



HAL
open science

Évaluation actuelle de la formation initiale en implantologie à Nantes Université: opinions et ambitions des étudiants quant à leur pratique future

Sixtine Malard

► **To cite this version:**

Sixtine Malard. Évaluation actuelle de la formation initiale en implantologie à Nantes Université: opinions et ambitions des étudiants quant à leur pratique future. Sciences du Vivant [q-bio]. 2023. dumas-04302625

HAL Id: dumas-04302625

<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-04302625>

Submitted on 23 Nov 2023

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.

IMPORTANT : OBLIGATIONS DE LA PERSONNE CONSULTANT CE DOCUMENT

Conformément au *Code de la propriété intellectuelle*, nous rappelons que le document est destiné à un **usage strictement personnel**. Les "analyses et les courtes citations justifiées par le caractère critique, polémique, pédagogique, scientifique ou d'information" sont autorisées sous réserve de mentionner les noms de l'auteur et de la source (article L. 122-4 du *Code de la propriété intellectuelle*). Toute autre représentation ou reproduction intégrale ou partielle, faite sans le consentement de l'auteur ou de ses ayants droit, est illicite.

De ce fait, nous vous rappelons notamment que, **sauf accord explicite** de l'auteur de la thèse ou du mémoire, **vous n'êtes pas autorisé** à rediffuser ce document sous quelque forme que ce soit (impression papier, transfert par voie électronique, ou autre). Tout contrevenant s'expose aux peines prévues par la loi.

NANTES UNIVERSITÉ
UNITE DE FORMATION DE RECHERCHE D'ODONTOLOGIE

Année 2023

N°

**ÉVALUATION ACTUELLE DE LA FORMATION INITIALE EN
IMPLANTOLOGIE À NANTES UNIVERSITE – OPINIONS ET
AMBITIONS DES ÉTUDIANTS QUANT A LEUR PRATIQUE
FUTURE**

THÈSE POUR LE DIPLÔME D'ÉTAT DE
DOCTEUR EN CHIRURGIE DENTAIRE

Présentée et soutenue publiquement par

MALARD Sixtine



Le 10/10/2023 devant le jury ci-dessous

Président : Monsieur le Professeur Yves AMOURIQ

Assesseur : Monsieur le Docteur Gildas RETHORE

Co-Directeur : Madame le Professeur Anne-Gaëlle CHAUX

Directeur : Monsieur le Docteur Alain HOORNAERT

 Nantes Université	Présidente - Pr BERNAULT Carine
 Pôle Santé UFR Odontologie	Doyen - Pr SOUEIDAN Assem <u>Asseseurs</u> Dr GAUDIN Alexis Pr LE GUEHENNEC Laurent Pr LESCLOUS Philippe

Professeurs des Universités - Praticiens Hospitaliers des C.S.E.R.D	
Mme ALLIOT-LICHT Brigitte	Mme LOPEZ Serena
M AMOURIQ Yves	Mme PEREZ Fabienne
Mme CHAUX Anne-Gaëlle	M. WEISS Pierre
M. LABOUX Olivier	

Professeur des Universités
M. BOULER Jean-Michel

Maitre de conférence des Universités
Mme VINATIER Claire

Professeur Emérite
M. GIUMELLI Bernard

Enseignants Associés	
M. GUIHARD Pierre (Professeur Associé)	M. MAITRE Yoann (Assistant Associé)
Mme LOLAH Aoula (Assistant Associé)	M. KOUADIO Ayepa Alain (Assistant Associé)
M. BANDIAKY Octave (Assistant Associé)	

Maitres de conférences des Universités - Praticiens Hospitaliers des C.S.E.R.D	Assistants Hospitaliers Universitaires des C.S.E.R.D
M. AMADOR DEL VALLE Gilles	M. ALLIOT Charles
Mme ARMENGOL Valérie	Mme CLOUET Roselyne
Mme BLERY Pauline	M. EVRARD Lucas
M. BODIC François	M. GUILLEMIN Maxime
Mme CLOITRE Alexandra	Mme HASCOET Emilie
Mme DAJEAN-TRUTAUD Sylvie	Mme HEMMING Cécile
M. DENIS Frédéric	M. HIBON Charles
Mme ENKEL Bénédicte	Mme OYALLON Mathilde
M. HOORNAERT Alain	Mme QUINSAT Victoire Eugenie
Mme HOUCHMAND-CUNY Madline	M. REMAUD Matthieu
Mme JORDANA Fabienne	M. RETHORE Gildas
M. LE BARS Pierre	M. SERISIER Samuel
M. NIVET Marc-Henri	Mme TISSERAND Lise
M. PRUD'HOMME Tony	
Mme RENARD Emmanuelle	
M. RENAUDIN Stéphane	
M. STRUILLOU Xavier	
M. VERNER Christian	

Praticiens Hospitaliers	
Mme DUPAS Cécile	Mme HYON Isabelle

Par délibération, en date du 6 décembre 1972, le Conseil de la Faculté de Chirurgie Dentaire a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'il n'entend leur donner aucune approbation, ni improbation.

TABLE DES MATIERES

INTRODUCTION	7
MATERIEL ET METHODES	10
1. Lieu.....	10
2. Durée.....	10
3. Personnes impliquées.....	10
4. Objet.....	10
5. Ethique.....	10
6.1 Population – critères inclusion.....	10
6.2 Population – critères non inclusion et exclusion.....	10
6.3 Population – critères exclusion.....	10
7. Consentement éclairé.....	10
8. Diffusion / protocole expérimental.....	11
9. Composition du questionnaire.....	11
La première partie.....	11
La deuxième partie.....	11
La troisième partie	11
La quatrième partie.....	11
10. Critères de jugement principal et secondaires.....	11
11. Recueil données.....	11
12. Analyse des données.....	11
13. Confidentialité.....	12
14. Conflit d'intérêt.....	12
15. Archivage.....	12
RESULTATS	13
PARTIE 1 - « AUTO-EVALUATION DU NIVEAU DE COMPETENCES ACQUIS A NANTES »	14
PARTIE 2 - « AVIS SUR LA FORMATION INITIALE EN IMPLANTOLOGIE »	16
PARTIE 3 - « AMBITIONS QUANT A LA PRATIQUE FUTURE DE L'IMPLANTOLOGIE EN CABINET »	18
PARTIE 4 = « EVALUATION DU SOUHAIT ET/OU BESOIN DE FORMATION COMPLEMENTAIRE »	21
DISCUSSION.....	23
Une vision holistique de l'implantologie.....	23
Un ressenti mesuré à propos de l'implantologie.....	23
Concordance de l'enseignement théorique en implantologie aux guidelines européennes.....	24
Enseignement pré-clinique.....	25
Enseignement clinique.....	26
Freins au déploiement d'un enseignement davantage axé sur la clinique	27

Ambitions en termes de pratiques futures et de formations	28
Le statut de « spécialité » de l'implantologie	29
Formations post-universitaires	29
Comparaison des résultats selon le critère de présence aux cours magistraux	30
CONCLUSION	32
BIBLIOGRAPHIE.....	33
TABLE DES FIGURES.....	35
ANNEXE 1 - ENQUÊTE SOUMISE AUX ETUDIANTS.....	36
ANNEXE 2 – programme de l'unité d'enseignement d'Implantologie à Nantes Université.....	42
COURS MAGISTRAUX :.....	42
TRAVAUX PRATIQUES	45
ANNEXE 3 - Compétences en implantologie du chirurgien-dentiste européen nouvellement diplômé telles que traduites à partir de <i>Sanz M, Saphira L. Competencies in implant therapy for the dental graduate. Appropriate educational methods. Eur J Dent Educ. 2009; 13(s1): 36-43 (6)</i>	46

INTRODUCTION

L'explosion des nouvelles connaissances résultant des avancées scientifiques et technologiques au cours des dernières années a imposé des défis d'adaptation importants dans l'éducation du corps médical. L'implantologie dentaire ne fait pas exception à la règle. Née du concept d'ostéointégration de Branemark dans les années 70, la discipline évolue et suit le courant des innovations scientifiques à grand rythme, imposant maints efforts d'adaptation de la part du corps enseignant.

Aujourd'hui, le besoin des chirurgiens-dentistes de se former en implantologie suit la demande croissante de toutes les patientèles : la réhabilitation de la cavité buccale par l'usage d'implants.

Le recours grandissant à l'implant est non seulement lié au vieillissement de la population, mais aussi au déclin de l'édentement complet. Le chirurgien-dentiste soigne désormais des patients âgés, édentés partiellement ce qui constitue des cas plus complexes. L'implant présente alors plusieurs bénéfices à savoir : une solution fixe confortable, une alternative permettant de sauvegarder les structures des dents adjacentes, un élément possiblement support de prothèse amovible, le remplacement de dents dites stratégiques (par exemple : une première molaire, une canine).

La convention nationale de 2018 issue du plan « 100% Santé » de juin 2018 revalorisant les soins dentaires et la prévention au sein de l'exercice, a provoqué une diminution du renoncement aux soins entre 2019 et 2020 selon la Commission des affaires sociales de l'Assemblée Nationale. On observe une plus grande sensibilisation à l'intérêt de la restauration ou du maintien d'une cavité buccale saine et fonctionnelle. (1) Dans l'aire actuelle de la recherche du bien-être psychologique et du confort, les affects liés à l'édentement sont de plus en plus combattus. En effet, les patients, plus exigeants et plus demandeurs, tolèrent moins l'édentement.

A cette grande sensibilisation, s'ajoute une transition marquée de la demande vers la solution fixée. Les attentes des patients en termes de fonction et d'esthétique sont significatives, d'où la dérive vers la solution implantaire, d'autant plus que c'est la solution la plus acceptée d'un point de vue biologique car sans fragilisation des dents voisines.

D'un point de vue financier, la réhabilitation d'un édentement simple bordé par des dents adjacentes intègres ou présentant des soins minimes, par un implant unique est plus économique et plus biocompatible qu'une réhabilitation par bridge dento-porté de trois éléments impliquant la mutilation des dents voisines, et présentant un risque accru de réinterventions. (2)

L'implant représente aujourd'hui la solution de choix pour le remplacement de l'organe dentaire. Il contribue également au gold standard de la réhabilitation prothétique chez l'édenté mandibulaire complet selon le concept de Mc Gill qui décrit l'utilisation de deux implants en position des canines mandibulaires comme supports d'ancrages ou de barre afin d'augmenter la stabilisation, la sustentation et la rétention de la prothèse amovible complète mandibulaire.

Face à cette exigence grandissante, l'offre des chirurgiens-dentistes pratiquant l'implantologie reste faible dû au petit effectif de praticiens formés en France, d'autant plus que l'odontologie reste la seule filière parmi toutes les filières de Santé à avoir vu son numerus clausus très peu modifié par rapport à 1980. On comptait 13 323 places dédiées à l'Odontologie à la rentrée universitaire 2020. La densité de chirurgiens-dentistes en France est inquiétante de par le fait qu'elle reste inférieure à la moyenne européenne. (1)

En présence d'une demande de réhabilitation implantaire croissante de la population et d'un nombre inchangé de chirurgiens-dentistes, on comprend le réel besoin de formation de ces derniers dans la discipline.

De par l'appartenance de la France à l'Union Européenne, les objectifs pédagogiques universitaires français instaurés en Odontologie suivent les directives européennes : Directives Dentaires (78/686,687,688/EEC) datant de 1978. (3)

En 1996, une étude évaluant l'adhésion des écoles européennes enseignant l'Odontologie aux directives dentaires, révèle un très large degré de variation montrant plus une divergence qu'une convergence dans le curriculum. Il en est tiré la conclusion que les Directives Dentaires seules ne peuvent garantir des standards d'éducation au sein des établissements européens. En 1996, il ne peut donc pas être assuré au citoyen européen de la qualité des certificats des jeunes chirurgiens-dentistes diplômés. (4)

C'est en 1999, au cours de la Déclaration de Bologne qu'est décidée une convergence et harmonisation des systèmes éducatifs supérieurs des pays européens.

