombre de vacations de soins parodontaux par semaine

Les différentes combinaisons possibles pour les vacations monocliniques et polycliniques en fonction des réponses des étudiants ont défini 4 groupes d'étudiants.

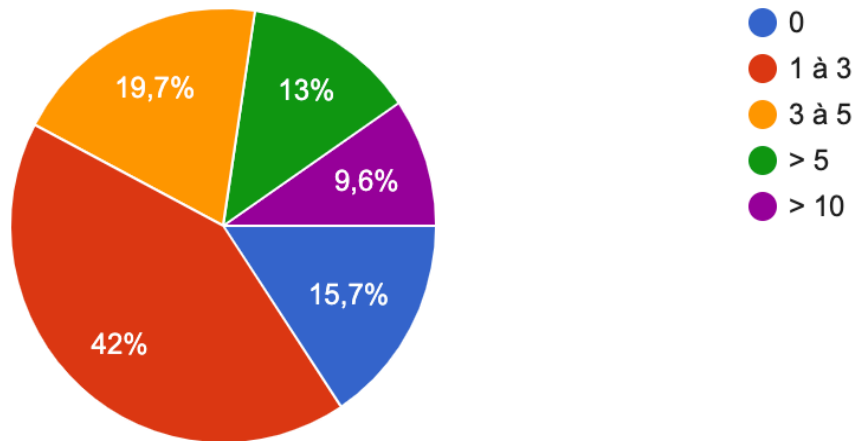
Tableau 8. Classement des étudiants en fonction des vacations cliniques hebdomadaires

Vacations cliniques	D2	D3	T1	Total étudiants	
				Effectif	%
Monoclinique < 1 et polyclinique < 1	38	38	51	127	37
Monoclinique < 1 et Polyclinique ≥ 1	30	36	18	84	24
Monoclinique ≥ 1 et Polyclinique < 1	29	27	21	77	22
Monoclinique ≥ 1 et Polyclinique ≥ 1	25	18	15	58	17

3.2.3.4 Question n°7 : nombre de patients atteints de parodontite traités dans l'année

La plus grande proportion d'étudiants (plus de 40 %) a traité entre 1 à 3 patients atteints de parodontite sur une année, alors qu'environ 15 % des étudiants n'ont traité aucun patient atteint d'une parodontite dans l'année.

Figure 9. Répartition des étudiants en fonction du nombre de patients atteints de parodontite traités dans l'année (en %)



a) 0 patient

Sur ces 54 étudiants n'ayant traité aucun patient dans l'année, 35 étudiants ont eu en moyenne moins d'une vacation de soins parodontaux, par semaine durant l'année que ce soit en monoclinique ou en polyclinique.

b) 1 à 3 patients

143 étudiants sur les 346 ont traité 1 à 3 patients par semaine durant l'année :

55 étudiants ont eu en moyenne moins d'une vacation de soins parodontaux en monoclinique et en polyclinique ;

48 étudiants ont eu moins d'une vacation de soins parodontaux en monoclinique mais au moins une vacation en polyclinique ;

20 étudiants ont eu au moins une vacation de soins parodontaux en monoclinique et moins d'une en polyclinique ;

20 étudiants ont eu au moins une vacation de soins parodontaux en monoclinique et en polyclinique.

c) 3 à 5 patients

69 étudiants sur les 346 ont traité 3 à 5 patients atteints de parodontite par semaine, durant l'année :

15 étudiants ont eu en moyenne moins d'une vacation de soins parodontaux en monoclinaire et en polyclinique ;

16 étudiants ont eu moins d'une vacation de soins parodontaux en monoclinaire mais au moins une vacation en polyclinique ;

29 étudiants ont eu au moins une vacation de soins parodontaux en monoclinaire et moins d'une en polyclinique ;

9 étudiants ont eu au moins une vacation de soins parodontaux en monoclinaire et en polyclinique.

d) ≥ 5 patients

47 étudiants sur les 346 ont traité > 5 patients atteints de parodontite par semaine, durant l'année :

12 étudiants ont eu en moyenne moins d'une vacation de soins parodontaux en monoclinaire et en polyclinique ;

6 étudiants ont eu moins d'une vacation de soins parodontaux en monoclinaire mais au moins une en polyclinique ;

17 étudiants ont eu au moins une vacation de soins parodontaux en monoclinaire mais moins d'une en polyclinique ;

12 étudiants ont eu au moins une vacation de soins parodontaux en monoclinaire et en polyclinique.

e) > 10 patients

32 étudiants sur les 346 ont traité > 10 patients atteints de parodontite par semaine, durant l'année :

10 étudiants ont eu en moyenne moins d'une vacation de soins parodontaux en monoclinaire et en polyclinique ;

3 étudiants ont eu moins d'une vacation de soins parodontaux en monoclinique mais au moins une en polyclinique ;

8 étudiants ont eu au moins une vacation de soins parodontaux en monoclinique et moins d'une en polyclinique ;

11 étudiants ont eu au moins une vacation de soins parodontaux en monoclinique et en polyclinique.

Si nous nous intéressons maintenant au nombre de patients atteints de parodontite traités dans l'année en fonction de la nature et du nombre de vacations cliniques hebdomadaires en parodontologie :

Dans le tableau ci-dessous, nous avons regroupé le nombre de patients atteints de parodontite traités dans l'année en 3 catégories : 0, entre 1 et 5, et > 5

Tableau 9. Distribution du nombre de patients traités dans l'année en fonction de la nature et du nombre des vacations cliniques par semaine

<i>Nombre de patients traités dans l'année</i>	Nature et nombre des vacations cliniques par semaine				<i>p</i>
	Moins de 1 par semaine	Au moins 1 de polyclinique	Au moins 1 de monoclinique	Au moins 1 en mono- et 1 en polyclinique	
<i>0</i>	35 (27,6)	11 (13,1)	3 (3,9)	5 (8,8)	
<i>Entre 1 et 5</i>	70 (55,1)	64 (76,2)	49 (63,7)	29 (50,9)	< 0,01
<i>Plus de 5</i>	22 (17,3)	9 (10,7)	25 (32,4)	23 (40,3)	

Effectifs et (pourcentages). Test du χ^2 avec correction de Yates.

Avoir au moins une vacation monoclinique en parodontologie diminue le pourcentage d'étudiants n'ayant traité aucun patient parodontal dans l'année.

Près de 30 % des étudiants sondés affirment n'avoir traité aucun patient atteint de parodontite dans l'année lorsqu'ils déclarent effectuer moins d'une vacation clinique dans la semaine.

Parmi les étudiants déclarant avoir au moins une vacation polyclinique par semaine, plus de 13 % affirment également n'avoir traité aucun patient atteint de parodontite dans l'année. A l'inverse, parmi les étudiants déclarant avoir au moins une vacation monoclinique par semaine, associée ou non à au moins une vacation polyclinique moins de 10 % affirment n'avoir soigné aucun patient dans l'année atteint de parodontite. Le pourcentage déclarant avoir traité plus de 5 patients atteints de parodontite dans l'année est supérieur à 30% parmi les étudiants déclarant avoir au moins une vacation monoclinique par semaine, associée ou non à au moins une

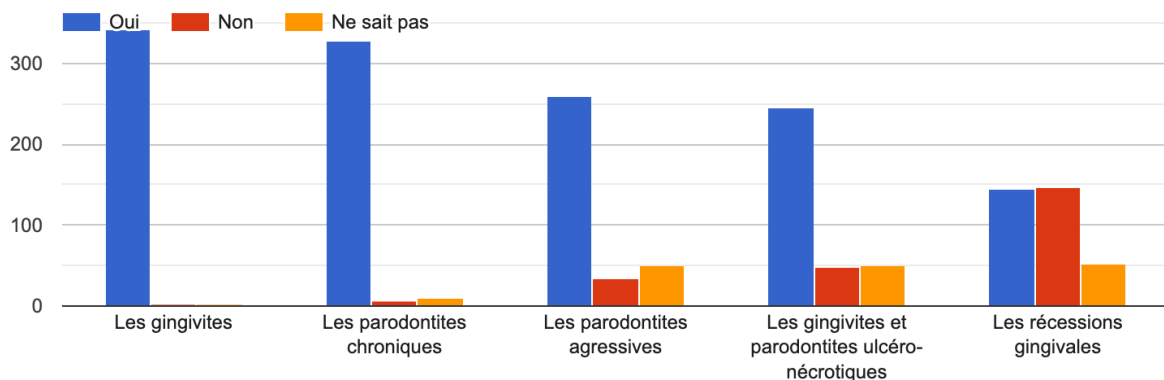
vacation polyclinique, contre 10 % pour ceux déclarant avoir au moins une vacation en polyclinique.

Une correction de Yates a été appliquée au test du χ^2 en raison du faible effectif d'étudiants déclarant avoir au moins une vacation monoclinique par semaine et n'ayant traité aucun patient atteint de parodontite dans l'année.

Il existe une différence significative dans la distribution entre la proportion de patients atteints de parodontite et traités dans l'année et la nature et le nombre des vacations cliniques par semaine.

3.2.3.5 Question n° 8 : capacité à traiter les anomalies et maladies parodontales

Figure 10. Répartition du nombre d'étudiants en fonction de la capacité à traiter les maladies et anomalies parodontales



Le nombre d'étudiants ayant coché « oui » décroît en fonction des propositions listées.

Pour les gingivites :

99 % des étudiants ont répondu se sentir capables de traiter les gingivites.

Si nous nous intéressons maintenant à la capacité à traiter un patient atteint d'une gingivite en fonction de la nature et du nombre de vacations cliniques hebdomadaires en parodontologie :

Tableau 10. Distribution des réponses concernant la capacité à traiter un patient atteint de gingivite en fonction de la nature et du nombre des vacations cliniques par semaine

<i>Capacité à traiter une gingivite</i>	Nature et nombre des vacations cliniques par semaine				<i>p</i>
	Moins de 1 par semaine	Au moins 1 de polyclinique	Au moins 1 de monoclinique	Au moins 1 en mono- et 1 en polyclinique	
<i>Oui</i>	125 (98,4)	84 (100)	76 (98,7)	55 (96,5)	0,12
<i>Non</i>	0 (0)	0 (0)	1 (1,3))	2 (3,5)	
<i>Ne sait pas</i>	2 (1,6)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	

Effectifs et (pourcentages). Test du χ^2 avec correction de Yates.

Quels que soient la nature et le nombre des vacations cliniques par semaine, la quasi-totalité des étudiants sondés déclarent savoir traiter un patient atteint de gingivite.

Il n'existe pas de différence significative dans la distribution entre la capacité à traiter un patient atteint d'une gingivite et la nature et le nombre des vacations cliniques par semaine.

Pour les parodontites chroniques :

95 % des étudiants ont répondu se sentir capables de traiter les parodontites chroniques.

Si nous nous intéressons maintenant à la capacité à traiter un patient atteint d'une parodontite chronique en fonction de la nature et du nombre de vacations cliniques hebdomadaires en parodontologie

Tableau 11. Distribution des réponses concernant la capacité à traiter un patient atteint de parodontite chronique en fonction de la nature et du nombre des vacations cliniques par semaine

<i>Capacité à traiter une parodontite chronique</i>	Nature et nombre des vacations cliniques par semaine				<i>p</i>
	Moins de 1 par semaine	Au moins 1 de polyclinique	Au moins 1 de monoclinique	Au moins 1 en mono- et 1 en polyclinique	
<i>Oui</i>	118 (92,9)	78 (92,9)	76 (98,7)	53 (93,0)	0,42
<i>Non</i>	4 (3,2)	2 (2,4)	0 (0)	3 (5,3)	
<i>Ne sait pas</i>	5 (3,9)	4 (4,7)	1 (1,3)	1 (1,7)	

Effectifs et (pourcentages). Test du χ^2 avec correction de Yates.

Quels que soient la nature et le nombre des vacances cliniques par semaine, la quasi-totalité des étudiants sondés déclarent savoir traiter un patient atteint de parodontite chronique.

Il n'existe pas de différence significative dans la distribution entre la capacité à traiter un patient atteint d'une parodontite chronique et la nature et le nombre des vacances cliniques par semaine.

Pour les parodontites agressives :

75 % des étudiants ont répondu se sentir capables de traiter les parodontites agressives.