Parallèlement, l'ADEE (Association for Dental Education in Europe) qui a été fondée en 1975, a pour mission principale la promotion des plus hauts niveaux de soins de santé pour tous les habitants de l'Europe de par sa mainmise sur l'éducation et la formation des professionnels dentaires. (5)

Trois projets DentED menés par des groupes d'éducateurs en odontologie appartenant à l'ADEE se sont succédés pour perpétuer cette volonté d'harmonisation dans l'éducation dentaire. A l'issue du troisième projet DentED III (2004-2007) est rédigée la première ébauche de « Profile and Competences for the European Dentist » (PCD). La version finale est validée à Cardiff en 2004 par l'Assemblée Générale de l'ADEE. (5) Les compétences décrites sont divisées en sept domaines représentant sept catégories d'activités professionnelles et problématiques de la pratique quotidienne du chirurgien-dentiste. (6)

De cette vision, découle un changement de paradigme de l'enseignement : la réalisation d'objectifs d'apprentissage prédéfinis n'est plus fondée et fait place à un programme veillant à l'acquisition des qualifications professionnelles attendues du chirurgien-dentiste diplômé.

La définition d'une compétence est triptyque et associe les connaissances, les techniques (ou habiletés) et les attitudes adaptées aux différents aspects de la profession. Ainsi l'éducation en chirurgie-dentaire vise à former un « chirurgien-dentiste attentif, bien informé, compétent et habile, capable, une fois diplômé, d'assumer la responsabilité professionnelle d'une prise en charge efficace et sûre des patients ». (6)

Selon DentEd et l'ADEE, l'encadrement d'un programme d'enseignement basé sur des compétences marque l'importance de l'interdisciplinarité et de l'intégration.

La première version du « Profil et Compétences du chirurgien-dentiste européen » (PCD) datant de 2004 (5) fait mention à deux reprises seulement de l'implantologie, d'où le besoin de réactualisation de ce document. Il apparaît certains que ces deux seules compétences ne suffisent pas à l'étudiant en chirurgie dentaire de mener une activité d'implantologie tout niveau de complexité confondu. Le document PCD doit être révisé tous les 5 ans pour permettre l'évolution du métier de chirurgien-dentiste et son adaptation nécessaire aux problématiques de santé évolutives.

A l'issue du premier Workshop sur l'Education Universitaire au sujet de l'Implantologie organisé par l'ADEE et qui s'est tenu à Prague du 19 au 22 juin 2008, ont été rédigées des recommandations concernant l'éducation et l'évaluation de l'implantologie au niveau universitaire et post-universitaire. C'est dans ce document que sont notamment précisées les connaissances et compétences en implantologie attendues de l'étudiant nouvellement diplômé.

La réhabilitation de la cavité-buccale grâce aux implants est omniprésente dans la majorité des cabinets libéraux de France. Bien qu'elle soit enseignée à Nantes, c'est encore une discipline qui est appréhendée laborieusement par les étudiants une fois diplômés. L'hypothèse de cette étude était que, malgré une conformité de l'enseignement dispensé vis-à-vis de la réglementation en vigueur au niveau européen, les étudiants en chirurgie dentaire ne se sentaient majoritairement pas confiants dans l'exercice de l'implantologie dans leur pratique post-universitaire. Eventuellement, cette étude aura permis aux étudiants de prendre conscience de leurs besoins ou envies de formation complémentaire dans le domaine de l'implantologie. L'objectif de cette étude était d'évaluer le ressenti des étudiants en dernière année d'Odontologie à l'Université de Nantes sur la formation initiale reçue en implantologie, ainsi que le degré de confiance dans la pratique de l'implantologie à l'issue de leurs études. Cette étude permettait aussi d'explorer leurs ambitions et objectifs pour leur pratique future d'implantologie.

MATERIEL ET METHODES

1. **Lieu.** L'étude épidémiologique s'est déroulée au sein de la faculté d'Odontologie de Nantes Université (4 place Alexis Ricordeau, 44000 Nantes).

2. **Durée.** Il s'agissait d'une enquête de pratiques proposée aux étudiants pendant une période de 2 mois et demi, du 5 janvier 2023 au 17 mars 2023.

3. **Personnes impliquées.** Cette enquête a été menée dans le cadre d'une thèse pour le DE de docteur en chirurgie dentaire. Les personnes responsables du projet sont au nombre de trois : un Maître de Conférence des Universités – Praticien Hospitalier (MCU-PH), un Professeur des Universités – Praticien Hospitalier (PU-PH), et une étudiante externe en dernière année (TCEO1) à la faculté d'Odontologie de Nantes Université.

4. **Objet.** L'enquête de pratique a été permise grâce à la complétion d'un questionnaire distribué aux étudiants cibles.

5. **Ethique.** Le questionnaire a été soumis et accepté auprès du Comité d'Ethique sur la Recherche Non Interventionnelle (CERNI) de Nantes Université.

6.1 **Population – critères inclusion.** Le questionnaire a été proposé à

- tous les étudiants inscrits en sixième année (TCEO1) de la faculté d'Odontologie de Nantes pendant l'année universitaire 2022-2023 (promotion actuellement en TCEO1, en cours d'obtention de diplôme)
- tous les étudiants inscrits pendant l'année universitaire 2021-2022 (promotion ayant achevée leur TCEO1 et donc, diplômée en 2022),
- ayant suivi l'ensemble du cursus de formation initiale en implantologie,
- capables physiquement et psychologiquement de répondre au questionnaire
- et consentants à participer à cette étude, après avoir reçu l'information éclairée que les données issues de leurs réponses seraient traitées dans le but d'un exercice de thèse de docteur en chirurgie-dentaire.

Le recrutement de ces étudiants s'est fait à partir du listing de la scolarité de la faculté d'Odontologie. La promotion 2023 compte 71 étudiants. La promotion 2022 compte 87 étudiants. L'inclusion double des deux promotions a permis d'augmenter le nombre de répondants à l'enquête sachant que les enseignements et travaux dirigés d'implantologie reçus sont strictement identiques entre les deux promotions.

6.2 **Population – critères non inclusion et exclusion.** N'ont pas été inclus dans l'étude :

- les étudiants de la faculté de chirurgie dentaire de Nantes Université des années inférieures (DO5, DO4, DO2 et DO2) car n'ayant pas reçu l'intégralité des cours de la discipline en implantologie,
- ainsi que les étudiants refusant la participation à l'enquête.

6.3 **Population – critères exclusion.** Les étudiants dont le questionnaire a été abandonné avant 25% de remplissage ont été considérés comme exclus.

7. **Consentement éclairé.** Le consentement éclairé des étudiants était recueilli directement après le texte introductif du questionnaire, par une première question à remplir informatiquement. Tout étudiant refusant de participer était également libre de quitter le questionnaire.

8. **Diffusion / protocole expérimental.** La construction du questionnaire s'est faite sur le site Drag'n Survey, DRAG'N SURVEY, SAS, France - logiciel de création et de diffusion d'enquête. Le questionnaire a été transmis aux étudiants par courriel universitaire en partageant le lien informatique le 5 janvier 2023. Trois relances ont, ensuite, été envoyées par courriel universitaire aux dates suivantes : 17 janvier 2023, 7 février 2023, 2 mars 2023. Le remplissage du questionnaire s'est fait anonymement et volontairement par les étudiants.

9. **Composition du questionnaire.** Le questionnaire était divisé en quatre parties successives correspondant à 4 axes de recherche au niveau de l'enquête. Le questionnaire comprenait au total vingt-cinq questions. Le temps de remplissage estimé était de 10 minutes. Le questionnaire est disponible en annexe (annexe 1).

La première partie (1) était intitulée « **Auto-évaluation du niveau de compétences acquis à Nantes** » et comptait cinq questions (n°1 – n°5) utilisant comme système de réponse l'échelle de Likert pour exprimer le degré d'accord ou de désaccord par rapport à une compétence donnée. Les étudiants pouvaient répondre selon les 5 données qualitatives ordonnées : tout à fait d'accord – plutôt d'accord – ni d'accord, ni pas d'accord – plutôt pas d'accord - pas du tout d'accord. Les compétences citées étaient issues des compétences du chirurgien-dentiste européen nouvellement diplômé telles que décrites par l'ADEE en 2009 (Sanz M., Saphira L. Competencies in implant therapy for the dental graduate. Appropriate educational methods. European Journal of Dental Education. 2009 ; vol 13 : 36-43).

La deuxième partie (2) était intitulée « **Avis sur la formation initiale en implantologie** ». Elle comptait onze questions (n°6 – n°16) pour aborder l'appréciation des étudiants quant à l'enseignement reçu au sein de la faculté d'Odontologie. Les questions étaient fermées proposant un choix binaire (oui/non) ou multiple parmi plusieurs données qualitatives.

La troisième partie (3) était intitulée « **Ambitions quant à la pratique future de l'implantologie en cabinet** » et comprenait trois questions (n°17 – n°19) fermées proposant un choix binaire (oui/non) ou multiple parmi plusieurs données qualitatives pour interroger les étudiants concernant leurs souhaits d'exercice futur.

La quatrième partie (4) était intitulée « **Evaluation du souhait et/ou besoin de formation complémentaire** ». Cette dernière partie de cinq questions (n°20 – n°24) proposant un choix binaire (oui/non) ou multiple parmi plusieurs données qualitatives, permettait d'évaluer la motivation de l'étudiant à se former, en outre de la formation initiale.

10. **Critères de jugement principal et secondaires.** L'objectif de cette étude était d'évaluer le ressenti des étudiants en dernière année d'Odontologie à l'Université de Nantes sur la formation initiale reçue en implantologie, ainsi que le degré de confiance dans la pratique de l'implantologie à l'issue de leurs études. Cette étude permettait aussi d'explorer leurs ambitions et objectifs pour leur pratique future d'implantologie.

11. **Recueil données.** Le recueil et la réunion des données a permis de dresser des effectifs pour chaque donnée qualitative (qu'elle soit ordonnée par l'échelle de Likert, ou non ordonnée). Les données ont été répertoriées dans des tableaux permettant le calcul des prévalences pour chaque donnée qualitative (statistiques descriptives).

12. **Analyse des données.** Le nombre de répondants par question est variable. Pour chaque question on a étudié et comparé les prévalences et les effectifs associés aux différentes réponses. Le rapport des réponses par question est disponible dans la figure 2 (page 13).

13. **Confidentialité.** Le recueil s'est fait de manière anonyme puisque chaque réponse a été enregistrée sous un numéro correspondant à la date et l'heure du renvoi du questionnaire complété par chaque étudiant garantissant ainsi toute confidentialité. Aucune donnée potentiellement identifiante n'était demandée. Seules les trois personnes impliquées dans la réalisation du projet ont eu accès aux données anonymisées.

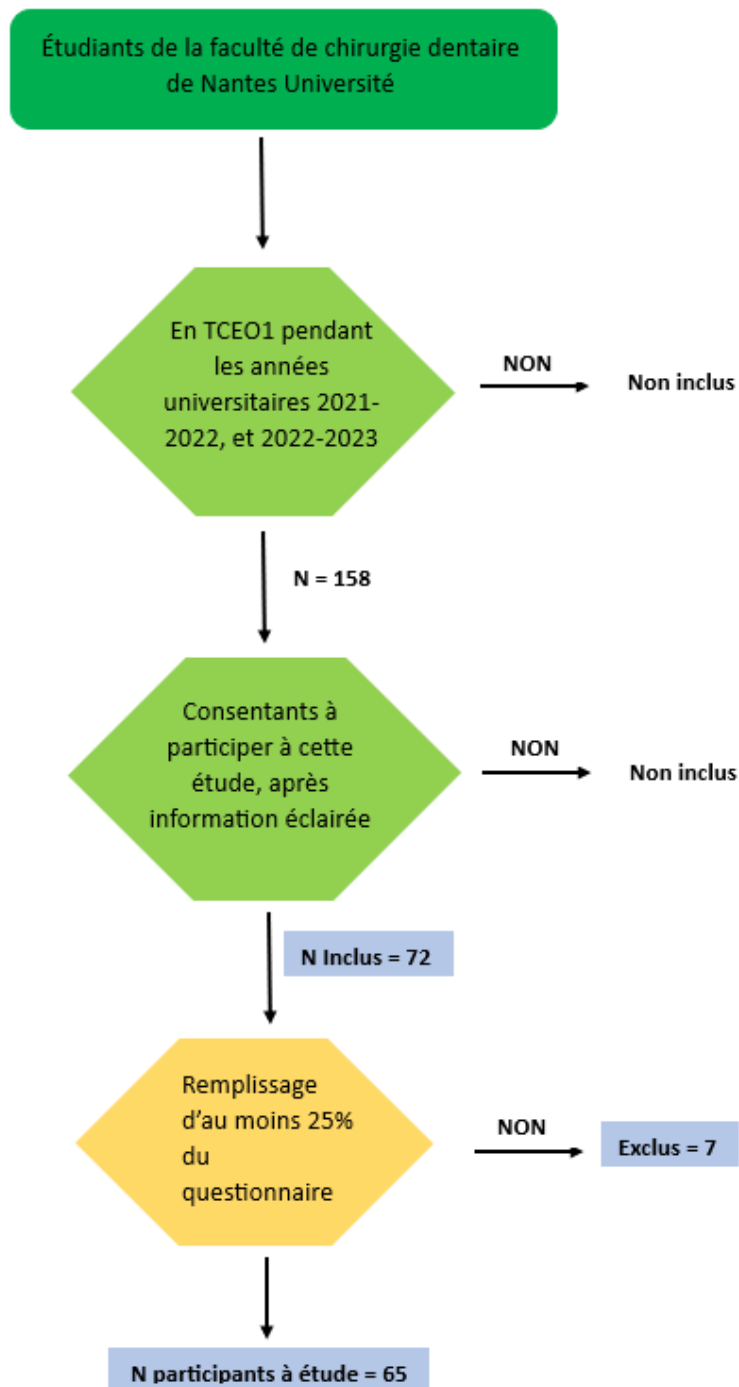
14. **Conflit d'intérêt.** Aucun des membres de l'équipe du projet n'était en situation de conflit d'intérêt vis-à-vis d'un organisme partenaire, d'un organisme financeur ou de toute autre institution.

15. **Archivage.** Les données sont conservées cinq ans, au bureau universitaire de la responsable scientifique. Le droit d'effacement des données est exclu à partir du moment où il risque d'empêcher ou compromettre la réalisation des objectifs de la recherche.

RESULTATS

Suivant les critères d'inclusion, le nombre de participants à l'étude s'élevait à 65 étudiants, après exclusion de 7 questionnaires abandonnés avant 25% de leur remplissage. Le diagramme de flux décrit l'échantillon obtenu (figure 1).

Figure 1 – diagramme de flux



Le nombre de répondants variant pour chaque réponse, il a été compté et inscrit dans le tableau ci-dessous (figure 2).

Figure 2 – nombre de répondants par question

question	1	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
nombre de répondants	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	63	61	42	61	61	61	54	56	51

Parmi les 65 étudiants participants, 55 d'entre eux étaient étudiants en TCEO1 durant l'année universitaire 2022-2023, et 10 étaient étudiants en TCEO1 durant l'année universitaire 2021-2022.

PARTIE 1- « AUTO-EVALUATION DU NIVEAU DE COMPETENCES ACQUIS A NANTES »

Cinq compétences (cinq questions) ont été soumises aux participants pour auto-évaluation :

- Question 1 - « *Je suis compétent pour reconnaître mes propres limites et prendre les mesures appropriées pour aider le collègue incompetent, déficient ou non respectueux de l'éthique, ainsi que ses patients.* »
- Question 2 - « *J'ai conscience du rôle de leader qu'a le chirurgien-dentiste en tant que coordinateur entre les différents membres de l'équipe dentaire (spécialiste, prothésiste, assistante dentaire, aide opératoire, secrétaire), afin de mener à bien le parcours de soin du patient.* »
- Question 3 - « *Je connais et comprends les bases scientifiques de la thérapie implantaire, y compris l'anatomie clinique, les principes de biologie osseuse et de cicatrisation d'une plaie après implantation, les principes de restauration et de biomécanique implantaire.* »
- Question 4 - « *Je suis compétent pour établir un plan de traitement complet, proposer et hiérarchiser différentes alternatives thérapeutiques.* »
- Question 5 - « *Je connais les principaux composants d'un système implantaire, je suis capable d'identifier les différents modèles d'implants et comprends leurs indications et leurs limites.* »

L'ensemble des résultats est présenté sous la forme de diagrammes en bâtons et tableurs dans la figure 3.

Notons que 41 étudiants étaient plutôt d'accord avec la première compétence.

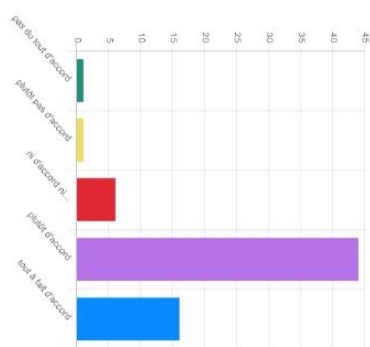
92,31% des étudiants étaient soit plutôt d'accord, soit tout à fait d'accord avec la deuxième compétence.

Il apparaît qu'aucun étudiant n'était pas du tout d'accord avec les compétences citées aux questions 2, 3 et 4.

64,62% des étudiants étaient plutôt d'accord avec la quatrième compétence.

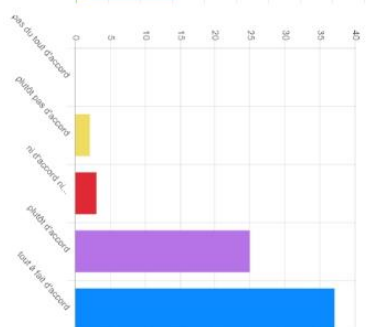
Concernant la cinquième compétence suggérée, 37 étudiants étaient soit pas du tout d'accord, soit plutôt pas d'accord (médiane correspondant au 33^e questionnaire, située à « plutôt pas d'accord »).

Figure 3 – auto-évaluations des étudiants par rapport aux cinq compétences données



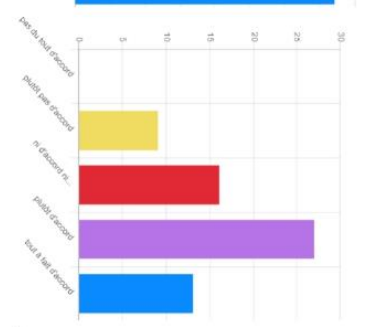
question 1

pas du tout d'accord	plutôt pas d'accord	ni d'accord ni pas d'accord	plutôt d'accord	tout à fait d'accord
1	1	6	41	16
1,54%	1,54%	9,23%	63,08%	24,61%



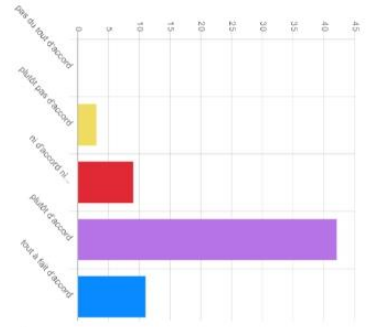
question 2

pas du tout d'accord	plutôt pas d'accord	ni d'accord ni pas d'accord	plutôt d'accord	tout à fait d'accord
0	2	3	23	37
0%	3%	4,62%	35,85%	56,92%



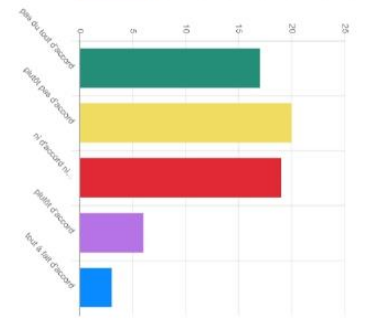
question 3

pas du tout d'accord	plutôt pas d'accord	ni d'accord ni pas d'accord	plutôt d'accord	tout à fait d'accord
0	9	16	27	13
0%	13,85%	24,62%	41,54%	20%



question 4

pas du tout d'accord	plutôt pas d'accord	ni d'accord ni pas d'accord	plutôt d'accord	tout à fait d'accord
0	3	9	42	11
0%	4,62%	13,85%	64,62%	16,92%



question 5

pas du tout d'accord	plutôt pas d'accord	ni d'accord ni pas d'accord	plutôt d'accord	tout à fait d'accord
17	20	19	6	3
26,15%	30,77%	29,23%	9,23%	4,62%

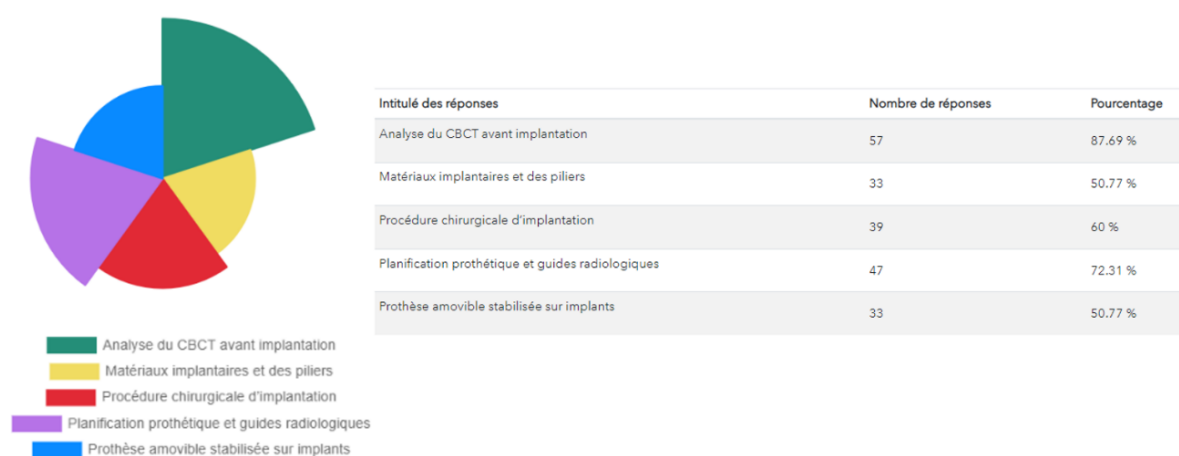
PARTIE 2- « AVIS SUR LA FORMATION INITIALE EN IMPLANTOLOGIE »

[Question 6] A la question « Pensez-vous avoir suffisamment d'informations pour introduire l'implantologie dès la 3e année ou DO3 (soit 1 année plus tôt) ? » 58,46 % des étudiants ont répondu par la négative.

[Question 7] Concernant les domaines dans lesquels les étudiants auraient souhaité davantage d'informations dans la formation théorique en implantologie (*choix multiples possibles*), les résultats sont affichés dans la figure 4.