Si nous nous intéressons maintenant à la capacité à traiter un patient atteint d'une parodontite agressive en fonction de la nature et du nombre de vacances cliniques hebdomadaires en parodontologie :

Tableau 12. Distribution des réponses concernant la capacité à traiter un patient atteint d'une parodontite agressive en fonction de la nature et du nombre des vacances cliniques par semaine

<i>Capacité à traiter une parodontite agressive</i>	Nature et nombre des vacances cliniques par semaine				<i>p</i>
	Moins de 1 par semaine	Au moins 1 de polyclinique	Au moins 1 de monoclinique	Au moins 1 en mono- et 1 en polyclinique	
<i>Oui</i>	92 (72,4)	57 (67,9)	68 (88,3)	39 (68,4)	< 0,01
<i>Non</i>	17 (13,4)	6 (7,1)	4 (5,2)	10 (17,5)	
<i>Ne sait pas</i>	18 (14,2)	21 (25,0)	5 (6,5)	8 (14,1)	

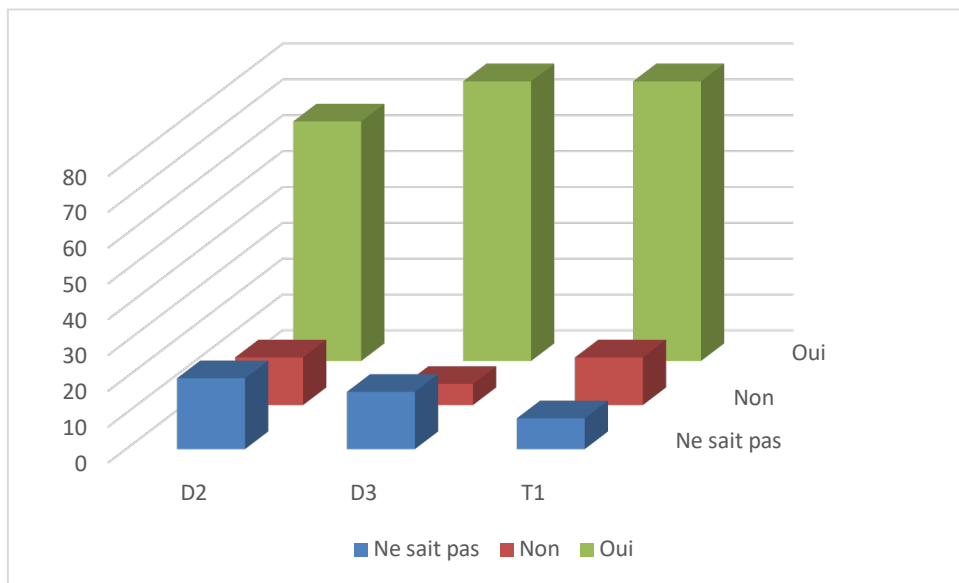
Effectifs et (pourcentages). Test du χ^2 avec correction de Yates.

Entre 67,9 % et 88,3 % des étudiants sondés affirment être capable de traiter un patient atteint d'une parodontite agressive selon qu'ils déclarent respectivement avoir au moins une vacation polyclinique, et au moins une vacation monoclinique par semaine. Parmi les étudiants ayant au moins une vacation polyclinique par semaine, un étudiant sondé sur quatre n'a pas su répondre s'il était capable ou non de traiter un patient atteint de parodontite agressive.

Il existe une différence significative dans la distribution entre la capacité à traiter un patient atteint d'une parodontite agressive et la nature et le nombre des vacances cliniques par semaine ($p < 0,01$).

Néanmoins, en raison de la proportion élevée d'étudiants n'ayant pas su répondre à cette question, aucune tendance de réponse n'a pu être identifiée.

Figure 11. Capacité à traiter un patient atteint de parodontite agressive en fonction de l'année de promotion



Test du χ^2 avec correction de Yates. $P = 0,04$.

Nous avons cherché à regarder comment l'année de promotion pouvait influencer la réponse à cette question. La proportion d'étudiants sondés ne sachant pas répondre à la question diminue avec l'avancement dans les études (environ 9 % des étudiants en T1 contre près d'un étudiant sur cinq pour les étudiants en D2).

Près de 80 % des étudiants en D3 et en T1 ont déclaré savoir traiter un patient atteint de parodontite agressive.

Tableau 13. Distribution des réponses concernant la capacité à traiter un patient atteint d'une parodontite agressive en fonction du nombre des vacations cliniques par semaine, parmi les étudiants en D3 et T1 uniquement

Capacité à traiter une parodontite agressive	Nature et nombre des vacations cliniques par semaine				<i>p</i>
	Moins de 1 par semaine	Au moins 1 de polyclinique	Au moins 1 de monoclinique	Au moins 1 en mono- et 1 en polyclinique	
Oui	68 (76,4)	39 (72,2)	43 (89,5)	25 (75,8)	0,09
Non	10 (11,2)	3 (5,6)	3 (6,3)	5 (15,1)	
Ne sait pas	11 (12,4)	12 (22,2)	2 (4,2)	3 (9,1)	

Effectifs et (pourcentages). Test du χ^2 avec correction de Yates.

Après exclusion des étudiants de D2 (près d'un étudiant sur cinq ne savait pas répondre à cette question dans la promotion), il n'existe plus de différence significative dans la distribution entre la capacité à traiter un patient atteint de parodontite agressive et la nature et le nombre des vacations cliniques par semaine.

Pour les gingivites et parodontites ulcéro-nécrotiques :

71 % des étudiants ont répondu se sentir capables de traiter les gingivites et parodontites ulcéro-nécrotiques.

Il y a autant d'étudiants ayant répondu « non » et « ne sait pas ».

Il y a donc autant d'étudiants ne se sentant pas capable ou ne sachant pas s'ils peuvent traiter les gingivites ou les parodontites ulcéro-nécrotiques (GUN/PUN).

Si nous nous intéressons maintenant à la capacité à traiter un patient atteint d'une gingivite ulcéro-nécrotique (GUN) ou d'une parodontite ulcéro-nécrotique (PUN) en fonction de la nature et du nombre de vacations cliniques hebdomadaires en parodontologie :

Tableau 14. Distribution des réponses concernant la capacité à traiter un patient atteint d'une gingivite ulcéro-nécrotique ou d'une parodontite ulcéro-nécrotique en fonction de la nature et du nombre des vacations cliniques par semaine

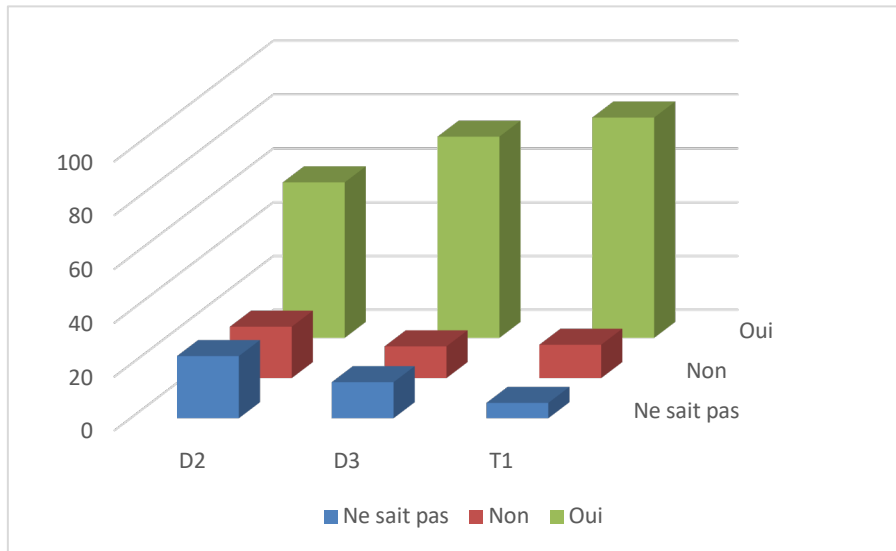
<i>Capacité à traiter une GUN ou une PUN</i>	Nature et nombre des vacations cliniques par semaine				<i>p</i>
	Moins de 1 par semaine	Au moins 1 de polyclinique	Au moins 1 de monoclinique	Au moins 1 en mono- et 1 en polyclinique	
<i>Oui</i>	87 (68,4)	60 (71,4)	62 (80,5)	36 (63,2)	
<i>Non</i>	20 (15,8)	9 (10,7)	6 (7,8)	15 (26,3)	0,06
<i>Ne sait pas</i>	20 (15,8)	15 (17,9)	9 (11,7)	6 (10,5)	

Effectifs et (pourcentages). Test du χ^2 .

Entre 63,2 % et 80,5 % des étudiants sondés affirment être capable de traiter un patient atteint d'une GUN ou d'une PUN selon qu'ils déclarent respectivement avoir au moins une vacation monoclinique et au moins une vacation polyclinique par semaine, et au moins une vacation monoclinique par semaine.

Il n'existe pas de différence significative dans la distribution entre la capacité à traiter un patient atteints d'une GUN ou d'une PUN et la nature et le nombre des vacances cliniques par semaine ($p = 0,06$). Néanmoins, il reste une proportion élevée d'étudiants n'ayant pas su répondre à cette question.

Figure 12. Capacité à traiter un patient atteints de GUN ou de PUN en fonction de l'année de promotion



Test du χ^2 avec correction de Yates. $p = 0,01$.

Là encore, nous avons cherché à regarder comment l'année de promotion pouvait influencer la réponse à cette question. La proportion d'étudiants sondés ne sachant pas répondre à la question diminue avec l'avancement dans les études (environ 6 % des étudiants en T1 contre plus d'un étudiant sur cinq pour les étudiants en D2).

Plus de 80 % des étudiants en T1 ont déclaré savoir traiter un patient atteint de GUN ou de PUN, et près de trois étudiants sur quatre en D3.

Tableau 15. Distribution des réponses concernant la capacité à traiter un patient atteint d'une GUN ou d'une PUN en fonction du nombre des vacances cliniques par semaine, parmi les étudiants en D3 et T1 uniquement

<i>Capacité à traiter une GUN ou une PUN</i>	Nature et nombre des vacances cliniques par semaine				<i>p</i>
	Moins de 1 par semaine	Au moins 1 de polyclinique	Au moins 1 de monoclinique	Au moins 1 en mono- et 1 en polyclinique	
<i>Oui</i>	71 (79,8)	41 (75,9)	39 (81,3)	24 (72,7)	0,22
<i>Non</i>	10 (11,2)	5 (9,3)	4 (8,3)	8 (24,2)	
<i>Ne sait pas</i>	8 (9,0)	8 (14,8)	5 (10,4)	1 (3,1)	

Effectifs et (pourcentages). Test du χ^2 .

Après exclusion des étudiants de D2 (plus d'un étudiant sur cinq en D2 ne savait pas répondre à la question), il n'existe toujours pas de différence significative dans la distribution entre la capacité à traiter un patient atteint de GUN ou de PUN et la nature et le nombre des vacances cliniques par semaine.

Les récessions gingivales :

42 % ont répondu se sentir capable de traiter les récessions gingivales.

C'est la seule proposition pour laquelle le nombre d'étudiants ayant répondu « non » est supérieur à ceux ayant répondu « oui » et « ne sait pas ».

Il y a cependant presque autant de personnes ayant répondu « oui » et « non ».

Si nous nous intéressons maintenant à la capacité à traiter un patient atteint de récession(s) gingivale(s) en fonction de la nature et du nombre de vacances cliniques hebdomadaires en parodontologie :

Tableau 16. Distribution des réponses concernant la capacité à traiter un patient atteint de récession(s) gingivale(s) en fonction de la nature et du nombre des vacances cliniques par semaine

<i>Capacité à traiter une récession gingivale</i>	Nature et nombre des vacances cliniques par semaine				<i>p</i>
	Moins de 1 par semaine	Au moins 1 de polyclinique	Au moins 1 de monoclinique	Au moins 1 en mono- et 1 en polyclinique	
<i>Oui</i>	53 (41,7)	35 (41,7)	28 (36,4)	27 (47,4)	0,38
<i>Non</i>	54 (42,5)	38 (45,2)	38 (49,3)	17 (29,8)	
<i>Ne sait pas</i>	20 (15,8)	11 (13,1)	11 (14,3)	13 (22,8)	

Effectifs et (pourcentages). Test du χ^2 .