Figure 4 – résultats de la question 7

Question 7 - Dans quels domaines auriez-vous souhaité davantage d'informations dans la formation théorique en implantologie ? (*choix multiples possible*)



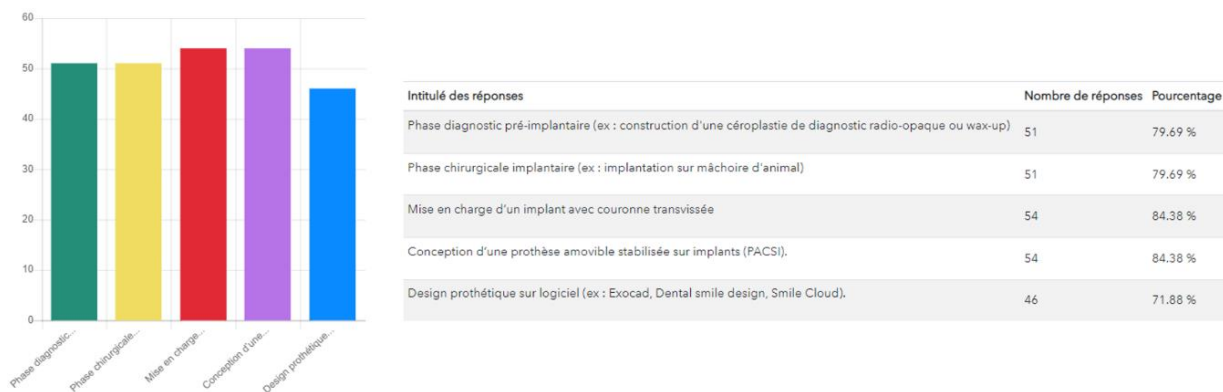
[Question 8] Concernant les différentes méthodes entreprises pour traiter les informations des cours, le travail du preneur associé au visionnage de vidéos et photos cliniques comptait 40 réponses. La réalisation de fiches de révision synthétiques comptait 36 réponses. Le travail du preneur comme unique source d'informations comptait 21 réponses. La présence aux cours magistraux comptait 16 réponses tout comme le travail du preneur associé à la lecture d'informations supplémentaires issues d'articles, thèses, revues qui comptait 16 réponses également.

[Question 9] A la question « davantage de travaux pratiques sont-ils nécessaires ? », 98,46 % des étudiants répondaient positivement.

[Question 10] Le type de travaux pratiques nécessaires selon les étudiants est disponible sous forme de graphique (figure 5).

Figure 5 – résultats de la question 10

Question 10 – Quel types de travaux pratiques auriez-vous souhaité réaliser au cours de vos études ?



[Question 11] 66,16 % des étudiants n'ont pas assisté au DU (Diplôme Universitaire) d'implantologie au cours d'une vacation spécialisée contre 33,85 %.

[Question 12] L'observation et/ou assistance en secteur clinique d'implantologie devrait devenir obligatoire dans le cursus selon 81,54% des étudiants. Les 18,46 % restants ne considéraient pas qu'elle doive être imposée.

Notons, de plus, que parmi les étudiants ayant assisté au DU d'implantologie, 72,73 % d'entre eux estimaient que l'observation clinique d'implantologie devrait être obligatoire.

Du côté de ceux n'ayant pas assisté au DU d'implantologie, 86,05% d'entre eux estimaient que l'observation clinique d'implantologie devrait être obligatoire.

[Question 13] Concernant les différents lieux/cadres d'observation d'une pose chirurgicale d'implant, les résultats sont affichés dans la figure 6.

Figure 6 – résultats de la question 13

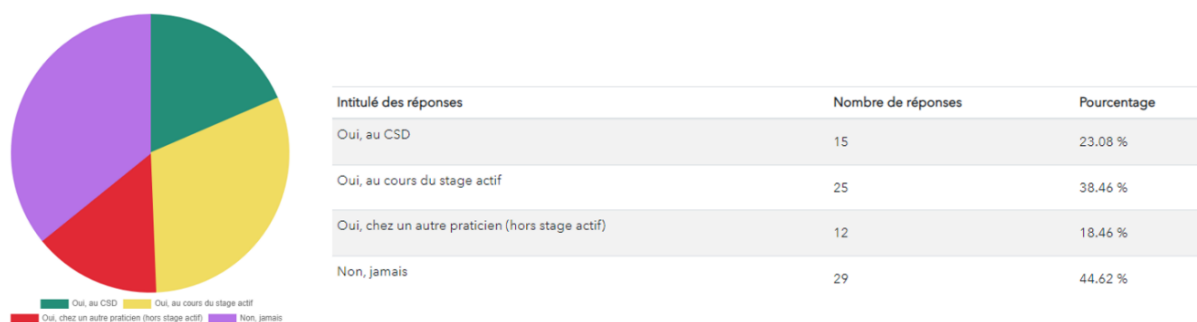
Question 13 – Avez-vous déjà observé une pose chirurgicale d'implant ? (plusieurs choix possibles)



[Question 14] Concernant les différents lieux / cadres d'aide opératoire à une pose chirurgicale d'implant, les résultats sont affichés dans la figure 7.

Figure 7 – résultats de la question 14

Question 14 – Avez-vous déjà été aide-opérateur lors d'une pose chirurgicale d'implant ? (plusieurs choix possibles)



[Question 15] Concernant l'activité clinique des étudiants au cours de la formation, les résultats sont affichés dans la figure 8.

[Question 16] A propos des formes sous lesquelles les étudiants auraient souhaité recevoir davantage d'informations concernant les thérapeutiques implantaires dans le cadre de la formation initiales, le visionnage de cas cliniques commentés en format vidéo comptait 54 réponses. Les courtes conférences et ateliers pratiques fournis par des sociétés commerciales d'implantologie comptaient 51 réponses. Les témoignages et avis de chirurgiens-dentistes spécialisés ainsi que les plateformes d'enseignement/apprentissage en ligne sont deux formats comptaient chacun 37 réponses. Les revues et journaux spécialisés comptaient 12 réponses.

PARTIE 3- « AMBITIONS QUANT A LA PRATIQUE FUTURE DE L'IMPLANTOLOGIE EN CABINET »

[Questions 17, 19, 19] Les réponses des questions n° 17, 18, 19 sont affichées sous la forme de graphique circulaires polaires associés aux tableaux détaillés des réponses (figure 9).

Figure 8 – résultats de la question 15

Question 15 – Au sujet de l'activité clinique au cours de votre formation, avez-vous déjà...

Intitulé des réponses	Non, jamais	Oui, au CSD	Oui, au stage hors CSD	Oui, au stage actif
A Réalisé une ou plusieurs étapes de phase chirurgicale implantaire (ex : anesthésie, levée lambeau, forage, implantation, mise en place vis de cicatrisation, sutures) ?	52 82.54 %	4 6.35 %	3 4.76 %	5 7.94 %
B Réalisé une empreinte d'implant en bouche ?	39 61.9 %	6 9.52 %	8 12.7 %	13 20.63 %
C Effectué une mise en charge de prothèse fixée sur implant ?	47 74.6 %	4 6.35 %	5 7.94 %	8 12.7 %
D Réalisé une ou plusieurs étapes d'élaboration d'une PACSI ?	52 82.54 %	8 12.7 %	1 1.59 %	2 3.17 %
E Effectué une maintenance implantaire ?	27 42.86 %	28 44.44 %	5 7.94 %	14 22.22 %



Figure 9 – résultats des questions 17, 18, 19

Question 17 – Souhaitez-vous pratiquer la pose chirurgicale d’implant dans votre pratique future ?



Question 18 – Si oui, quels actes chirurgicaux effectuerez-vous ? (plusieurs choix possibles)



Question 19 – Quels type de réhabilitations prothétiques implanto-portées réaliserez-vous dans votre pratique future ? (plusieurs choix possibles)



PARTIE 4 = « EVALUATION DU SOUHAIT ET/OU BESOIN DE FORMATION COMPLEMENTAIRE »

[Question 20] 83,61 % des étudiants estimaient n'être pas correctement informés des possibilités de formation post-universitaire en implantologie (contre 16,39% d'étudiants répondant positivement).

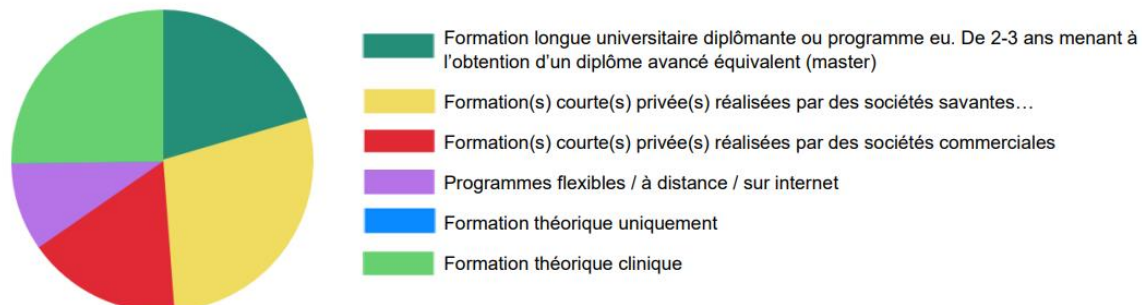
[Question 21] 88,52 % des étudiants souhaiteraient faire une ou plusieurs formations complémentaires en implantologie (contre 11,48 % d'étudiants répondant négativement).

[Question 22] Les étudiants souhaiteraient compléter leur formation initiale afin d'améliorer les connaissances et compétences cliniques d'un point de vue prothétiques et chirurgical pour 79,63 % des étudiants. 16,67 % d'entre eux souhaiteraient le faire dans le but d'améliorer les connaissances et compétences cliniques d'un point de vue prothétique uniquement (ne pas pratiquer la chirurgie implantaire) et 3,7 % d'entre eux afin d'améliorer les connaissances et compétences cliniques d'un point de vue chirurgical uniquement (pratiquer la chirurgie implantaire).

[Question 23] Concernant la question « A quels types de formation complémentaire en implantologie souhaiteriez-vous assister ? », les résultats sont affichés dans la figure 10.

Figure 10 – résultats de la question 23

Question 23 – A quels types de formation complémentaires en implantologie souhaiteriez-vous assister ?



Intitulé des réponses	Nombre de réponses	Pourcentage
Formation longue universitaire diplômante (DU) ou programme européen de 2-3 ans menant à l'obtention d'un diplôme avancé équivalent (master).	26	48.15 %
Formation(s) courte(s) privée(s) réalisée(s) par des sociétés savantes délivrant un certificat d'aptitude (stages, ateliers, conférences et congrès de durée inférieure ou égale à 1 an).	36	66.67 %
Formation(s) courte(s) privée(s) réalisée(s) par des sociétés commerciales délivrant un certificat d'aptitude (stages, ateliers, conférences et congrès de durée inférieure ou égale à 1 an)	21	38.89 %
Programmes flexibles / à distance / sur internet	12	22.22 %
Formation théorique uniquement	0	0 %
Formation théorique et clinique	32	59.26 %

[Question 24] Concernant le budget total que les étudiants pensaient consacrer à leur formation en implantologie dans leur carrière, les résultats sont affichés dans la figure 11.

Figure 11 – résultats de la question 24

Question 24 - Quel budget total consacrez-vous à votre formation en implantologie dans votre carrière ?



DISCUSSION

L'acquisition solide des connaissances et compétences concernant les fondements et les spécificités de l'implantologie, selon les étudiants nantais, s'avère moyenne à correcte dans l'ensemble.

Une vision holistique de l'implantologie

Les trois compétences les mieux abordées par les étudiants en dernière année d'Odontologie à Nantes appartiennent aux domaines du professionnalisme, de la communication et des interactions sociales, et du diagnostic et de la planification thérapeutique. Ce sont des compétences généralistes, mais primordiales à la pratique de l'implantologie, que tout chirurgien-dentiste omnipraticien se doit d'avoir.

Aussi, les étudiants ne semblent pas estimer l'intérêt d'introduire l'enseignement de l'implantologie une année plus tôt dans le cursus. Cela témoigne de leur conception holistique et pluridisciplinaire de l'implantologie, dont l'introduction est subtile sans la maîtrise primaire des notions connexes à savoir la prothèse, la chirurgie et la parodontologie. Notons la participation très faible des étudiants aux cours magistraux organisés à l'Université de Nantes.

Un ressenti mesuré à propos de l'implantologie

Les compétences relevant spécifiquement de l'implantologie s'avèrent être moins acquises pour les étudiants : bases scientifiques de la thérapie implantaire, anatomie clinique, principes de biomécanique implantaire, principaux composants du système implantaire, variabilité des modèles implantaires et de leurs indications et contre-indications. C'est un ressenti qui semble être partagé dans diverses universités puisqu'une étude similaire, par soumission d'un questionnaire aux étudiants de 3^e et 4^e années de la faculté d'Odontologie de l'Université de Barcelone (Espagne), a révélé que 98,68% et 93,54% des étudiants en troisième et quatrième années respectivement, n'estiment pas avoir reçu suffisamment d'informations en implantologie dans le cadre de leur formation initiale. (7) A Clermont-Ferrand, une évaluation du programme d'enseignement de la faculté d'Odontologie réalisée en 2009 a également mis en lumière que les compétences liées à l'implantologie sont insuffisantes. En effet, après conduction d'une enquête auprès d'étudiants en cinquième et sixième année à l'université d'Odontologie de Clermont-Ferrand, l'implantologie s'avérait comme insuffisamment maîtrisée (score d'auto-évaluation d'aptitude inférieur à 5/10 sur une échelle visuelle analogique) par les étudiants. (8)

Nous détaillerons et tenterons d'éclairer les causes de ce ressenti à travers cette discussion.

" On peut identifier trois composantes didactiques dans l'enseignement des implants. L'enseignement théorique de base est de loin le plus courant ; les exercices précliniques sont moins fréquents, et l'enseignement clinique dans le contexte de l'assistance ou de l'auto-exécution de traitements liés aux implants n'est proposé que dans un nombre limité de programmes. " (9)

Concordance de l'enseignement théorique en implantologie aux guidelines européennes

L'enseignement théorique dédié à l'implantologie à l'Université de Nantes comptabilise 40,5 heures, réparties sur trois années (quatrième, cinquième et sixième années), ce qui est légèrement inférieur à la moyenne européenne de 2013 - soit 5 ans après le Workshop on Implant Dentistry - évaluée à 74 heures (10), contre 36 heures en 2009 (11).

Au niveau mondial, il est reconnu en 2011 que la majorité des unités de formation et de recherche (UFR) en Odontologie ont intégré l'implantologie dans leurs enseignements, bien qu'une large variation parmi les programmes soit encore observable. 50% des unités d'enseignements ont été construits sans aucune ligne directrice. 41% des écoles n'offrent qu'une introduction de l'implantologie à leurs étudiants. (12)

A Nantes, le programme de l'unité d'enseignement d'implantologie a été élaboré à partir des directives européennes rédigées à l'issue du premier Workshop sur l'Education Universitaire au sujet de la Dentisterie Implantaire, 2008. Y ont été précisé l'ensemble des compétences (6) et des connaissances théoriques en implantologie (13) du chirurgien-dentiste nouvellement diplômé. Après confrontation du programme de Nantes (disponible en annexe 2) et des compétences en implantologie du chirurgien-dentiste européen nouvellement diplômé (6) (traduites et disponibles en annexe 3), seules deux compétences sur cinquante et unes, sont incomplètement abordées :

- *regroupement d'informations cliniques* - « [...] avoir connaissance des techniques de base de radiographie et d'imagerie pertinente en implantologie. Il [l'étudiant] doit être compétent à interpréter les résultats d'imagerie. »
- *établir et maintenir une santé orale* - « [...] avoir connaissance du design et des procédures de laboratoire utilisées dans la production de couronnes, bridges et prothèses implanto-portées et être capables de réaliser les ajustements de ces prothèses au fauteuil. »

Concernant l'imagerie, les notions de radiologie tridimensionnelle ont été abordées au cours de l'unité d'enseignement « Radiologie » et dans les multiples cas cliniques présentés dans les cours magistraux d'implantologie mais c'est la compétence à interpréter les résultats d'un Cone Beam Computed Tomography (CBCT), spécifiquement dans une optique de traitement implantaire qui est manquante dans les enseignements théoriques. Cette thématique est néanmoins traitée dans un travail pratique sur ordinateur (durée : 1 heure 30 minutes), travail pratique qui n'a pas eu lieu pour les deux promotions concernées par l'enquête, et ce à cause de l'épidémie de Covid ayant freiné l'enseignement pratique, expliquant ainsi le résultat de l'étude. Bien, qu'aujourd'hui, les logiciels actuels de radiologie, de plus en plus munis d'intelligence artificielle aident à la conceptualisation des projets implantaires, l'analyse du CBCT avant implantation est la première notion pour laquelle les étudiants auraient souhaité davantage d'informations dans les enseignements théoriques. C'est en effet primordial pour une bonne planification prothétique et conceptualisation de guides radiologiques et chirurgicaux, 2^e notion insuffisamment abordée selon les étudiants.

A propos des procédures de laboratoire utilisées dans la production de couronnes, bridges et prothèses implanto-portées, elles peuvent être rapportées aux notions généralistes enseignées au cours des unités d'enseignement « Matériaux » et « Prothèse » et ont pu être également évoquées au cours du stage en laboratoire de prothèse réalisé en DO4. Néanmoins, les spécificités, si elles existent, de la composition et confection de la prothèse sur implant, du point de vue du technicien de laboratoire n'ont pas été directement abordées dans un cours. Une intervention par un technicien de laboratoire concernant les spécificités de la prothèse sur implant pourrait être une idée bienvenue pour les futures promotions.

L'enseignement théorique à Nantes doit être qualifié de complet puisqu'il aborde toutes les notions (13) nécessaires au diagnostic, aux procédures cliniques thérapeutiques, à la maintenance et à l'évaluation de la réhabilitation implantaire de la cavité buccale.

Enseignement pré-clinique

L'enseignement pré-clinique permet aux étudiants d'appréhender et de parfaire les techniques de manipulation des systèmes implantaires et de se familiariser avec les protocoles cliniques, les matériaux et instruments, dans un environnement contrôlé et sûr, sans avoir à appréhender la relation patient – soignant.

La composante pré-clinique concernant l'implantologie à l'Université de Nantes est insuffisante, puisque seules trois séances de travaux pratiques, soit 6,5 heures au total, sont organisées (précisées dans l'annexe 3).

La France semble en retard dans cette composante par rapport à ses voisins européens puisqu'en Irlande et au Royaume-Uni, la majorité des écoles transmettent un enseignement en implantologie, surtout sous le format de cours magistraux et de travaux pratiques. (14)

C'est en priorité lors d'étapes de réalisation prothétique supra-implantaire tels que la mise en charge d'un implant par une couronne transvissée ou la conception d'une Prothèse Amovible Complète Stabilisée sur Implants (PACSI) que les étudiants auraient souhaité apprendre à manipuler. En effet ce sont, actuellement, des actes attendus chez tout nouveau chirurgien-dentiste diplômé exerçant en omni pratique.

A l'université de Ludwig-Maximilians en Allemagne, les étudiants ont reçu un entraînement pré-clinique interdisciplinaire consistant à planifier une réhabilitation prothétique amovible complète stabilisée sur implants à la mandibule. Les étudiants ont manipulé des guides chirurgicaux pour forer les modèles de travail. Ils ont également réalisé le placement de deux attachements femelles dans une prothèse déjà existante. L'évaluation des étudiants quant à ce travail pratique était très positive : 1,7 sur une échelle allant de 1 (excellent) à 6 (insatisfaisant). (15)

A l'Université de Nantes, le manque d'observation clinique est comblé par l'assistance par certains des étudiants au DU (Diplôme Universitaire) d'implantologie. Mais cela ne représente malheureusement qu'un tiers d'entre eux, ce qui est regretté par les trois quart de ceux n'ayant pas eu le privilège d'y assister. Aussi, l'assistance au DU d'Implantologie devrait devenir obligatoire selon la majorité des étudiants. Elle permet aux étudiants non seulement d'observer, de communiquer avec les chirurgiens-dentistes en formation, mais aussi d'être aide-opérateur dès que possible.

Les méthodes pédagogiques utilisées dans l'éducation en implantologie parmi plusieurs écoles européennes ont été évaluées en 2009 et 2013. En 2009, 51 % des UFR ont reporté que les étudiants assistaient à la chirurgie implantaire versus 73% en 2013. A l'université de Nantes, seulement 23% des étudiants ont déjà été aide-opérateur lors d'une pose chirurgicale d'implant. (10)

Notons l'importance du stage actif dans l'introduction de l'implantologie aux étudiants. C'est en stage actif qu'ont été observées le plus de poses chirurgicales d'implants, et pour lesquelles les étudiants ont pu être aide-opérateur le plus souvent. Le cadre du cabinet libéral offre effectivement plus de temps et de moyens financiers à l'étudiant pour réaliser ce type d'actes. La part du DU (Diplôme Universitaire) d'implantologie dans l'observation et l'aide opératoire à la pose chirurgicale est secondaire.

Enseignement clinique

Parmi les compétences en implantologie du chirurgien-dentiste nouvellement diplômé, figure « une expérience clinique limitée pour réaliser les procédures chirurgicales implantaire de base. Cette expérience clinique est réalisable en fonction de l'environnement universitaire (infrastructure, flux de patients) et à condition que l'étudiant ait des compétences en lambeau classique et chirurgie osseuse ». (6) Au centre de Soins dentaires de Nantes, 4 étudiants ont réalisé une ou plusieurs étapes d'une phase chirurgicale implantaire. L'environnement universitaire de Nantes (infrastructures, nombres d'encadrants cliniques, flux de patients) n'est pas propice à une telle expérience clinique.

Au centre de soins dentaires de Nantes, au cours de cette étude on compte 4 étudiants ayant mis en place une prothèse fixée sur implant (couronne unitaire) et 8 étudiants ayant réalisé une ou plusieurs étapes d'élaboration d'une PACSI. Concernant la pose d'une prothèse fixe sur implant, elle a été deux fois plus entreprise au cours du stage actif qu'au Centre de Soins Dentaires de Nantes, et également davantage réalisée au cours des stages hors CSD. L'acte clinique est encore très peu réalisé au cours des études à Nantes, ce qui n'est pas le cas d'autres universités d'Amérique du Nord et d'Europe.

A l'université de Dalhousie (Canada), un programme d'implantologie optionnel a été créé dans le but d'offrir une expérience clinique additionnelle à une petite proportion d'étudiants, le recrutement de ces derniers se faisant sur la base du volontariat, du classement, d'un examen d'entrée, de la participation aux travaux pratiques et à l'assistance au fauteuil. Une fois les implants posés par des spécialistes, ce sont les étudiants de ce programme optionnel qui sont responsables de la partie prothétique de la réhabilitation orale implanto-portée. (16)

Dans une université allemande (Albert-Ludwigs, Fribourg) les étudiants participent à 28 heures de cours magistraux et 64 heures de séminaire où ils reçoivent une expérience pré-clinique et clinique leur permettant, de placer chirurgicalement et de réaliser les artifices prothétiques bucco-dentaires implanto-portés : couronnes unitaires, bridge fixée de courte portée en secteur non esthétique, PACSI. En deux ans et demi, 51 patients ont été soignés avec la pose de 97 implants par les étudiants. (17)

Les réhabilitations prothétiques supra-implantaires les plus réalisées, dans de multiples universités européennes en 2013 sont les réhabilitations prothétiques unitaires en zone non esthétique : remplacement d'une prémolaire, d'une molaire, ainsi que la réalisation de PACSI. (10)

Au Danemark, une étude clinique a conclu que la réhabilitation prothétique supra-implantaire unitaire réalisée par les étudiants avaient de haut taux de survie et peu de complications biologiques et techniques. (18) Les mêmes conclusions ont été tirées d'une étude clinique qui s'est déroulée en Suisse en 2012. (19)

L'expérience clinique n'est pas initiée au cours des études pour la majorité des futurs chirurgiens-dentistes de la faculté de Nantes. Majoritaires sont les étudiants qui poseront leur première couronne sur implant qu'une fois nouvellement diplômé sans s'être exercé à manipuler avant.