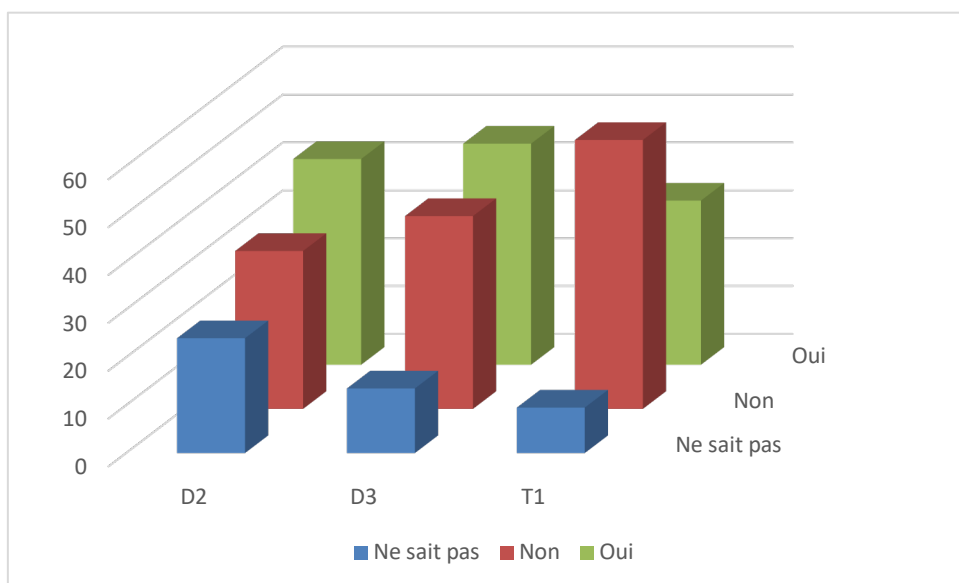
Quels que soient la nature et le nombre de vacations cliniques par semaine, moins d'un étudiant sondé sur deux déclare savoir traiter un patient atteint d'une ou plusieurs récession(s) gingivale(s).

Il n'existe pas de différence significative dans la distribution entre la capacité à traiter un patient atteint de récession(s) gingivale(s) et la nature et le nombre des vacations cliniques par semaine.

Néanmoins, il reste une proportion élevée d'étudiants n'ayant pas su répondre à cette question, avec parfois plus d'un étudiant sondé sur 5 parmi ceux déclarant avoir au moins une vacation en monoclinique et au moins une vacation en polyclinique par semaine.

Là encore, nous avons cherché à regarder comment l'année de promotion pouvait influencer la réponse à cette question. La proportion d'étudiants sondés ne sachant pas répondre à la question diminue avec l'avancement dans les études (environ 10 % des étudiants en T1 contre près de 25 % pour les étudiants en D2). **Néanmoins, seulement 34,3 % des étudiants en T1 ont déclaré savoir traiter un patient atteint de récession(s) gingivale(s) contre 43,0 % et 46,2 % pour les étudiants respectivement en D2 et D3.**

Figure 13. Capacité à traiter un patient atteint de récession(s) gingivale(s) en fonction de l'année de promotion



Test du χ^2 . $p = 0.01$.

Tableau 17. Distribution des réponses concernant la capacité à traiter un patient atteint de récession(s) gingivale(s) en fonction de la nature et du nombre des vacations cliniques par semaine, parmi les étudiants en D3 et T1 uniquement

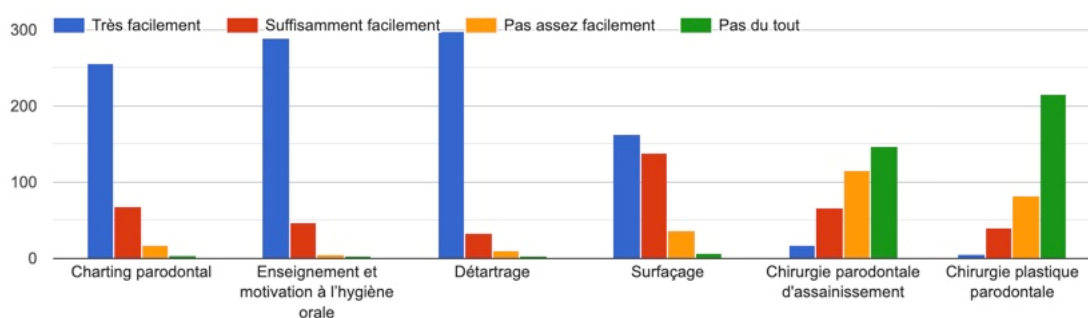
<i>Capacité à traiter une récession gingivale</i>	Nature et nombre des vacations cliniques par semaine				<i>p</i>
	Moins de 1 par semaine	Au moins 1 de polyclinique	Au moins 1 de monoclinique	Au moins 1 en mono- et 1 en polyclinique	
<i>Oui</i>	36 (40,4)	20 (37,0)	20 (41,7)	15 (45,5)	0,78
<i>Non</i>	46 (51,7)	27 (50)	21 (43,7)	13 (39,4)	
<i>Ne sait pas</i>	7(7,9)	7 (13,0)	7 (14,6)	5 (15,1)	

Effectifs et (pourcentages). Test du χ^2 avec correction de Yates.

Après exclusion des étudiants de D2 (près d'un étudiant sur quatre environ ne savait pas répondre à la question), il n'existe toujours pas de différence significative dans la distribution entre la capacité à traiter un patient atteint de récession(s) gingivale(s) et la nature et le nombre des vacations cliniques par semaine. **Néanmoins, la proportion d'étudiants sondés étant capable de traiter un patients atteints de récession(s) gingivale(s) n'est supérieure à la proportion des étudiants ne s'en sentant pas capable uniquement parmi ceux ayant au moins une vacation en monoclinique et au moins une vacation en polyclinique par semaine.**

3.2.3.6 Question n°9 : capacité à pratiquer les actes parodontaux en fonction de l'enseignement donné à la faculté

Figure 14. Répartition du nombre d'étudiants en fonction de la capacité à pratiquer les actes parodontaux



Pour les quatre premiers actes proposés (charting parodontal, enseignement à l'hygiène bucco-dentaire, détartrage, surfaçage) un plus grand nombre d'étudiants ont coché « très facilement ». Le détartrage est l'acte réalisé le plus facilement pour les étudiants parmi tous les actes proposés.

Les étudiants considèrent donc que c'est plus facile de réaliser un détartrage plutôt que d'enseigner au patient l'hygiène orale ou de réaliser un charting parodontal.

Pour les deux derniers actes proposés (chirurgie parodontale d'assainissement et chirurgie plastique parodontale) un plus grand nombre d'étudiants ont coché « pas du tout ».

Il y a tout de même des étudiants, peu nombreux certes qui ont coché « très facilement » pour ces deux propositions : 17 étudiants (6 D2, 7 D3, 4 T1) ont coché « très facilement » pour la chirurgie parodontale d'assainissement soit 5%, et 5 étudiants (4 D3, 1 T1) ont coché « très facilement » pour la chirurgie plastique parodontale soit 1,5 %.

Si nous nous intéressons maintenant à la capacité à réaliser un **charting parodontal** en fonction de la nature et du nombre de vacations cliniques hebdomadaires en parodontologie :

Tableau 18. Distribution des réponses concernant la capacité à réaliser un charting parodontal en fonction de la nature et du nombre des vacations cliniques par semaine

<i>Capacité à réaliser un charting parodontal</i>	Nature et nombre des vacations cliniques par semaine				<i>P</i>
	Moins de 1 par semaine	Au moins 1 de polyclinique	Au moins 1 de monoclinique	Au moins 1 en mono- et 1 en polyclinique	
<i>Très facilement et facilement</i>	120 (94,5)	79 (94,0)	73 (94,8)	53 (93)	0,97
<i>Pas assez facilement</i>	6 (4,7)	4 (4,8)	3 (3,9)	4 (7)	
<i>Pas du tout</i>	1 (0,8)	1 (1,2)	1 (1,3)	0 (0)	

Effectifs et (pourcentages). Test du χ^2 avec correction de Yates.

Quels que soient la nature et le nombre de vacations cliniques par semaine, presque 95 % des étudiants déclarent savoir réaliser très facilement ou facilement un charting parodontal.

Il n'existe pas de différence significative dans la distribution entre la capacité à réaliser un charting parodontal et la nature et le nombre des vacations cliniques par semaine.

Si nous nous intéressons maintenant à la capacité à effectuer un **enseignement à l'hygiène bucco-dentaire** en fonction de la nature et du nombre de vacations cliniques hebdomadaires en parodontologie :

Tableau 19. Distribution des réponses concernant la capacité à effectuer un enseignement à l'hygiène bucco-dentaire en fonction de la nature et du nombre des vacations cliniques par semaine

<i>Capacité à effectuer un enseignement à l'hygiène</i>	Nature et nombre des vacations cliniques par semaine				<i>P</i>
	Moins de 1 par semaine	Au moins 1 de polyclinique	Au moins 1 de monoclinique	Au moins 1 en mono- et 1 en polyclinique	
<i>Très facilement et facilement</i>	123 (96,8)	84 (100)	74 (96,1)	54 (98,2)	
<i>Pas assez facilement</i>	2 (1,6)	0 (0)	3 (3,9)	0 (0)	0,24
<i>Pas du tout</i>	2 (1,6)	0 (0)	0 (0)	1 (1,8)	

Effectifs et (pourcentages). Test du χ^2 avec correction de Yates.

Quels que soient la nature et le nombre de vacations cliniques par semaine, plus de 96 % des étudiants déclarent savoir effectuer très facilement ou facilement un enseignement à l'hygiène bucco-dentaire.

Il n'existe pas de différence significative dans la distribution entre la capacité à effectuer un enseignement à l'hygiène bucco-dentaire et la nature et le nombre des vacations cliniques par semaine.

Si nous nous intéressons maintenant à la capacité à effectuer un détartrage en fonction de la nature et du nombre de vacations cliniques hebdomadaires en parodontologie :

Tableau 20. Distribution des réponses concernant la capacité à effectuer un **détartrage** en fonction de la nature et du nombre des vacations cliniques par semaine

<i>Capacité à réaliser un détartrage</i>	Nature et nombre des vacations cliniques par semaine				<i>p</i>
	Moins de 1 par semaine	Au moins 1 de polyclinique	Au moins 1 de monoclinique	Au moins 1 en mono- et 1 en polyclinique	
<i>Très facilement et facilement</i>	122 (96,1)	82 (97,6)	72 (93,5)	56 (98,3)	
<i>Pas assez facilement</i>	3 (2,4)	2 (2,4)	4 (5,2)	1 (1,7)	0,66
<i>Pas du tout</i>	2 (1,5)	0 (0)	1 (1,3)	0 (0)	

Effectifs et (pourcentages). Test du χ^2 avec correction de Yates.

Quels que soient la nature et le nombre de vacations cliniques par semaine, environ 95 % des étudiants sondés déclarent savoir réaliser un détartrage très facilement ou facilement.

Il n'existe pas de différence significative dans la distribution entre la capacité à réaliser un détartrage et la nature et le nombre des vacations cliniques par semaine.

Si nous nous intéressons maintenant à la capacité à effectuer un surfaçage en fonction de la nature et du nombre de vacations cliniques hebdomadaires en parodontologie :

Tableau 21. Distribution des réponses concernant la capacité à effectuer un **surfaçage radiculaire** en fonction de la nature et du nombre des vacations cliniques par semaine

<i>Capacité à réaliser un surfaçage</i>	Nature et nombre des vacations cliniques par semaine				<i>p</i>
	Moins de 1 par semaine	Au moins 1 de polyclinique	Au moins 1 de monoclinique	Au moins 1 en mono- et 1 en polyclinique	
<i>Très facilement et facilement</i>	110 (86,6)	68 (81,0)	72 (93,5)	50 (82,7)	
<i>Pas assez facilement</i>	13 (10,2)	15 (17,8)	4 (5,2)	6 (10,5)	0,23
<i>Pas du tout</i>	4 (3,2)	1 (1,2)	1 (1,3)	1 (1,8)	

Effectifs et (pourcentages). Test du χ^2 avec correction de Yates.

Quels que soient la nature et le nombre de vacations cliniques par semaine, plus de quatre étudiants sondés sur cinq déclarent savoir réaliser un surfaçage radiculaire très facilement ou facilement.

Il n'existe pas de différence significative dans la distribution entre la capacité à réaliser un surfaçage radiculaire et la nature et le nombre des vacations cliniques par semaine.