Nantes n'est pour autant pas l'exception européenne puisqu'une revue faite en Allemagne en 2011 révèle que l'enseignement d'implantologie se fait par l'intermédiaire de cours magistraux et en laboratoire (pré-clinique), mais que le niveau d'expérience clinique varie largement. (20)

Si on en revient à la définition du mot « compétence » ce n'est finalement pas d'un point de vue théorique que les compétences en implantologie du chirurgien-dentiste européen nouvellement

diplômé ne sont pas acquises à Nantes, mais d'un point de vue clinique. Ainsi donc, les connaissances sont acquises, mais pas les techniques ni les attitudes.

« Actuellement, la majorité des programmes de premier cycle n'offrent pas de formation en dentisterie implantaire au niveau des compétence requises. » (2)

Freins au déploiement d'un enseignement davantage axé sur la clinique

« Le passage d'un enseignement essentiellement théorique à une approche intégrée de cours théoriques et (pré)cliniques est conforme à la vision actuelle de l'éducation basée sur les compétences, qui exige des connaissances étroitement liées à la pratique clinique. » (10)

La mise en place d'un enseignement concordant à la vision actuelle de l'éducation basée sur les compétences implique donc des changements possibles en termes de moyens et de temps.

Les barrières à l'implantation des directives européennes issues du premier Workshop for Dental Education on Implantology in Europe, et notamment de l'activité pré-clinique et clinique sont dans l'ordre décroissant : unités d'enseignement et temps dédié à l'enseignement théorique déjà surchargés, ressources matérielles et financières limitées à la fois pour l'implantation mais aussi pour les maintenances régulières post-implantation, ressources humaines et personnel encadrant limité, flux de patient dits « cas simples » moindre, inexistance d'accord avec l'Université souvent en lien avec un manque d'intérêt de la part de cette dernière : l'implantologie est une matière souvent vue comme avancée ou réservée à l'éducation post-universitaire, régulations et politiques gouvernementales, responsabilité et problématiques assurantielles. (10)

Les problématiques de formation du personnel, de ressources financières et du recrutement de patients ont également été identifiées comme des challenges à l'amélioration de l'éducation en implantologie, au Royaume Uni en 2010. (21)

A l'université de Nantes, le nombre d'étudiants présent en clinique est incompatible avec les capacités logistiques actuelles du Centre de Soins Dentaires. En effet, chaque box accueille difficilement plus de 4 personnes (patient compris), ne permettant, alors, pas à tous les étudiants d'observer et être aide-opérateur pendant le DU d'implantologie de Nantes.

Des partenariats avec les industries implantaires seraient nécessaires pour combler le manque de moyens et de ressources matérielles à l'implantation d'une éducation bien plus clinique que théorique. Les industries pourraient participer considérablement au soutien des programmes d'enseignement en finançant les composants implantaires et en proposant des solutions logistiques à l'entraînement pré-clinique et clinique, solution qui s'est déjà mise en place à Nantes pour la bonne réalisation du travail pratique intitulé Chirurgie implantaire. Notons l'absence de conflit d'intérêt ou de parti pris dans cette initiative.

La problématique d'une telle collaboration tendrait à imposer une marque de systèmes implantaires plutôt qu'une autre aux étudiants, sans leur laisser la possibilité de se forger leur propres opinions et avis quant aux marques des systèmes implantaires. De plus, cela na favoriserait que les grands fournisseurs ayant réellement les capacités financières à sponsoriser de tels enseignements. Certaines formations complémentaires post-universitaires sont organisées par des sociétés commerciales implantaires, notamment par les cinq marques d'implants dentaires connues mondialement : Straumann, Nobel Biocare, Dentsply, Zimmer Biomet et Henry Schein (25). C'est le cas, par exemple, des formations et évènements coordonnés par Straumann et leurs partenaires, ou bien des formations,

cours ou webinars organisés par Nobel Biocare. Une telle partialité ne peut être autorisée au sein des facultés de chirurgie dentaire françaises qui sont des établissements publics.

Ambitions en termes de pratiques futures et de formations

Concernant les ambitions futures de réhabilitations prothétiques implanto-portées, une très grande majorité des étudiants nantais sont séduits par tous les actes de réhabilitation fixe unitaire ou multiple en zone non esthétique et par la stabilisation de prothèses complètes sur implants à la mandibule. La réhabilitation en zone esthétique attire moins, les étudiants étant conscients du risque augmenté d'échecs et de litiges. La moitié des étudiants projettent de réaliser des prothèses complètes fixées sur implants (type all-on-4 ou all-on-6).

Les deux tiers des étudiants ayant répondu au questionnaire ambitionnent de pratiquer la pose chirurgicale d'implants dans leur pratique future. De nos jours la réhabilitation prothétique par l'implant est une technique connue mondialement. L'implant représente une part intégrale du parcours de soin du patient. (22)

En reprenant la classification SAC (Straightforward, Advanced and Complex cases) de l'International Team for Implantology (23), les situations classées dans « Avancé » et « Complexe » séduisent un tiers des étudiants nantais. Les deux premiers tiers ne souhaiteraient réaliser que les cas dits « simples ». La majorité des étudiants ayant répondu au questionnaire souhaitent d'ailleurs compléter leur formation initiale dans le but d'améliorer leurs compétences chirurgicales et prothétiques en implantologie. Presque la moitié des étudiants aimeraient se tourner vers une formation universitaire diplômante (ou programme européen de durée équivalente menant à l'obtention d'un diplôme), mais ils sont davantage à préférer une formation courte certifiante d'une durée égale ou inférieure à un an, plutôt délivrée par des sociétés savantes. Les résultats concordent avec les souhaits des étudiants de s'engager dans des cas plutôt simples ou avancés. Aucun étudiant ne souhaite réaliser une formation théorique uniquement, conscient de la base solide de l'enseignement déjà reçu en formation initiale.

D'après un exemple de modèle pour les différents parcours de formation permettant d'obtenir les compétences requises (2), un programme structuré de 12 semaines (à temps plein) ou l'équivalent sur 2 années (en enseignement flexible) menant à l'obtention d'un certificat, permettrait au chirurgien-dentiste omnipraticien de traiter tous les cas dits « simples » selon la classification SAC. La gestion des cas « simples » et « avancés » pourrait être permise après l'obtention d'un diplôme suite à une formation académique d'un ou deux ans (à temps plein) ou de deux à quatre ans (à temps partiel), par exemple après obtention d'un diplôme universitaire comme celui proposé sur 3 ans à l'université de Nantes (un an de formation théorique, puis 2 ans de formation clinique). Enfin, il semblerait que la gestion des cas « complexes » soit recommandé aux praticiens ayant suivi une spécialisation académique de l'ordre de trois années (à plein temps) ou cinq années (à temps partiel). (2)

Selon les opinions personnelles de leaders européens dans l'éducation en Implantologie, la réhabilitation implantaire en zone esthétique serait préférentiellement à référer aux spécialistes tout comme les prothèses complètes fixées. Les autres types de procédures qu'elles soient d'ordre chirurgical ou d'ordre prothétique seraient idéalement à référer au chirurgien-dentiste ayant reçu des formations complémentaires, plutôt qu'au praticien nouvellement diplômé ou n'ayant pas complété sa formation. (11)

Le statut de « spécialité » de l'implantologie

Les avancées en sciences médicales et technologiques remettent en question le statut de « spécialisation » qu'a l'implantologie puisqu'aujourd'hui la pose chirurgicale et la réhabilitation prothétique simple par un implant ne font appel qu'à des techniques chirurgicales que très peu complexes et de difficulté et durée égales à un acte d'avulsion dentaire. La pose chirurgicale unitaire d'un implant nécessite que très peu de procédures chirurgicales dites extensives. D'autant plus que ce type de restauration devient parmi celles les plus demandées par les patients. D'où l'importance pour les programmes universitaires d'assurer un niveau de base d'informations en implantologie dans le cadre des cours de prothèse, de parodontologie et de chirurgie buccale.

Actuellement en France, l'implantologie est encore considérée comme une spécialité dans le sens où les soins du chirurgien-dentiste opérateur ne sont pas couverts par une assurance tant que ce dernier n'a pas démontré de maîtrise ou certificat valable. En effet, les compétences obtenues à l'issue d'un cursus universitaire court (6 années d'études en France) ne peuvent conduire à l'obtention d'une couverture assurance lors de procédures implantaire. Le chirurgien-dentiste nouvellement diplômé ne peut donc pas mener d'activité d'implantologie indépendante et ne peut donc pas opérer selon les concepts de la dentisterie moderne tant qu'il ne prouve pas d'une attestation de formation supplémentaire. Cette réglementation tend à freiner les 16 universités françaises d'odontologie dans l'implémentation de l'implantologie dans le cursus de formation initiale réservant plutôt cette discipline aux formations post-universitaire.

Formations post-universitaires

Durant les dernières années, l'offre de formations post-universitaires qu'elles soient académiques ou non, a largement augmenté confrontant le chirurgien-dentiste à choisir parmi de multiples programmes pour lesquels les objectifs d'apprentissage ne sont pas toujours standardisés. De nombreuses universités proposent désormais des formations menant à l'obtention d'une maîtrise ou d'un degré équivalent mais on observe une très large diversité quant aux durées, objectifs d'apprentissage, compétences et techniques enseignées. On peut, par exemple, citer l'Academic Center for Dentistry Amsterdam (ACTA) à Amsterdam (24), qui propose un programme « training specialists » puisqu'il mène au statut de spécialiste aux Pays-Bas. Ce programme, à temps plein sur 3 ans, mêle enseignement théorique, pré-clinique, clinique ainsi que la rédaction d'un travail de recherche. Un programme plus communément trouvé dans la plupart des universités européennes est celui d'une durée de 2 ans à temps plein, menant à l'obtention d'un Maitrise en Sciences, Maitrise en dentisterie Clinique, ou degré équivalent. Les programmes à temps partiel ou plein, répartis sur 2 ans ou moins, sont ceux les plus diverses dans leur contenu et approche, sans assurer forcément un enseignement clinique poussé, d'où l'importance de l'étude du marché concernant les objectifs et méthodes d'apprentissage employés. (24) Il existe également des offres de formation à distance, flexibles tant dans leurs durées que dans les sujets évoqués. « Ces cours sont généralement commercialisés avec une variante du mot "master" (master clinique, master clinique, master en ligne, etc.), ils sont dirigés par un prestataire de cours ou un institut privé et s'articulent autour de la participation à des événements éducatifs spécifiques dans différentes régions du monde, combinée à un apprentissage en ligne/à distance. » (24) L'étude de la littérature scientifique révèle qu'il n'existe pas de différence significative entre les programmes quant aux taux de survie et de succès des implants posés par les chirurgiens-dentistes inscrits dans ces programmes. (24)

La diversité évoquée dans cette large gamme de formations post-universitaires ne doit pas être interprétée « négativement » puisqu'elle correspond spécifiquement aux besoins de chaque chirurgien-dentiste souhaitant élargir sa formation. Néanmoins, un réel besoin de standardisation et de transparence de ces formations ressort de la littérature scientifique. (24) Aussi, bien que l'implantologie soit une discipline qui s'individualise, le statut de spécialité dentaire indépendante ne peut être envisagé tant que le facteur « éducation » au travers des objectifs d'apprentissage, des connaissances et compétences, reste diversifié et peu explicite.

Comparaison des résultats selon le critère de présence aux cours magistraux

Comme il l'a été décrit plus haut, la participation des étudiants aux cours magistraux est faible.

Pour aller plus loin, il nous a semblé intéressant d'étudier si la participation aux cours magistraux était un facteur modifiant les réponses au questionnaire. Pour cela, on a séparé la population de l'étude en deux sous-catégories : cohorte d'étudiants ayant assisté aux cours magistraux (ayant répondu « présence aux cours magistraux » à la question 8 « Quelles méthodes avez-vous entreprises pour traiter les informations des cours ? ») versus cohorte d'étudiants n'ayant pas assisté aux cours magistraux et ayant traité les informations théoriques par d'autres moyens. Seuls 16 étudiants répondent avoir assisté aux cours magistraux. L'objectif de cette comparaison est d'analyser une éventuelle différence quant à la tendance de réponses au questionnaire, entre les deux cohortes.

Concernant l'auto-évaluation des compétences, il apparaît que parmi les compétences en lien avec l'omni pratique, deux seraient davantage maîtrisées par les étudiants appartenant à la cohorte n'ayant pas assisté aux cours magistraux. En effet ils sont plus nombreux en proportion (différence de 14 points entre les pourcentages de réponses) à être tout à fait d'accord avec les compétences 1 et 4.

Concernant les compétences se rapportant plus spécifiquement à la maîtrise des sciences en implantologie, la tendance d'auto-évaluation est similaire entre les étudiants ayant et n'ayant pas assisté aux cours magistraux.

On n'observe aucune différence quant aux domaines dans lesquels les étudiants auraient souhaité davantage d'informations théoriques.

A propos des travaux pratiques qui auraient souhaité être entrepris, les étudiants ayant assisté aux cours magistraux sont proportionnellement plus nombreux à souhaiter réaliser des travaux pratiques de mise en charge d'un implant avec couronne transvissé. Ils sont, au contraire, moins nombreux proportionnellement, à souhaiter entreprendre une mise en place chirurgicale d'un implant (ex : implantation sur mâchoire d'animal).

S'agissant de l'assistance au diplôme universitaire d'implantologie de l'Université de Nantes, il apparaît que les étudiants ayant assisté aux cours magistraux sont proportionnellement plus nombreux à avoir assisté au DU. Cela peut se comprendre de par la complémentarité que peut offrir l'assistance au diplôme universitaire par rapport à la théorie majoritaire enseignée aux cours magistraux. Néanmoins, on peut se demander si ce ne serait pas d'assister au diplôme universitaire qui pousserait les étudiants à participer aux cours magistraux, d'autant plus que la présence pendant les vacances d'implantologie est une vacation organisée dans l'emploi du temps de certains étudiants. Quoiqu'il en soit, cette double sensibilisation théorique et pratico-clinique est appréciée des étudiants.

Dans la cohorte « ont assisté aux cours magistraux », un seul étudiant souhaiterait recevoir des informations théoriques au sujet de l'implantologie sous cette même forme. Il semblerait que les étudiants ayant participé aux cours magistraux aient apprécié cette méthode d'enseignement théorique mais auraient souhaité la combinaison des cours magistraux avec d'autres moyens d'apprentissage pour qu'il apparaisse plus varié. Peut-être cela permettrait une meilleure visualisation, compréhension et mémorisation des informations. Tous les étudiants de la cohorte « ont assisté aux cours magistraux », souhaiteraient recevoir des informations théoriques par le biais de visionnages de cas cliniques commentés en format vidéo, moyen qui se fait déjà intrinsèquement aux cours magistraux et qui a donc été apprécié par les étudiants.

La participation aux cours magistraux n'entraîne aucun contraste à l'égard des ambitions de pratique future de l'implantologie. Il n'existe pas de différence notable sur les ambitions de pratiquer la chirurgie implantaire entre les deux cohortes.

Enfin, il ne semblerait pas que l'assistance aux cours magistraux ait davantage suscité l'intérêt des étudiants concernés à entreprendre une ou des formations complémentaires en implantologie. Si bien que la participation aux cours magistraux n'influe pas non plus sur l'attente quant à l'orientation de la formation : qu'elle soit plutôt axée sur la partie prothétique ou chirurgicale de l'implantologie. De même, le budget que les étudiants pensent consacrer à une ou plusieurs futures formations complémentaires ne diffère pas largement que les étudiants aient ou n'aient pas assisté aux cours magistraux.

CONCLUSION

L'enseignement en implantologie reste relativement particulier à chaque établissement de formation malgré des objectifs communs de compétences tel que décrits en 2008 lors du premier Workshop sur l'Implantologie. A Nantes, on objective une conformité sensiblement parfaite de l'enseignement théorique aux recommandations européennes. D'après les résultats, les étudiants nantais témoignent d'un manque d'expérience pratique et clinique au sein de la formation initiale reçue en implantologie. En effet, c'est l'insuffisance de l'abord pré-clinique et clinique que l'on pourrait reprocher à l'enseignement de l'implantologie à Nantes, et cela par manque de personnel enseignant et encadrant, de moyens financiers, d'espace. Besoins et offres de formation ne concordent pas.

Le degré de confiance dans la pratique de l'implantologie des étudiants en chirurgie-dentaire de Nantes est variable. En effet, il semblerait que l'étudiant nantais s'estime moyennement apte à pratiquer des actes en lien avec l'implantologie au décours de sa pratique générale, une fois nouvellement diplômé.

Nombreux sont ceux qui projettent de pratiquer l'implantologie d'un point de vue, non seulement prothétique, mais aussi chirurgical, pratique accessible grâce aux formations complémentaires post-universitaires variées.

BIBLIOGRAPHIE

- (1) Touze E, Ministère des Solidarités et de la Santé, Observatoire National de la Démographie des Professions de Santé (ONDPS). Rapport : Démographie des chirurgiens-dentistes : état des lieux et perspectives. Paris : DICOM, 2021
- (2) Mattheos N, Albrektsson T, Buser D, De Bruyn H, Donos N, Hjorting Hansen E, et al. Teaching and assessment of implant dentistry in undergraduate and postgraduate education: a European consensus. *Eur J Dent Educ.* 2009; 13: 10-17
- (3) Scott J. Dental Education in Europe: The Challenges of Variety. *Journal of Dental Education.* 2003; 67(1): 69-78.
- (4) Shanley DB, Barna S, Gannon P, Kelly A, Teljeur C, Munk C, Ray K. Undergraduate training in the European Union: convergence or divergence? *Eur J Dent Educ.* 1997; 1: 35-43.
- (5) Delap E, Brown G. *DentED Evolves - The Impact of DentEd on European Dental Schools.* Nottingham; 2004; 14
- (6) Sanz M, Saphira L. Competencies in implant therapy for the dental graduate. Appropriate educational methods. *Eur J Dent Educ.* 2009; 13(s1): 36-43
- (7) Sanchez-Garces MA, Berastegui-Jimeno E, Gay-Escoda C. Knowledge, aptitudes, and preferences in implant dentistry teaching/training among undergraduate dental students at the University of Barcelona, *Medicina Oral, Patología Oral y Cirugía Bucal.* 2017; 22: 484-490
- (8) Nicolas E, Baptiste M, Roger-Leroi V. Clermont-Ferrand dental school' curriculum: an appraisal by last-year students and graduates. *Eur J Dent Educ* 2009; 13: 93–99.
- (9) Koole S, De Bruyn H. Contemporary undergraduate implant dentistry education: a systematic review. *Eur J Dent Educ.* 2014; 18: 11-23
- (10) Koole S, Vandeweghe S, Mattheos N, De Bruyn H. Implant dentistry education in Europe: 5 years after the Association for Dental Education in Europe consensus report. *Eur J Dent Educ.* 2014; 18: 43-51
- (11) De Bruyn H, Koole S, Mattheos N, Lang NP. A survey on undergraduate implant dentistry education in Europe. *Eur J Dent Educ.* 2009; 13: 3-9
- (12) Atashrazm P, Vallaie N, Rahnema R, Ansari H, Shahab M. Worldwide Predoctoral Dental Implant Curriculum Survey. *Journal of Dentistry (Tehran, Iran).* 2011; 8: 12-18
- (13) Hicklin SP, Albrektsson T, Hämmerle CHF. Theoretical knowledge in implant dentistry for undergraduate students. *Eur J Dent Educ.* 2009; 13: 24-35

- (14) Addy LD, Lynch CD, Locke M, Watts A, Gilmour ASM. The teaching of implant dentistry in undergraduate dental schools in the United Kingdom and Ireland. *Br Dent J* 2008; 205: 609–614
- (15) Güth JF, Ponn A, Mast G, Gernet W, Edelhoff D. Description and evaluation of a new approach on pre-clinical implant dentistry education based on an innovative simulation model. *Eur J Dent Educ.* 2010; 14: 221-226
- (16) Kronstrom M, McGrath L, Chaytor D. Implant dentistry in the undergraduate dental education program at Dalhousie University. Part 1: clinical outcomes. *Int J Prosthodont* 2008; 21: 124–128.
- (17) Kroepelin BS, Strub JR. Implant dentistry curriculum in undergraduate education: part 2-Program at the Albert-Ludwigs University, Freiburg, Germany. *Int J Prosthodont* 2011; 24: 544–556.
- (18) Bonde MJ, Stokholm R, Isidor F, Schou S. Outcome of implantsupported single-tooth replacements performed by dental students. A 10-year clinical and radiographic retrospective study. *Eur J Oral Implantol* 2010; 3: 37–46.
- (19) Wolleb K, Sailer I, Thoma A, Menghini G, Hammerle CHF. Clinical and radiographic evaluation of patients receiving both tooth- and implant-supported prosthodontic treatment after 5 years of function. *Int J Prosthodont* 2012; 25: 252–259
- (20) Kroepelin BS, Strub JR. Implant dentistry curriculum in undergraduate education: part 1-A literature review. *Int J Prosthodont* 2011; 24: 221–234
- (21) McAndrew R, Ellis J, Lynch CD, Thomason M. Embedding implants in undergraduate dental education. *Br Dent J* 2010; 208: 9–10.
- (22)Mattheos N, De Bruyn H, Huktin M, Jepsen S, Klinge B, Koole S, et al. Developing implant dentistry education in Europe: the continuum from undergraduate to postgraduate education and continuing professional development. *Eur J Dent Educ.* 2014; 18: 3-10
- (23) Dawson A, Chen S, Buser D, Cordaro L, Martin W, Belser U. *The SAC classification in implant dentistry.* Berlin: Quintessence, 2009
- (24) Mattheos N, Wismeijer D, Shapira L. Implant dentistry in postgraduate university education. Present conditions, potential, limitations and future trends. *Eur J Dent Educ.* 2014; 18: 24-32
- (25)Alison A. 5 Most Trusted Dental Implant Companies & Manufacturers [Internet]. 2017 [cité 8 avril 2017]. Disponible sur : <https://www.dentalimplantcostguide.com/dental-implant-companies/>

TABLE DES FIGURES

Figure 1 : diagramme de flux.....	12
Figure 2 : nombre de répondants par question.....	13
Figure 3 : auto-évaluation des étudiants par rapport aux cinq compétences données.....	14
Figure 4 : résultats de la question 7.....	15
Figure 5 : résultats de la question 10.....	16
Figure 6 : résultats de la question 13.....	16
Figure 7 : résultats de la question 14.....	17
Figure 8 : résultats de la question 15.....	18
Figure 9 : résultats des questions 17, 18, 19.....	19
Figure 10 : résultats de la question 23.....	20
Figure 11 : résultats de la question 24.....	21

ANNEXE 1 - ENQUÊTE SOUMISE AUX ETUDIANTS

EVALUATION DE LA FORMATION INITIALE EN IMPLANTOLOGIE A NANTES UNIVERSITE– OPINIONS ET AMBITIONS DES ETUDIANTS QUANT A LEUR PRATIQUE FUTURE

QUESTIONNAIRE DE THESE

Lien du questionnaire en ligne : [expiré] <https://form.dragonsurvey.com/survey/r/f75841a9>

« Dans le cadre de ma thèse, je réalise une enquête auprès des étudiants en dernière année de chirurgie-dentaire (TCO1) de l'université de Nantes.