Si nous nous intéressons maintenant à la capacité à effectuer une **chirurgie parodontale de la poche** en fonction de la nature et du nombre de vacations cliniques hebdomadaires en parodontologie :

Tableau 22. Distribution des réponses concernant la capacité à effectuer une **chirurgie parodontale de la poche** en fonction de la nature et du nombre de vacations cliniques par semaine

<i>Capacité à réaliser une chirurgie parodontale de la poche</i>	Nature et nombre des vacations cliniques par semaine				<i>p</i>
	Moins de 1 par semaine	Au moins 1 de polyclinique	Au moins 1 de monoclinique	Au moins 1 en mono- et 1 en polyclinique	
<i>Très facilement et facilement</i>	29 (22,8)	22 (26,2)	14 (18,2)	17 (29,8)	0,80
<i>Pas assez facilement</i>	45 (35,5)	28 (33,3)	27 (35,1)	17 (29,8)	
<i>Pas du tout</i>	53 (41,7)	34 (40,5)	36 (46,7)	23 (40,4)	

Effectifs et (pourcentages). Test du χ^2 .

Quels que soient la nature et le nombre de vacations cliniques par semaine, **presque trois étudiants sur quatre déclarent ou ne pas savoir réaliser une chirurgie parodontale de la poche, ou tout du moins pas assez facilement.**

Il n'existe pas de différence significative dans la distribution entre la capacité à réaliser une chirurgie parodontale de la poche et la nature et le nombre des vacations cliniques par semaine.

Si nous nous intéressons maintenant à la capacité à effectuer une **chirurgie plastique parodontale** en fonction de la nature et du nombre de vacations cliniques hebdomadaires en parodontologie :

Tableau 23. Distribution des réponses concernant la capacité à effectuer une chirurgie plastique parodontale en fonction de la nature et du nombre des vacations cliniques par semaine

<i>Capacité à réaliser une chirurgie plastique parodontale</i>	Nature et nombre des vacations cliniques par semaine				<i>p</i>
	Moins de 1 par semaine	Au moins 1 de polyclinique	Au moins 1 de monoclinique	Au moins 1 en mono- et 1 en polyclinique	
<i>Très facilement et facilement</i>	13 (10,2)	16 (19,1)	6 (7,8)	12 (21,1)	0,16
<i>Pas assez facilement</i>	32 (25,2)	19 (22,6)	22 (28,6)	10 (17,5)	
<i>Pas du tout</i>	82 (64,6)	49 (58,3)	49 (63,6)	35 (61,4)	

Effectifs et (pourcentages). Test du χ^2 .

Quels que soient la nature et le nombre de vacations cliniques par semaine, **moins d'un étudiant sur cinq en moyenne déclare savoir réaliser très facilement ou facilement une chirurgie plastique parodontale.**

Il n'existe pas de différence significative dans la distribution entre la capacité à réaliser une chirurgie plastique parodontale et le nombre des vacations cliniques par semaine.

3.2.3.7 Question n°10 : formation complémentaire post-universitaire en parodontologie

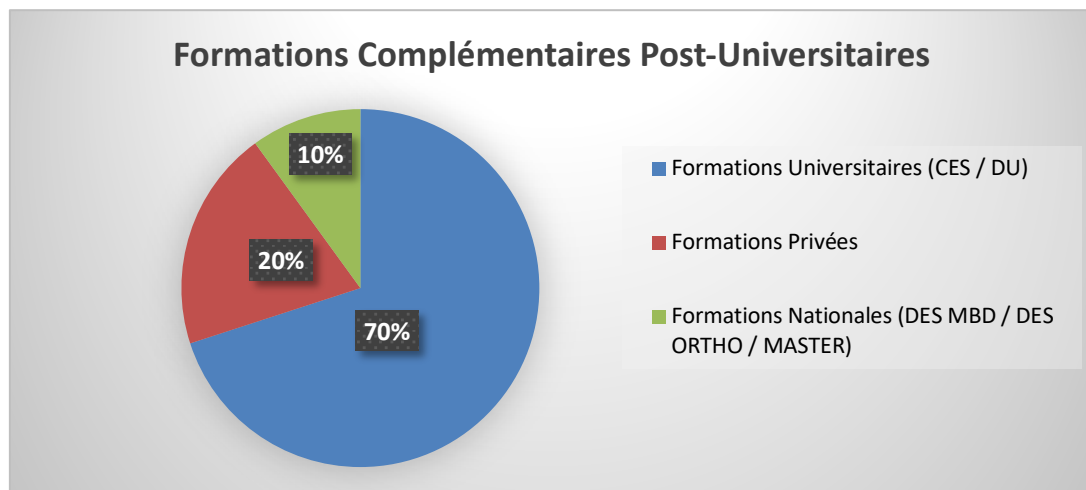
Dans le sous-échantillon « clinique » (n = 346, composé des D2-D3-T1), plus de la moitié, soit 57 % exactement pensent faire une formation complémentaire en parodontologie, mais sous trois aspects différents :

- Formations universitaires : DU, CES
- Formations cliniques privées
- Formations nationales : DES (MDB), MASTER

38 % donc un peu plus d'un tiers ne pensent pas faire une formation complémentaire en parodontologie.

5 % des étudiants ne le savent pas encore.

Figure 15. Répartition des étudiants souhaitant poursuivre une formation complémentaire post-universitaire sous trois aspects (en %)



3.3 Discussion

L'étude réalisée est une enquête par questionnaire qui concerne l'ensemble des facultés françaises, soit 16 composantes universitaires, elle a permis d'effectuer des comparaisons à l'échelle nationale.

Toutes les facultés de France ont participé au questionnaire, les 547 réponses comptabilisées ont été utilisées pour l'étude.

3.3.1 Techniques pédagogiques utilisées en parodontologie en France

Les cours magistraux, TP et ED/TD sont utilisées dans toutes les facultés et sont les techniques pédagogiques majoritaires.

Cependant, les méthodes pédagogiques innovantes ressortent rarement :

Moins de 30 % des étudiants ont accès à des TP ou cours avec supports numériques ou des staffs cliniques ;

Et six facultés : Montpellier, Lille, Nancy, Nantes, Nice, Reims, Rennes n'ont jamais utilisé la méthode pédagogique PBL : Apprentissage par problèmes, et seulement 1,8 % des étudiants des autres facultés la connaissent.

La faculté d'Auvergne Clermont-Ferrand est la seule faculté où l'on retrouve toutes les méthodes pédagogiques proposées, et encore d'autres comme l'apprentissage en classe inversée ou le Quizzbox.

On constate que les nouvelles méthodes pédagogiques sont utilisées par très peu de facultés.

Une discordance est observée dans la variation du nombre de techniques pédagogiques utilisées dans les facultés avec 4 techniques pour la faculté de Nice et de Brest, contre 7 pour la faculté d'Auvergne Clermont-Ferrand.

Ces variations dans les méthodes d'enseignement entre les facultés dentaires se retrouvent dans une étude réalisée en Allemagne dans 11 écoles dentaires, avec les apprentissages par analyses vidéos, PBL et OSCE comme méthodes pédagogiques les moins utilisées par les facultés (Bitter et al. 2016).

Des variations dans les programmes de formation initiale ont été constatés entre les facultés d'odontologie de Paris et Malmö lors d'une enquête comparant les deux programmes dentaires. Les étudiants de Paris ont un enseignement par cours magistraux contrairement à un enseignement par problèmes pour les étudiants de Malmö, moins de formation sur têtes

fantômes, débutent le traitement des patients plus tard dans leur formation et ont moins d'heures de traitement parodontal sur patients. Une différence significative a donc été observée dans la satisfaction sur le programme de formation initiale des étudiants entre Paris et Malmö (Milosavljevic et al. 2018).

De plus, une autre enquête de Gursoy et al. sur l'éducation parodontale réalisée dans 24 pays européens a également rapporté une majorité des étudiants (98 %) ayant répondu l'enseignement par cours magistraux comme enseignement pédagogique utilisé, ce résultat est similaire avec les 94 % de répondants de notre enquête. A l'inverse, 74 % des étudiants ont répondu avoir un enseignement basé sur les cas et 57 % basé sur les problèmes, contrairement à notre enquête où moins de 2 % ont coché la PBL (Gürsoy et al. 2018).

Une étude réalisée en 2011 dans 14 écoles dentaires du Royaume Uni a évalué les aspects de l'enseignement et l'apprentissage en parodontologie dans le programme de formation initiale (Heasman et al. 2015).

Concernant les techniques pédagogiques utilisées, 6 facultés utilisent la technique d'apprentissage par problèmes et 9 utilisent l'apprentissage assisté par ordinateur sur les 14 facultés dentaires interrogées.

Quand on compare avec notre étude, 10 et 15 facultés sur les 16 utilisent respectivement la technique PBL et l'apprentissage assisté par ordinateur, mais ces résultats sont non concluants car bien qu'elles concernent la plupart des facultés, moins de 2% d'étudiants ont coché la technique PBL et 29% l'apprentissage assisté par ordinateur.

Concernant l'enseignement de parodontologie au Royaume Uni, elle est enseignée dans toutes les écoles en tant que matière principale et également comme discipline clinique intégrée au programme. Dans la plupart des facultés, l'enseignement clinique de la parodontologie est majoritairement dispensé en D2, D3 et T1 avec des vacations polycliniques pour la majorité des facultés en T1 (Heasman et al. 2015).

3.3.2 Évaluation de la formation clinique en parodontologie en fonction de la nature et du nombre de vacations hebdomadaires

On constate que 37 % des étudiants ont répondu avoir en moyenne moins d'une vacation de soins parodontaux par semaine dans l'année, que ce soit en monoclínique ou en polyclínique, avec un même pourcentage de 30 % d'étudiants de D2 et de D3, et un pourcentage plus important de 40 % d'étudiants de T1 ; ce qui tend à penser que certains étudiants n'ont pas de patients parodontaux, d'encadrement clinique en parodontologie ou de vacations de manière régulière sur un an.

Plus de 60 % des étudiants ont traité 1 à 5 patients atteints de parodontite sur une année mais on compte 15,7 % d'étudiants qui n'ont traité aucun patient atteint de parodontite durant l'année donc ce sont des étudiants qui n'ont réalisé aucun débridement sous-gingival/ surfaçage radiculaire en un an de formation de soins.

a) Nombre de patients atteints de parodontite traités dans l'année

Lorsque l'on s'intéresse au nombre de patients atteints de parodontite et traités dans l'année en fonction du nombre de vacations cliniques hebdomadaires, il existe une différence significative dans la distribution entre la proportion de patients atteints de parodontite et traités dans l'année et la nature et le nombre des vacations cliniques par semaine.

Les étudiants ont donc plus de chance de traiter des patients atteints de parodontite en ayant au moins une vacation par semaine consacrée à la parodontologie, environ 30 % des étudiants qui avaient moins d'une vacation de parodontologie par semaine ont traité aucun patient atteint de parodontite contre moins de 15 % pour ceux déclarant avoir au moins une vacation.

De plus, les vacations organisées en monoclínique favorisent la prise en charge de plusieurs patients atteints de parodontite car plus de 30 % d'étudiants qui ont traité plus de 5 patients ont au moins une vacation en monoclínique contre 10 % d'étudiants en polyclínique.

Ces constats sont logiques car les vacations cliniques consacrées à la parodontologie obligent les étudiants à pratiquer des soins parodontaux. Contrairement en polyclínique où les disciplines sont confondues au cours d'une même séance, lors des vacations monoclíniques les étudiants disposent d'une longue séance consacrée seulement à cette discipline d'où un nombre plus important de patients atteints de parodontite traités par les étudiants.

On note malgré tout 55 % et 17 % d'étudiants affirmant respectivement avoir traité entre 1 à 5 et plus de 5 de patients atteints de parodontite même s'ils déclarent avoir en moyenne moins d'une vacation clinique de parodontologie par semaine. Ceci pourrait s'expliquer par

l'attribution des patients aux étudiants pendant leur stage hospitalier. Bien que l'étudiant n'ait pas de vacation clinique consacrée à la parodontologie dans sa faculté, il devra en consacrer en fonction des traitements parodontaux relatifs à la prise en charge de ses patients attribués en clinique. A l'inverse, un étudiant ne peut pratiquer aucun acte de parodontologie si ses patients attribués en polyclinique ne présentent aucun problème parodontal. Une quantité insuffisante de patients nécessitant des traitements parodontaux pour chaque étudiant pourrait justifier les réponses des étudiants ayant traité aucun patient atteint de parodontite lorsqu'ils déclarent avoir au moins une vacation clinique de soins parodontaux par semaine dans l'année.

b) Perception des capacités des étudiants à traiter les anomalies et maladies parodontales

Près de la totalité des étudiants ont répondu se sentir capables de traiter les gingivites et les parodontites chroniques ; et on constate qu'il n'existe pas de différence significative dans la distribution entre la capacité à traiter un patient atteint d'une gingivite ou d'une parodontite chronique et la nature et le nombre des vacations cliniques par semaine.

3 étudiants sur 4 ont répondu se sentir capables de traiter les parodontites agressives.

Pour les autres formes de maladies parodontales, la proportion d'étudiants sûre d'elle diminue ainsi :

- moins de 3 étudiants sur 4 ont répondu se sentir capables de traiter les gingivites et parodontites ulcéro-nécrotiques ;
- moins d'1 étudiant sur 2 a répondu se sentir capable de traiter les récessions gingivales.

Pour les parodontites agressives, les GUN ou PUN, et les récessions gingivales, l'année de promotion de l'étudiant a été rajouté comme facteur dans l'analyse de la capacité des étudiants à traiter ces maladies et anomalies en fonction de la nature et du nombre de vacations hebdomadaires.

En retirant les D2 car une proportion élevée d'étudiants de cette promotion ne savaient pas répondre à ces trois propositions, on conclue qu'il n'existe pas de différence significative dans la distribution entre la capacité à traiter un patient atteint d'une parodontite agressive, d'une GUN/PUN ou une ou plusieurs récessions gingivales et la nature et le nombre des vacations cliniques par semaine.

En D3 et T1, près de 80 % des étudiants ont déclaré savoir traiter un patient atteint de parodontite agressive.

En D3, près de 75 % ont déclaré savoir traiter un patient atteint de gingivite et parodontite ulcéro-nécrotiques et plus de 80 % en T1.

En D3, près de 46 % ont déclaré savoir traiter un patient atteint de récession(s) gingivale(s) et 34 % en T1 (inférieur également aux 43 % de D2)

Bien que pour ces trois propositions, la proportion d'étudiants ne sachant pas répondre à la question diminue avec l'avancement dans les études, on remarque que la proportion d'étudiants ne se sentant pas capables de traiter un patient atteint de récession(s) gingivale(s) augmente avec l'avancement dans les études.

Ces résultats sont semblables à ceux rapportés dans l'enquête de 2014 sur l'éducation et l'évaluation parodontale dans les pays européens (Gürsoy et al. 2018).

Les gingivites et parodontites chroniques étaient les maladies les plus traitées par les étudiants avec une médiane de 4 cas de gingivite et parodontite chronique traités par étudiant en D2 et D3 pour plus de 75 % des étudiants, contrairement aux parodontites agressives rarement traitées avec une médiane de 1 cas par étudiant en D3 et T1 pour 62 % des répondants, et les chirurgies parodontales (chirurgies par lambeau) et chirurgies implantaires très rarement pratiquées par les étudiants (Gürsoy et al. 2018).

Les gingivites et parodontites chroniques sont les plus fréquentes des maladies parodontales avec une forte prévalence. La gingivite touche 90% de la population mondiale, et la parodontite chronique est la forme la plus fréquente des parodontites, elle est le plus souvent détectée chez les adultes (Bouchard et al. 2006). Une étude faite chez les adultes américains dentés de 30 à 79 ans indique que la prévalence de la parodontite est de 42,2 % avec 7,8 % de parodontite sévère et 34,4 % de parodontites légères et modérées (Eke et al. 2020). Donc ce sont ces deux maladies que l'on va diagnostiquer la plupart du temps chez les patients attribués en clinique, et la prise en charge sera faite par l'étudiant sauf pour les cas sévères ou une thérapeutique chirurgicale est nécessaire.

Alors que pour les parodontites agressives, l'incidence de la maladie est beaucoup plus faible (< 5%) et touche les patients jeunes donc il est beaucoup plus rare de rencontrer ces cas durant la formation clinique dispensée durant le premier cycle. De plus, les traitements sont complexes et demandent une orientation vers un spécialiste (Sanz et al. 2006).

C'est le cas également des gingivites et parodontites ulcéro-nécrotiques qui sont encore plus rares.

Le fait que moins de la moitié des étudiants savent traiter les récessions gingivales peut s'expliquer par le fait que ces anomalies ne sont que rarement traitées par les étudiants, contrairement aux parodontites. Les patients présentant des récessions gingivales en clinique sont directement adressés aux étudiants de DU de parodontologie, par exemple dans les facultés où ils existent (Hearty et al. 2017).

c) Perception des capacités des étudiants à réaliser les actes parodontaux

Il n'existe pas de différence significative dans la distribution de la capacité des étudiants à réaliser ces actes en fonction de la nature et du nombre de vacations cliniques par semaine.

Donc quelles que soient la nature et le nombre de vacations par semaine :

Presque 95 % des étudiants déclarent savoir réaliser très facilement ou facilement un charting parodontal, un enseignement à l'hygiène orale ou un détartrage, et plus de 4 étudiants sondés sur 5 déclarent savoir réaliser un surfaçage radiculaire très facilement ou facilement.

Les résultats de notre étude sont cohérentes avec les taux de réussite des étudiants de la faculté dentaire de la *Virginia commonwealth university (VCU)* pour l'auto-évaluation lors de l'examen parodontal complet, et du détartrage et surfaçage radiculaire, qui sont respectivement de 95 et 90 % (Deeb et al. 2019).

Concernant l'auto-évaluation des répondants pour les actes chirurgicaux, presque trois étudiants sur quatre déclarent ou ne pas savoir réaliser une chirurgie parodontale de la poche, ou tout du moins pas assez facilement, et moins d'un étudiant sur cinq en moyenne déclare savoir réaliser très facilement ou facilement une chirurgie plastique parodontale.

43 % et 62 % des étudiants ne se sentent « pas du tout » capables de réaliser respectivement une chirurgie parodontale d'assainissement et une chirurgie plastique parodontale.

Le nombre important d'étudiants ne se sentant pas capables de pratiquer la chirurgie parodontale d'assainissement et la chirurgie plastique parodontale pourrait résulter du fait que durant la formation initiale les étudiants ne font pratiquement que de l'assistantat en ce qui concerne les traitements parodontaux chirurgicaux, le plus souvent dans le cadre de cours optionnels, d'où l'importance et le besoin de vouloir suivre une formation complémentaire post universitaire. Ces interprétations des résultats ne sont que des hypothèses basées sur des observations à la faculté par exemple.

Même si certaines facultés dentaires offrent la possibilité aux étudiants de réaliser une chirurgie parodontale ou poser un implant, cela concerne une minorité (Heasman et al. 2015).

Il faut souligner que le dentiste diplômé doit acquérir durant la formation initiale les connaissances sur les aspects et les indications/contre-indications de la chirurgie parodontale et de la dentisterie implantaire pour être en mesure de conseiller le patient en lui expliquant les résultats et les éventuelles complications avant de l'orienter chez un spécialiste (Heasman et al. 2015).

Il pourrait donc être intéressant d'approfondir la formation pour la chirurgie parodontale pendant les premier et deuxième cycles, comme le souligne les répondants d'une étude à Clermont-Ferrand sur l'auto-évaluation des compétences professionnelles maîtrisées (Nicolas et al. 2009).

Dans cette étude, les étudiants de dernière année et les jeunes diplômés avaient confirmé la compétence numéro 32 : « être compétent dans le détartrage supra-gingival et sous-gingival et dans le débridement des racines, en utilisant à la fois des instruments motorisés et manuels, et dans l'élimination des tâches et la prophylaxie » comme compétence maîtrisée par les étudiants et les jeunes diplômés, contrairement à la compétence numéro 33 : « être compétent dans les interventions chirurgicales parodontales usuelles (chirurgie parodontale par lambeau) » qui fait partie des cinq compétences avec des scores les plus bas que les répondants souhaiteraient améliorer au cours de la formation initiale (Nicolas et al. 2009).

De plus, les étudiants de l'Université de Manitoba ne se sentent pas confiants dans la réalisation d'interventions chirurgicales des tissus buccaux mous et durs alors qu'ils jugent cette compétence comme très importante, donc ils aimeraient être mieux préparés (Schönwetter et al. 2011). Notre étude confirme donc ces résultats français et américains.

Nos résultats sont également similaires avec ceux d'une étude réalisée en 2016 dans la thèse de Marco Mazevet chez les étudiants dentaires européens en fin de formation initiale, sur l'évaluation de la fréquence d'actes cliniques et la capacité à les réaliser en autonomie.

On constate que les actes les plus fréquemment réalisés sont les procédures de prévention des maladies parodontales, les détartrages et surfaçages radiculaires avec respectivement 90 %, 93 % et 75 % des étudiants qui se sentent autonomes pour ces trois actes. 75 % des étudiants ont répondu n'avoir jamais réalisé de traitement chirurgical parodontal et seulement 11 % se sentent autonomes, ce qui est cohérent avec les résultats de notre enquête.

Cette cohérence dans les résultats se retrouve notamment dans une autre étude réalisée via un questionnaire d'auto-évaluation de la préparation des étudiants dentaires de dernière année dans les universités publiques en Malaisie (Yudin et al. 2020).

89 % des étudiants ont affirmé « être capable d'effectuer indépendamment un traitement parodontal non chirurgical en utilisant des méthodes appropriées », et on compte également presque la totalité des étudiants qui ont affirmé « être capable de motiver mes patients à encourager les soins personnels pour leurs besoins dentaires » (avec 58 % pour la plupart et 41,6 % toujours) (Yudin et al. 2020), comme 96 % des étudiants de notre enquête qui déclarent savoir très facilement ou facilement motiver le patient à l'hygiène orale.

Une autre étude réalisée dans 64 facultés dentaires américaines a montré que 97 % donc la quasi-totalité des facultés déclaraient que les étudiants pouvaient pratiquer des chirurgies parodontales et implantaire, mais seulement 26,4 % en avaient réellement pratiquées. Il y avait seulement 6,1 % d'étudiants qui étaient tenus de les pratiquer, et l'élongation coronaire était la chirurgie la plus fréquente (Radentz et Caffesse 1991).

Par ailleurs, dans notre travail, le souhait de la plupart des étudiants (57%) est de poursuivre une formation complémentaire en parodontologie. Ce souhait pourrait résulter d'un manque de compétences en parodontologie lors de la formation initiale limité pour pouvoir effectuer toutes les procédures parodontales y comprises les procédures chirurgicales, et implantaire.

Même si, une étude a montré que les étudiants dentaires se sentaient préparés ou bien préparés en parodontologie dans 90 % des cas contrairement à l'implantologie (52,6 %) (Wanchek et al. 2018).

L'enquête de Bruyn et al avait montré aussi que les répondants désiraient davantage de temps consacré à la formation implantaire durant la formation initiale, et qu'ils souhaitaient également suivre une formation post-universitaire (Bruyn et al. 2009).

Enfin, une étude de Hearty et al a notamment démontré que 1) les stages de monoclinique, 2) la pratique d'interventions chirurgicales par les étudiants eux-mêmes et 3) la présence d'un *Postgraduate* en parodontologie dans leur faculté les motiveraient à vouloir poursuivre une formation complémentaire en parodontologie (Hearty et al. 2017). Dans notre étude, les facultés de Paris VII et Strasbourg ont un *Postgraduate* de parodontologie. Les étudiants de Strasbourg représentent 57 % des étudiants voulant suivre une formation en parodontologie, c'est le pourcentage le plus important. Par contre, les étudiants de Paris VII représentent seulement 25 % des étudiants, ce qui est inférieur par rapport aux étudiants de Lyon (42 %) ou Clermont Ferrand (50 %) par exemple.

Au final, on peut conclure de notre travail que les vacations de parodontologie, surtout organisées en monoclinique entraîneraient la prise en charge par les étudiants de plus de patients

atteints de parodontite. La mise en place de vacations consacrées à la parodontologie organisées en monoclinaire et de façon hebdomadaire permettraient donc aux étudiants de traiter un nombre plus important de patients atteints de maladies parodontales, et d'avoir une longue séance consacrée seulement aux soins parodontaux et un suivi régulier avec le même étudiant permettant ainsi d'assurer la continuité des soins sans interruption. L'importance de ce suivi régulier par le même étudiant serait de voir la progression de ses soins et le résultat de son travail et d'établir une relation de confiance avec son patient.

On constate, bien que ce soit un très faible nombre, qu'il y a quand même des étudiants qui ne savent pas du tout réaliser un examen parodontal, éduquer le patient à l'hygiène orale, réaliser un détartrage et réaliser un surfaçage donc qui ne répondent pas aux compétences que l'étudiant doit avoir acquises au cours de sa formation initiale.

De plus, tous les étudiants diplômés devraient savoir traiter les gingivites induites par la plaque, et prendre en charge les parodontites chroniques, hors ce n'est pas le cas au vu de nos résultats. Par contre, il n'est pas surprenant qu'un grand nombre d'étudiants ne savent pas réaliser de chirurgies parodontales d'assainissement et de chirurgies plastiques parodontales car les compétences décrites par l'association pour l'enseignement dentaire en Europe (ADEE) à acquérir dans le programme de formation initiale ne comprennent pas les chirurgies parodontales avancées (Sanz et al. 2006)(Plasschaert et al. 2005).

Il faudrait toutefois remédier au manque de visualisation des procédures chirurgicales en multipliant les expositions à la pratique chirurgicale et implantaire constamment en évolution, car les expositions à la pratique permettraient d'acquérir les compétences complexes relatives à cette discipline (Heasman et al. 2015).

79 % des étudiants de l'Université de Dammam ont affirmé que l'exposition à des procédures parodontales complexes par des professeurs expérimentés améliorerait leur capacité de prise de décision grâce à une expérience clinique diversifiée (Elgezawi et al. 2017).

Il serait donc bénéfique de permettre aux étudiants de pratiquer au moins une fois lors de leur formation initiale une chirurgie parodontale et de les obliger à faire de l'assistantat lors des chirurgies parodontales et implantaire. L'optionnel de parodontologie proposé aux étudiants de D2-D3-T1 actuellement à Rothschild permet l'observation et l'assistantat des étudiants de *Postgraduate* de parodontologie. Des questionnaires ont également été remplis par ces étudiants en optionnel mais leurs réponses n'ont pas été analysées dans cette thèse car elles ont été recueillies et mises de côté pour une autre étude.

De plus, selon Katsaros et al, la visualisation directe des procédures et la pratique par les étudiants des chirurgies parodontales exposerait les étudiants à plusieurs aspects de cette discipline en y découvrant les perspectives, ce qui les aiderait dans leur choix de carrière, et ainsi les motiverait à suivre une formation parodontale avancée (Katsaros et al. 2019).

3.3.3 Forces et faiblesses de l'enquête

Concernant les **points forts** de notre étude, toutes les facultés de France ont participé à l'étude et des réponses ont été récoltées pour chacune des années.

C'est la première enquête réalisée en France qui évalue spécifiquement la formation initiale en parodontologie.

L'analyse qualitative est très intéressante car elle renseigne sur la perception par les étudiants de leur compétence à traiter les maladies parodontales et anomalies des tissus parodontaux et à réaliser les actes relatifs à la thérapeutique parodontale. Elle ne dépend pas de la quantité mais des facteurs propres à l'individu qui vont faire qu'un étudiant pourra se sentir plus à l'aise dans le traitement de certaines maladies en ayant traité un nombre moins important de patients par rapport à un autre étudiant.

L'anonymat des réponses a facilité la participation des étudiants.

Le lien du questionnaire était facile d'accès car il a pu parvenir à toutes les facultés de France grâce aux 3 modes de diffusion : Facebook, ADF et UNECD.

Le questionnaire était rapide à remplir, des étudiants de Paris VII ont rapporté avoir mis en moyenne moins de trois minutes pour répondre à toutes les questions.

Les questions cliniques du questionnaire sont centrées uniquement sur la parodontologie, ce qui est plus facile pour les étudiants à répondre contrairement au questionnaire avec des questions cliniques sur toutes les disciplines.

Concernant les **points faibles** de notre étude, il n'y a pas eu de validation préalable du questionnaire avant sa mise en ligne, ce qui pourrait donc expliquer parfois l'incohérence des réponses données par les étudiants et la divergence entre les réponses des étudiants d'une même année au sein d'une même faculté.

Par exemple, on compte 127 étudiants sur les 346 soit 37 % qui ont répondu n'avoir aucune vacation de parodontologie organisée en monoclínique et polyclínique et pourtant parmi eux, des étudiants ont répondu avoir traité des patients atteints de parodontite donc ils ont peut-être

juste mal compris la question posée ou bien traités des patients sans encadrement de parodontologie spécifique.

Tester le questionnaire sur un petit échantillon d'étudiants aurait donc permis de tester la compréhension des étudiants vis à vis des questions posées, d'éviter toute ambiguïté pouvant conduire à une mauvaise interprétation des questions et de reformuler certaines questions si besoin. Ceci correspond à une phase d'évaluation cognitive.

Il pourrait également y avoir des biais en fonction des réponses obtenues car les étudiants ayant répondu à l'ADF ont pu poser des questions directement et demander des précisions si des questions étaient mal comprises, contrairement aux étudiants ayant répondu via les réseaux.

De plus, la taille de l'échantillon et la répartition inégale des étudiants de chaque faculté ne nous permet pas de tirer des conclusions significatives au sein de chaque faculté car quand on s'intéresse aux proportions de notre échantillon versus population cible, on remarque par exemple une surévaluation de la proportion d'étudiants de Paris VII dans notre échantillon (32,3 % vs 6,4 %) ou encore de la faculté de Lyon (22,5 % vs 6,3 %), et des sous-évaluations dans d'autres facultés comme la faculté de Marseille (0,4 % vs 5,3 %) ou la faculté de Montpellier (1 % vs 7,6 %). Étant moi-même étudiante à la faculté de Paris VII, il m'a été plus facile et plus accessible de récolter les réponses auprès des étudiants et de leur envoyer plus facilement les liens du e-questionnaire. On remarque également que les pourcentages de réponses varient beaucoup selon les villes concernées. Bien que les questionnaires soient parvenus à toutes les facultés grâce aux représentants de l'UNECD, certains secrétariats de scolarité n'ont pas diffusé le lien du questionnaire aux étudiants par sécurité et manque de confiance, et d'autres n'ont jamais répondu aux mails envoyés. Ceci pourrait s'expliquer aussi par le fait qu'aucune relance n'a été effectuée concernant les liens envoyés via e-mails aux secrétariats des facultés.

La question numéro 5 posée aux étudiants concernent les techniques pédagogiques utilisées dans les facultés en général. Il aurait été pertinent de cibler cette question à la parodontologie, (avec en plus le nombre d'heures consacrées à cette discipline pour la théorie), car cela nous aurait permis d'analyser si les techniques pédagogiques influencent les capacité des étudiants sur leur pratique clinique.

Enfin, le sous-échantillon concerné par les questions relatives à la pratique clinique est plus faible (n=346) puisque les étudiants de P2 et D1 ne pouvaient pas y répondre.

4 CONCLUSIONS

L'enseignement dans les facultés d'odontologie doit (1) d'une part permettre de privilégier la prévention des pathologies orales, en particulier par la transmission des connaissances en matière d'hygiène orale et de conduites à risque, et (2) d'autre part de permettre le diagnostic des pathologies orales, et (3) enfin de s'adapter aux nouvelles techniques et thérapeutiques de manière à répondre de manière adaptée aux besoins croissants en traitement d'une population vieillissante (Tubert-Jeannin et Jourdan 2018). A la fin de sa formation initiale, un dentiste diplômé doit ainsi être capable d'exercer son métier en toute indépendance et en toute sécurité.

Le but de cette enquête était de permettre d'évaluer quantitativement et qualitativement la formation clinique des étudiants français.

Cette enquête a permis tout d'abord d'observer que les enseignements théoriques se faisaient principalement par le biais de méthodes d'enseignement traditionnelles, et que les nouvelles méthodes pédagogiques innovantes étaient encore très peu utilisées.

D'autre part, quel que soit l'organisation clinique (monoclinique ou polyclinique), plus de 90% des étudiants sondés ont déclaré savoir traiter un patient atteint d'une gingivite ou d'une parodontite chronique, et plus de deux étudiants sur trois, un patient atteint d'une parodontite agressive. En revanche, moins d'un étudiant sur deux déclarait savoir traiter un patient atteint d'une récession gingivale.

D'un point de vue quantitatif en revanche, plus de 30% des étudiants sondés ayant au moins une vacation monoclinique par semaine, ont déclaré avoir traité plus de 5 patients atteints d'une parodontite dans l'année, contre seulement 10% chez les étudiants ayant au moins une vacation polyclinique dans la semaine.

Dans notre thèse, nous n'avons pas pu comparer la formation clinique (qualitative et quantitative) selon le type de méthodes pédagogiques (traditionnelles versus innovantes) car pas assez de facultés utilisaient les méthodes innovantes.

Aucune étude sur le sujet n'avait jusqu'alors été réalisée à l'échelle nationale et internationale. Si d'un point de vue quantitatif, les étudiants ayant des vacations en monoclinique ont traité plus de patients, aucune différence significative d'un point de vue qualitatif n'a été observée. D'autre part, en dehors des aspects qualitatif et quantitatif étudiés, d'autres aspects de la formation odontologique, et en particulier en parodontologie, doivent être pris en compte.

Ainsi, la question de l'adéquation des contenus pédagogiques avec la réalité de la pratique professionnelle des chirurgiens-dentistes doit être posée (Koole et al. 2017).

De plus, la question de l'homogénéisation des programmes doit être soulevée. En effet, des disparités dans les contenus pédagogiques entre les facultés pourraient être responsables d'inégalités dans les capacités diagnostiques, dans la prise de décision thérapeutique, et dans l'évaluation pronostique par les étudiants puis par les futurs chirurgiens-dentistes (Lane et al. 2015)(John et al. 2013b). Avoir comme référence les déclarations de consensus de l'ADEE⁵ et de l'EFPP⁶ permettrait d'harmoniser l'enseignement de parodontologie dans toutes les facultés afin que tous les étudiants diplômés puissent être capables d'acquérir les mêmes compétences nécessaires à leur future pratique clinique (Cowpe et al. 2010). Actuellement, un travail pédagogique national a lieu sous l'égide des Collèges Universitaires de discipline dans ce sens, pour la réforme dite R1c à R3c.

⁵ Association pour l'enseignement dentaire en Europe

⁶ Fédération européenne de parodontologie

5 RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

Abdelsalam M, Rodriguez TE, Brallier L. Student and Faculty Satisfaction with Their Dental Curriculum in a Dental College in Saudi Arabia. *Int J Dent.* 2020;2020:6839717.

Armitage GC. Development of a classification system for periodontal diseases and conditions. *Northwest Dent.* déc 2000;79(6):31-5.

Bitter K, Rüttermann S, Lippmann M, Hahn P, Giesler M. Self-assessment of competencies in dental education in Germany – a multicentred survey. *European Journal of Dental Education.* 1 nov 2016;20(4):229-36.

Bouchard P, Boutouyrie P, Mattout C, Bourgeois D. Risk Assessment for Severe Clinical Attachment Loss in an Adult Population. *Journal of Periodontology.* 1 mars 2006;77(3):479-89.

Bruyn HD, Koole S, Mattheos N, Lang NP. A survey on undergraduate implant dentistry education in Europe. *European Journal of Dental Education.* 10 févr 2009;13:3-9.

Cardall S, Krupat E, Ulrich M. Live lecture versus video-recorded lecture: are students voting with their feet? *Acad Med.* déc 2008;83(12):1174-8.

Caton JG, Armitage G, Berglundh T, Chapple ILC, Jepsen S, Kornman KS, et al. A new classification scheme for periodontal and peri-implant diseases and conditions – Introduction and key changes from the 1999 classification. *Journal of Clinical Periodontology.* 20 juin 2018;45:S1-8.

Chen MS, Horrocks EN, Evans RD. Video versus lecture: effective alternatives for orthodontic auxiliary training. *Br J Orthod.* août 1998;25(3):191-5.

Codeço A, Coutinho VRD, Pereira-Lopes O, Faria-Almeida R, Resende MS. Assessing clinical simulation as a learning tool when training motivation skills in Periodontology—Students' perceptions. *European Journal of Dental Education.* 2020;24(4):644-9.

Cowpe J, Plasschaert A, Harzer W, Vinkka-Puhakka H, Walmsley AD. Profile and competences for the graduating European dentist – update 2009. *European Journal of Dental Education*. 2010;14(4):193-202.

Deeb JG, Carrico CK, Laskin DM, Koertge TE. Influence of Self-Assessment on Dental Students' Performance on Technical Assessments in Periodontics. *Journal of Dental Education*. 2019;83(4):457-63.

Eke PI, Borgnakke WS, Genco RJ. Recent epidemiologic trends in periodontitis in the USA. *Periodontol 2000*. févr 2020;82(1):257-67.

Elgezawi M, Hassan K, Alagl A, Al-Thobity AM, Al-Mutairi B, Al-Houtan T, et al. Complexity of comprehensive care treatments in undergraduate dental programs: The benefits of observing and assisting experienced faculty members. *Saudi Dent J*. oct 2017;29(4):161-6.

Fakhry A, Dehkordi-Vakil FH. Video-Assisted Clinical Instruction in Dentistry (VACID) enhances real-time visualisation of clinical procedures. *European Journal of Dental Education*. 2007;11(4):238-44.

Fiehn N-E, Christensen LB. Examination of lifestyle factors and diseases in teaching periodontology in dental education in the Nordic countries. *European Journal of Dental Education*. 1 févr 2016;20(1):26-31.

Field J, Stone S, Orsini C, Hussain A, Vital S, Crothers A, et al. Curriculum content and assessment of pre-clinical dental skills: A survey of undergraduate dental education in Europe. *European Journal of Dental Education*. 2018;22(2):122-7.

Gürsoy M, Wilensky A, Claffey N, Herrera D, Preshaw PM, Sanz M, et al. Periodontal education and assessment in the undergraduate dental curriculum—A questionnaire-based survey in European countries. *European Journal of Dental Education*. 2018;22(3):e488-99.

Hearty L, Demko C, Bissada NF, Silva APB da. Factors Influencing Dental Students' Interest in Advanced Periodontal Education: Perspectives of Department Chairs. *Journal of Dental*

Education. 1 juin 2017;81(6):691-5.

Heasman PA, Witter J, Preshaw PM. Periodontology in the undergraduate curriculum in UK dental schools. *Br Dent J*. 10 juill 2015;219(1):29-33.

Heym R, Krause S, Hennesen T, Pitchika V, Ern C, Hickel R. A New Model for Training in Periodontal Examinations Using Manikins. *Journal of Dental Education*. 2016;80(12):1422-9.

John V, Lee S-J, Prakasam S, Eckert GJ, Maupome G. Consensus Training: An Effective Tool to Minimize Variations in Periodontal Diagnosis and Treatment Planning Among Dental Faculty and Students. *Journal of Dental Education*. 1 août 2013b;77(8):1022-32.

Kalwitzki M, Meller C, Beyer C. Does Teaching Method Affect Students' Perceptions Regarding Communication Patterns in Pediatric Dentistry? A Comparison of Lecture and Video Methods. *J Dent Educ*. août 2011;75(8):1084-91.

Katsaros T, Allareddy V, Elangovan S. Dental Students' Exposure to Periodontal and Implant Placement Surgeries in U.S. Dental Schools. *J Dent Educ*. août 2019;83(8):953-8.

Koole S, Van Den Brulle S, Christiaens V, Jacquet W, Cosyn J, De Bruyn H. Competence profiles in undergraduate dental education: a comparison between theory and reality. *BMC Oral Health* [Internet]. 11 juill 2017 [cité 2 avr 2020];17. Disponible sur: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5504562/>

Lane BA, Luepke P, Chaves E, Maupome G, Eckert GJ, Blanchard S, et al. Assessment of the Calibration of Periodontal Diagnosis and Treatment Planning Among Dental Students at Three Dental Schools. *Journal of Dental Education*. 1 janv 2015;79(1):16-24.

Mattheos N, Nattestad A, Schitteck M, Attström R. A virtual classroom for undergraduate Periodontology: a pilot study. *European Journal of Dental Education*. 2001;5(4):139-47.

Mays KA, Branch-Mays GL. A Systematic Review of the Use of Self-Assessment in Preclinical and Clinical Dental Education. *Journal of Dental Education*. 2016;80(8):902-13.

Milosavljevic A, Stavropoulos A, Descroix V, Götrick B. A questionnaire-based study evaluating differences between dental students in Paris (F) and Malmö (SE) regarding diagnosis and treatment decisions of patients with different severity levels of periodontal diseases. *European Journal of Dental Education*. 2018;22(3):e392-9.

Mozaffari HR, Janatolmakan M, Sharifi R, Ghandinejad F, Andayeshgar B, Khatony A. The Relationship Between the VARK Learning Styles and Academic Achievement in Dental Students. *Adv Med Educ Pract*. 8 janv 2020;11:15-9.

Nicolas E, Baptiste M, Roger-Leroi V. Clermont-Ferrand dental school' curriculum: an appraisal by last-year students and graduates. *European Journal of Dental Education*. 2009;13(2):93-9.

Park SE, Howell TH. Implementation of a Flipped Classroom Educational Model in a Predoctoral Dental Course. *Journal of Dental Education*. 1 mai 2015;79(5):563-70.

Persson GR, Schlegel-Bregenzler B, Lang NP, Attström R. Education in periodontology A need for a new teaching model. *European Journal of Dental Education*. 1999;3(2):74-81.

Plasschaert AJM, Holbrook WP, Delap E, Martinez C, Walmsley AD. Profile and competences for the European dentist. *European Journal of Dental Education*. 2005;9(3):98-107.

Radentz WH, Caffesse RG. Surgical procedures in predoctoral periodontics programs. *Journal of Dental Education*. 1991;55(9):589-91.

Ramlogan S, Raman V, Sweet J. A comparison of two forms of teaching instruction: video vs. live lecture for education in clinical periodontology. *European Journal of Dental Education*. 1 févr 2014;18(1):31-8.

Rich SK, Keim RG, Shuler CF. Problem-Based Learning Versus a Traditional Educational Methodology: A Comparison of Preclinical and Clinical Periodontics Performance. *Journal of Dental Education*. 1 juin 2005;69(6):649-62.

Sanz M, Meyle J. Scope, competences, learning outcomes and methods of periodontal education within the undergraduate dental curriculum: A Consensus report of the 1st European workshop on periodontal education - position paper 2 and consensus view 2.(Report). *European Journal of Dental Education*. 2010;14:25.

Sanz M, Velden UVD, Steenberghe DV, Baehni P. Periodontology as a recognized dental speciality in Europe. *Journal of Clinical Periodontology*. 2006;33(6):371-5.

Schönwetter DJ, Law D, Mazurat R, Sileikyte R, Nazarko O. Assessing graduating dental students' competencies: the impact of classroom, clinic and externships learning experiences. *European Journal of Dental Education*. 2011;15(3):142-52.

Schoonheim-Klein M, Ong TS, Loos BG. Implementation process of all periodontal competences and assessments as proposed in the 2010 European consensus meeting into the existing local undergraduate curriculum. *European Journal of Dental Education*. 2016;20(4):197-205.

Schoonheim-Klein ME, Habets LLMH, Aartman IHA, Vleuten CPVD, Hoogstraten J, Velden UVD. Implementing an Objective Structured Clinical Examination (OSCE) in dental education: effects on students' learning strategies. *European Journal of Dental Education*. 2006;10(4):226-35.

Shiloah J, Scarbecz M, Bland PS, Hottel TL. A comprehensive clinical competency-based assessment in periodontics. *European Journal of Dental Education*. 2017;21(2):86-90.

Shuler CF, Fincham AG. Comparative achievement on National Dental Board Examination Part I between dental students in problem-based learning and traditional educational tracks. *Journal of Dental Education*. 1998;62(9):666-70.

Tubert-Jeannin S, Jourdan D. Renovating dental education: A public health issue. *European Journal of Dental Education*. 2018;22(3):e644-7.

Wanchek T, Cook BJ, Valachovic RW. Annual ADEA Survey of Dental School Seniors: 2017 Graduating Class. *Journal of Dental Education*. 2018;82(5):524-39.

Yudin ZM, Ali K, Ahmad WMAW, Ahmad A, Khamis MF, Monteiro N 'Aliya BG, et al. Self-perceived preparedness of undergraduate dental students in dental public universities in Malaysia: A national study. *European Journal of Dental Education*. 2020;24(1):163-8.

Mazevet M. Évaluation de la pratique clinique dans le cursus des études en odontologie au sein de l'Union Européenne.[Thèse d'exercice : chirurgie dentaire].[Rennes] : Université ; 2016.

6 ANNEXES

Annexe 1. Systèmes de dénomination des années d'études dentaires les plus courantes

PACES	DFGSO1	P1	1A
	DFGSO2	P2	2A
	DFGSO3	D1	3A
	DFASO1	D2	4A
	DFASO2	D3	5A
	TCEO1	T1	6A

Annexe 2. E-questionnaire sur l'enseignement de parodontologie destiné aux étudiants des facultés de France

1. Sexe
 - Homme
 - Femme
2. Age
 - Sous forme de menu déroulant de 1990 à 2000
3. Quelle est votre faculté?
 - Sous forme de menu déroulant (voir liste des facultés d'odontologie en annexe)
4. En quelle année d'étude êtes-vous?
 - P2
 - D1
 - D2
 - D3
 - T1

5. Quelles sont les techniques pédagogiques utilisées dans votre faculté?

Cours magistraux

ED/TD

TP

Apprentissage par problèmes

Cours ou TP avec supports numériques (vidéo)

Staff clinique

Autre

méthode

(préciser.....)

Attention : Les questions suivantes ne s'adressent aux étudiants de D2/D3 et T1 et ne s'ouvriront pas pour les P2 et D1.

6. Combien de vacations de soins parodontaux avez-vous par semaine (cette année) ?

Monoclinique:0 1 >1

Polyclinique:0 1 >1

7. Combien de patients atteints de parodontite avez-vous traités (cette année) ?

0

1 à 3

3 à 5

>5

>10

8. Votre enseignement de parodontologie vous permettra de traiter :

• Les gingivites

Oui

Non

Ne sait pas

• Les parodontites chroniques

Oui

Non

Ne sait pas

- Les parodontites agressives
 - Oui
 - Non
 - Ne sait pas

- Les gingivites et parodontites ulcéro-nécrotiques
 - Oui
 - Non
 - Ne sait pas

- Les récessions gingivales
 - Oui
 - Non
 - Ne sait pas

9. Votre enseignement de parodontologie vous permettra de pratiquer :

- Charting parodontal
 - Très facilement
 - Suffisamment facilement
 - Pas assez facilement
 - Pas du tout

- Enseignement et motivation à l'hygiène orale
 - Très facilement
 - Suffisamment facilement
 - Pas assez facilement
 - Pas du tout

- Détartrage
 - Très facilement
 - Suffisamment facilement
 - Pas assez facilement
 - Pas du tout

- Surfaçage
 - Très facilement
 - Suffisamment facilement
 - Pas assez facilement
 - Pas du tout
- Chirurgie parodontale d'assainissement
 - Très facilement
 - Suffisamment facilement
 - Pas assez facilement
 - Pas du tout
- Chirurgie plastique parodontale
 - Très facilement
 - Suffisamment facilement
 - Pas assez facilement
 - Pas du tout

10. Pensez-vous faire une formation complémentaire en parodontologie?

- Oui
 - DES MBD (Internat)
 - Master
 - CES
 - DU
 - Autre formation (préciser :.....)
- Non

Annexe 3. Répartition des étudiants (par faculté, sexe, âge, année d'étude) ayant répondu via Facebook

FACEBOOK		
Facultés	Sexe, âge, année d'étude	Nombre de répondants
Faculté d'odontologie de Montpellier	H, 23, 4A F, 24, 4A F, 25, 4A, F, 23, D1	4
Faculté de chirurgie dentaire Paris V	F, 24, 4A H, 23, 4A F, 24, 4A H, 22, 3A F, 26, 6A F, 24, 4A F, 25, 6A H, 22, 2A F, 22, 3A H, 24, 5A F, 23, 3A H, 24, 4A F, 23, 4A F, 24, 3A	14
Université Aix-Marseille II	F, 24, 4A	1
Université Claude Bernard-Lyon	H, 23, 4A F, 24, 5A F, 24, 4A H, 25, 3A F, 29, 6A F, 23, 3A F, 23, 3A F, 22, 2A H, 23, 3A	17

	F, 23, 3A H, 22, 2A H, 2A, 4A H, 22, 2A H, 23, 4A F, 24, 4A H, 25, 4A H, 24, 4A	
Université d'Auvergne Clermont Ferrand I	F, 34, 5A F, 26, 6A H, 27, 6A H, 23, 3A	4
Université de Bretagne Occidentale (Brest)	F, 26, 5A F, 26, 5A F, 24, 3A	3
Université de Lille II	F, 25, 5A F, 26, 6A FF, 23, 3A F, 24, 4A H, 24, 3A F, 23, 4A F, 25, 5A F, 26, 6A H, 25, 4A F, 22, 3A	10
Université de Nancy I	F, 27, 4A F, 27, 6A F, 22, 4A H, 27, 3A F, 25, 6A H, 29, 6A F, 27, 6A	7
Université de Nantes	F, 24, 4A	17

	H, 23, 3A F, 24, 4A H, 25, 6A H, 24, 4A F, 24, 4A F, 22, 3A F, 25, 5A F, 23, 3A F, 23, 3A H, 25, 4A H, 28, 5A H, 23, 3A F, 24, 4A F, 26, 5A F, 27, 6A H, 24, 5A	
Université de Nice Sophia-Antipolis	F, 22, 3A F, 25, 5A F, 21, 3A H, 22, 4A H, 23, 4A F, 26, 6A	6
Université de Reims Champagne-Ardenne	F, 25, 5A F, 25, 5A H, 24, 4A F, 24, 4A F, 26, 4A F, 22, 2A H, 23, 5A F, 26, 5A F, 23, 4A F, 25, 5A F, 26, 6A	13

	H, 28, 5A H, 21, 2A	
Université de Rennes	F, 24, 5A H, 26, 5A F, 25, 5A F, 25, 5A H, 26, 6A H, 27, 6A F, 25, 5A F, 25, 5A	8
Université de Paris VII	F, 28, 6A F, 24, 4A F, 23, 4A F, 23, 4A H, 23, 4A F, 24, 4A F, 23, 4A H, 23, 4A F, 24, 4A F, 24, 4A F, 23, 4A F, 22, 4A F, 23, 5A H, 25, 4A H, 25, 4A F, 24, 4A H, 23, 3A H, 30, 4A H, 24, 3A F, 23, 3A F, 27, 4A H, 22, 3A H, 24, 3A	81

F, 23, 3A	
F, 23, 3A	
F, 24, 4A	
F, 23, 3A	
F, 22, 3A	
F, 22, 3A	
H, 22, 2A	
F, 23, 4A	
F, 23, 4A	
F, 23, 3A	
H, 22, 3A	
F, 23, 3A	
H, 23, 3A	
F, 24, 4A	
H, 23, 3A	
H, 23, 4A	
F, 24, 3A	
F, 22, 3A	
F, 22, 3A	
F, 24, 4A	
F, 23, 4A	
F, 24, 4A	
F, 22, 4A	
F, 24, 4A	
F, 24, 4A	
H, 23, 4A	
F, 27, 4A	
F, 23, 3A	
F, 24, 4A	
F, 23, 4A	
F, 28, 6A	
H, 26, 6A	
F, 26, 6A	

	F, 27, 6A H, 24, 4A F, 30, 6A F, 26, 6A F, 26, 6A H, 25, 5A F, 25, 5A F, 25, 5A F, 23, 5A F, 24, 5A F, 25, 5A H, 28, 6A F, 24, 4A F, 25, 5A F, 22, 2A F, 25, 5A H, 27, 6A H, 22, 4A F, 23, 3A F, 21, 3A F, 26, 5A F, 23, 4A H, 27, 6A F, 27, 5A	
Université Paul Sabatier-Toulouse	H, 26, 6A F, 24, 3A H, 23, 3A F, 23, 3A H, 23, 3A F, 26, 5A H, 25, 6A H, 22, 4A H, 26, 6A	11

	H, 23, 3A H, 25, 5A	
Université Strasbourg I Louis Pasteur	H, 27, 4A F, 24, 5A F, 25, 5A F, 24, 5A F, 24, 5A F, 28, 6A H, 24, 4A H, 25, 5A H, 24, 4A F, 24, 4A F, 27, 5A H, 25, 5A	12
Université Victor Segalen- Bordeaux	H, 22, 2A H, 24, 5A F, 24, 4A F, 24, 3A H, 24, 4A F, 24, 4A F, 27, 6A F, 26, 6A F, 26, 5A F, 23, 3A H, 24, 5A F, 22, 3A H, 26, 6A F, 24, 4A F, 25, 6A	15
TOTAL		223

7 TABLE DES ILLUSTRATIONS ET TABLEAUX

7.1 Liste des figures

Figure 1. Succession d'images représentant les étapes de la confection du modèle pédagogique de formation parodontale sur têtes fantômes (Heym et al. 2016)

Figure 2. Capture d'écran du message posté sur le groupe « Dentistes de France »

Figure 3. Capture d'écran du message envoyé aux secrétariats de scolarité de chaque faculté, et réponse de la responsable administrative de la faculté de Brest.

Figure 4. Capture d'écran du message transmis par le délégué de paris VII à la *mailing list* de l'UNECD.

Figure 5. Répartition des répondants en fonction de l'année de naissance (en %)

Figure 6. Répartition des répondants par faculté (en %)

Figure 7. Techniques pédagogiques utilisées

Figure 8. Répartition des étudiants en fonction de l'année d'étude (en %)

Figure 9. Répartition des étudiants en fonction du nombre de patients atteints de parodontite traités dans l'année (en %)

Figure 10. Répartition du nombre d'étudiants en fonction de la. capacité à traiter les maladies et anomalies parodontales

Figure 11. Capacité à traiter un patient atteint de parodontite agressive en fonction de l'année de promotion

Figure 12. Capacité à traiter un patient atteints de GUN ou de PUN en fonction de l'année de promotion

Figure 13. Capacité à traiter un patient atteint de récession(s) gingivale(s) en fonction de l'année de promotion

Figure 14. Répartition du nombre d'étudiants en fonction de la capacité à pratiquer les actes parodontaux

Figure 15. Répartition des étudiants souhaitant poursuivre une formation complémentaire post-universitaire sous trois aspects (en %)

7.2 Liste des tableaux

Tableau 1. Résultats moyens pré-test et post-test avec écarts-types selon enseignement théorique présentiel/ distanciel (Ramlogan et al. 2014)

Tableau 2. Effectif des étudiants français en formation initiale d'odontologie, classés par faculté

Tableau 3. Taux de réponse obtenus par faculté dans l'ordre décroissant

Tableau 4. Techniques pédagogiques réparties en fonction des facultés

Tableau 5. Nombre de facultés en fonction du nombre de techniques pédagogiques utilisées

Tableau 6. Nombre d'étudiants par promotion, répartis en fonction des facultés

Tableau 7. Taux de répondants par année par faculté dans notre échantillon

Tableau 8. Classement des étudiants en fonction des vacances cliniques hebdomadaires

Tableau 9. Distribution du nombre de patients traités dans l'année en fonction de la nature et du nombre des vacances cliniques par semaine

Tableau 10. Distribution des réponses concernant la capacité à traiter un patient atteint de gingivite en fonction de la nature et du nombre des vacances cliniques par semaine

Tableau 11. Distribution des réponses concernant la capacité à traiter un patient atteint de parodontite chronique en fonction de la nature et du nombre des vacances cliniques par semaine

Tableau 12. Distribution des réponses concernant la capacité à traiter un patient atteint d'une parodontite agressive en fonction de la nature et du nombre des vacances cliniques par semaine

Tableau 13. Distribution des réponses concernant la capacité à traiter un patient atteint d'une parodontite agressive en fonction du nombre des vacances cliniques par semaine, parmi les étudiants en D3 et T1 uniquement

Tableau 14. Distribution des réponses concernant la capacité à traiter un patient atteint d'une gingivite ulcéro-nécrotique ou d'une parodontite ulcéro-nécrotique en fonction de la nature et du nombre des vacances cliniques par semaine

Tableau 15. Distribution des réponses concernant la capacité à traiter un patient atteint d'une GUN ou d'une PUN en fonction du nombre des vacances cliniques par semaine, parmi les étudiants en D3 et T1 uniquement

Tableau 16. Distribution des réponses concernant la capacité à traiter un patient atteint de récession(s) gingivale(s) en fonction de la nature et du nombre des vacances cliniques par semaine

Tableau 17. Distribution des réponses concernant la capacité à traiter un patient atteint de récession(s) gingivale(s) en fonction de la nature et du nombre des vacances cliniques par semaine, parmi les étudiants en D3 et T1 uniquement

Tableau 18. Distribution des réponses concernant la capacité à réaliser un charting parodontal en fonction de la nature et du nombre des vacances cliniques par semaine

Tableau 19. Distribution des réponses concernant la capacité à effectuer un enseignement à l'hygiène bucco-dentaire en fonction de la nature et du nombre des vacances cliniques par semaine

Tableau 20. Distribution des réponses concernant la capacité à effectuer un détartrage en fonction de la nature et du nombre des vacances cliniques par semaine

Tableau 21. Distribution des réponses concernant la capacité à effectuer un surfaçage radiculaire en fonction de la nature et du nombre des vacances cliniques par semaine

Tableau 22. Distribution des réponses concernant la capacité à effectuer une chirurgie parodontale de la poche en fonction de la nature et du nombre de vacances cliniques par semaine

Tableau 23. Distribution des réponses concernant la capacité à effectuer une chirurgie plastique parodontale en fonction de la nature et du nombre des vacances cliniques par semaine

Les opinions émises dans les dissertations présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, sans aucune approbation ni improbation de la Faculté de Chirurgie Dentaire.

SABBAH Sarah. ÉVALUATION DE LA FORMATION INITIALE EN PARODONTOLOGIE EN FRANCE : UNE ENQUÊTE PAR QUESTIONNAIRE AUPRÈS DES ÉTUDIANTS EN ODONTOLOGIE. 2021. 85 p. : ill., graph., tabl. Réf. Biblio. : 65 – 70.

Sous la direction de Mme la Professeure RANGÉ Hélène.

Th : Chir Dent. : Université de Paris : 2021

Résumé : La parodontologie est une des disciplines cliniques de l'enseignement universitaire en odontologie. Elle recouvre le diagnostic et le traitement des maladies parodontales. Les étudiants en odontologie doivent acquérir les connaissances, les compétences et les savoir être indispensables à l'exercice quotidien de la parodontologie grâce à des méthodes pédagogiques éprouvées et ou innovantes. Les 58 compétences majeures et de soutien, réparties en 7 domaines ont été identifiés en 2010 par le 1^{er} Workshop européen consacré à la formation en parodontologie. Depuis l'établissement de ces recommandations européennes en termes d'objectif de formation, de compétences et de méthodes pédagogiques, des études ont montré la difficulté des différents établissements universitaires à les appliquer et à les évaluer.

L'objectif de notre thèse a donc été de mener une enquête à l'aide d'un questionnaire destiné aux étudiants en odontologie en France afin de recueillir des informations concernant les méthodes d'enseignement utilisées dans les services d'odontologie hospitaliers français. La perception des étudiants de leur capacité à traiter les différentes maladies et anomalies parodontales, ainsi que la perception de la qualité de leurs compétences cliniques en termes d'actes ont aussi été explorées. La formation initiale en parodontologie, tant théorique que pratique, a été évaluée en fonction de l'organisation en monoclinaire versus polyclinique en parodontologie. Enfin, nous avons tenté de comparer les compétences cliniques des étudiants français à celles définies dans le rapport de consensus européen.

Discipline : Parodontologie

Mots clés français (fMeSH et Rameau) : Formation initiale (fMeSH) ; Parodontologie (fMeSH) ; Questionnaire (fMeSH) ; Polyclinique (fMeSH) ; Monoclinaire (fMeSH).

TITRE en anglais : EVALUATION OF INITIAL TRAINING IN PERIODONTOLOGY IN FRANCE : A SURVEY OF DENTAL STUDENTS

RESUME en anglais : Periodontology is one of the clinical disciplines of university education in dentistry. It covers the diagnosis and treatment of periodontal diseases. Students in dentistry must acquire the knowledge, skills and attitudes essential to the daily practice of periodontology through proven and or innovative teaching methods. The 58 major and supporting competencies, divided into 7 domains, were identified in 2010 by the 1st European Workshop on Periodontology Education. Since the establishment of these European recommendations in terms of training objectives, competencies and teaching methods, studies have shown the difficulty of different academic institutions to apply and evaluate them. The objective of our thesis was therefore to conduct a survey using a questionnaire aimed at odontology students in France in order to gather information concerning the teaching methods used in n French hospital dental services. The students' perception of their ability to treat the different periodontal diseases and anomalies as well as the perception of the quality of their clinical skills in terms of procedures were also explored. Both theoretical and practical initial training in periodontology was evaluated in terms of monoclinaire versus polyclinic organization in periodontology. Finally, we attempted to compare the clinical skills of French students with those defined in the European consensus report.

English keywords (MeSH) : Initial training (MeSH) ; Periodontology (MeSH) ; Survey (MeSH) ; Polyclinic (MeSH) ; Monoclinaire (MeSH) .

Université de Paris
UFR d'odontologie
5, rue Garancière
75006 Paris