L'objectif est de recueillir le ressenti des étudiants sur la formation initiale en implantologie et d'évaluer les attentes et le degré de confiance dans la pratique de l'implantologie à l'issue de leurs études.

En vous remerciant vivement pour votre aide ! (Comptez 5 minutes pour le questionnaire). »

Je consens à ce que mes réponses soient analysées dans le cadre d'une thèse pour le DE de docteur en chirurgie dentaire.

- Oui
- Non

Je suis étudiant(e) ou ancien(ne) étudiant(e) :

- En TCEO1 de la promotion actuelle 2022 - 2023
- En TCEO1 de la promotion passée 2021 – 2022

1^E PARTIE : AUTO-EVALUATION DU NIVEAU DE COMPETENCES ACQUIS A NANTES

Pour les 5 prochaines questions, il s'agit d'une auto-évaluation de vos compétences. Merci de bien vouloir répondre selon 5 intensités : tout à fait d'accord / plutôt d'accord / ni d'accord ni pas d'accord / plutôt pas d'accord / pas du tout d'accord.

1. « Je suis compétent pour reconnaître mes propres limites et prendre les mesures appropriées pour aider le collègue incompetent, déficient ou non respectueux de l'éthique, ainsi que ses patients. »
 - tout à fait d'accord
 - plutôt d'accord
 - ni d'accord ni pas d'accord
 - plutôt pas d'accord
 - pas du tout d'accord.

2. « J'ai conscience du rôle de leader qu'a le chirurgien-dentiste traitant en tant que chef et coordinateur entre les différents membres de l'équipe dentaire (spécialiste, prothésiste, assistante dentaire, aide opératoire, secrétaire), afin de mener à bien le parcours de soin d'un patient. »
- Tout à fait d'accord
 - Plutôt d'accord
 - Ni d'accord ni pas d'accord
 - Plutôt pas d'accord
 - Pas du tout d'accord
3. « Je connais et comprends les bases scientifiques de la thérapie implantaire, y compris l'anatomie clinique, les principes de biologie osseuse et de cicatrisation d'une plaie après implantation, les principes de restauration et de biomécanique implantaire. »
- tout à fait d'accord
 - plutôt d'accord
 - ni d'accord ni pas d'accord
 - plutôt pas d'accord
 - pas du tout d'accord.
4. « Je suis compétent pour établir un plan de traitement complet, proposer et hiérarchiser différentes alternatives thérapeutiques. »
- tout à fait d'accord
 - plutôt d'accord
 - ni d'accord ni pas d'accord
 - plutôt pas d'accord
 - pas du tout d'accord.
5. « Je connais les principaux composants d'un système implantaire, je suis capable d'identifier les différents modèles d'implants et comprends leurs indications et leurs limites. »
- tout à fait d'accord
 - plutôt d'accord
 - ni d'accord ni pas d'accord
 - plutôt pas d'accord
 - pas du tout d'accord.

2^E PARTIE : AVIS SUR LA FORMATION INITIALE EN IMPLANTOLOGIE

6. Pensez-vous avoir acquis suffisamment d'informations pour introduire l'implantologie dès la 3^e année (*soit 1 année plus tôt*) ?
- Oui
 - Non

7. Dans quels domaines auriez-vous souhaité davantage d'informations ?
(une ou plusieurs réponses possibles)
- Analyse du CBCT avant implantation
 - Matériaux implantaires et des piliers
 - Procédure chirurgicale d'implantation
 - Planification prothétique et guides radiologiques
 - La prothèse amovible stabilisée sur implants
8. Quelles méthodes avez-vous entreprises pour traiter les informations des cours ?
(une ou plusieurs réponses possibles)
- Présence aux cours magistraux
 - Travail du preneur comme unique source d'informations
 - Travail du preneur associé à la lecture d'informations supplémentaires issues d'articles, thèses, revues
 - Travail du preneur associé au visionnage de vidéos et photos cliniques
 - Réalisation de fiches de révision synthétiques
9. Davantage de travaux pratiques seraient-ils nécessaires ?
- Oui
 - Non
10. Si oui ? de quel type ?
(une ou plusieurs réponses possibles)
- Phase diagnostic pré-implantaire (ex : construction céroplastie de diagnostic radio-opaque ou wax-up)
 - Phase chirurgicale implantaire (ex : implantation sur mâchoires de porc)
 - Mise en charge d'un implant avec couronne transvissée
 - Conception d'une prothèse amovible prothèse stabilisée sur implants (PACSI).
 - Design prothétique sur logiciel (ex : Exocad, Dental smile design, Smile Cloud).
11. Avez-vous assisté au DU d'implantologie au cours d'une vacation spécialisée ?
- Oui
 - Non
12. Selon vous, l'observation / assistance en secteur clinique d'implantologie devrait-elle devenir « obligatoire » dans le cursus ?
- Oui
 - Non

13. Avez-vous déjà observé une pose chirurgicale d'implant ?

- Oui au CSD, (DU)
- Oui, au cours du stage actif (hors CSD)
- Oui, chez un autre praticien (hors stage actif)
- Oui, en vidéo
- Non, jamais

14. Avez-vous déjà été aide-opérateur lors d'une pose chirurgicale d'implant ?

- Oui au CSD, (DU)
- Oui, au cours du stage actif (hors CSD)
- Oui, chez un autre praticien (hors stage actif)
- Non, jamais

15. Avez-vous déjà...	Oui, au CSD	Oui, au stage actif	Non, jamais
réalisé une ou plusieurs étapes de phase chirurgicale implantaire (ex : anesthésie, levée lambeau, forage, implantation, mise en place vis de cicatrisation, sutures) ?			
Réalisé une empreinte d'implant en bouche ?			
Effectué une mise en charge de prothèse fixée sur implant ?			
Réalisé une ou plusieurs étapes d'élaboration d'une PACSI ?			
Effectué une maintenance implantaire ?			

16. Sous quelle forme souhaiteriez-vous recevoir davantage d'informations concernant les thérapeutiques implantaire dans le cadre de votre formation initiale ?

(une ou plusieurs réponses possibles)

- Cours magistraux (forme actuelle)
- Courtes conférences et ateliers pratiques fournis par des sociétés commerciales d'implantologie
- Témoignages et avis de chirurgiens-dentistes spécialisés
- Revues et journaux spécialisés
- Visionnage de cas cliniques commentés, en format vidéo.
- Plateformes d'enseignement/apprentissage en ligne

3^E PARTIE : AMBITIONS QUANT A LA PRATIQUE FUTURE DE L'IMPLANTOLOGIE EN CABINET

17. Souhaiteriez-vous pratiquer la **pose chirurgicale** d'implants dans votre pratique future ?

- Oui, dans le cadre d'une pratique exclusive et/ou spécialisée
- Oui, tout en conservant une activité omni pratique
- Non, je réaliserai seulement la prothèse sur implants.
- Non, je ne poserai pas d'implants, ni ne réaliserai la prothèse sur implants

18. Si oui, quels actes **chirurgicaux** effectuerez-vous ?

Pose unitaire d'un implant en zone <u>non esthétique</u>	Pose multiple d'implants en zone <u>non esthétique</u>	Pose unitaire ou multiple d'implant(s) en zone <u>esthétique</u>	Pose de 2 implants à la mandibule édentée	Pose de 4 à 6 implants au maxillaire édenté	Aménagement osseux et muqueux pré et post-implantaires
(x)					

*zone esthétique : région maxillaire antérieure (de 14 à 24)

19. Quels types de **réhabilitations prothétiques implanto-portées** réaliserez-vous dans votre pratique future ?

Prothèse unitaire fixée en zone <u>non esthétique</u>	Prothèse plurale fixée en zone <u>non esthétique</u>	Prothèse unitaire ou plurale fixée en zone <u>esthétique</u>	Prothèse amovible complète stabilisée sur implants mandibulaire (PACSI)	Prothèse fixée complète sur implants (all-on-4 ou all-on-6).
(x)				

*zone esthétique : région maxillaire antérieure (de 14 à 24)

4^E PARTIE : EVALUATION DU SOUHAIT ET/OU BESOIN DE FORMATION COMPLEMENTAIRE

20. Etes-vous correctement informés des possibilités de formation post-universitaire en implantologie ?

- Oui
- Non

21. Souhaiteriez-vous faire une ou plusieurs formations complémentaires en implantologie ?

- Oui
- Non

22. Si oui, dans quel but ?

- Améliorer les connaissances et compétences cliniques d'un point de vue **prothétique uniquement** (ne pas pratiquer la chirurgie implantaire).
- Améliorer les connaissances et compétences cliniques d'un point de vue **chirurgical uniquement** (pratiquer la chirurgie implantaire).
- Améliorer les compétences cliniques d'un point de vue **prothétique et chirurgical**

23. Si oui, de quel type ?

- Formation longue universitaire diplômante (DU) ou programme européen de 2-3 ans menant à l'obtention d'un diplôme avancé équivalent (master).
- Formation courte privée réalisée par des sociétés savantes délivrant un certificat d'aptitude (stages, ateliers, conférences et congrès de durée inférieure ou égale à 1 an).
- Formation courte privée réalisée par des sociétés commerciales délivrant un certificat d'aptitude (stages, ateliers, conférences et congrès de durée inférieure ou égale à 1 an)
- Programmes flexibles / à distance / sur internet
- Formation théorique uniquement
- Formation théorique et clinique

24. Quel budget total consacrerez-vous à votre formation en implantologie dans votre carrière ?

- 0 €
- 1 – 1 000 €
- 1 001 – 5 000 €
- 5 001 – 10 000 €
- > 10 000

ANNEXE 2 – programme de l'unité d'enseignement d'Implantologie à Nantes Université

COURS MAGISTRAUX :

DFASO1 (13 heures) :

- Généralités sur l'implantologie (1 heure)
 - Notion : Juxta/sous-périosté + historique de l'implantologie
 - Définition implant (HAS) + matériaux,
 - Composants de l'implant (corps, col, pilier, connexion, apex) + état de surface
 - Ostéointégration de Branemark
 - Critères de succès selon Albrektsson
- Epidémiologie et implantologie (1 heure)
 - Patient-type : sain, pas de diabète, pas de cholestérol, pas de maladie parodontales, maintenance a minima tous les 6 mois + hygiénistes.
 - Survie vs succès
 - Echecs : absence ostéointégration / mucite / péri-implantite
 - Facteurs de risque de l'échec implantaire : parodontite, diabète, tabac, maintenance,
- Ostéointégration & muco-intégration (1 heure)
 - Tissu osseux : remodelage osseux, résorption osseuse post-extractionnelle, propriétés titane, conditions succès ostéointégration : biocompatibilité, état de surface et design macro/micro, qualité lit osseux, technique chirurgicale, qualité soins post-op et cicatrisation, C° mise en charge
 - Stabilité primaire et secondaire
 - Ostéoconductivité de la surface de l'implant de par son design
 - Etapes ostéointégration : caillot sanguin > tissu granulation > formation osseuse > remodelage osseux.
 - Muco-intégration
- Résorption osseuse et implantologie (1 heure)
 - Cicatrisation alvéolaire post extraction
 - Résorption osseuse selon Atwood : continu, cumulatif, irréversible, tridimensionnelle.
 - Facteurs de résorption : anatomiques, métaboliques, mécaniques (fonctionnels : intensité et fréquence), prothétiques
 - Prévention de la résorption : pré-/ per-/post- prothétique
- Matériaux implantaires : Titane et alliages (1 heure)
- Anatomie appliquée à implantologie (2 heures)
- Indications et CI locales et générales en implanto (2 heures)
 - Alternatives thérapeutiques
 - Facteurs de risque généraux : immunodépression, troubles coag, biphosphonates et anti-rankL (si IV → CI absolue), haut risque EI OUI, diabète, tabac, âge, troubles psy, AVC ou IDM < 6 mois,
 - Facteurs de risque locaux : ATCD ou maladie parodontale, radiothérapie, pathologies muqueuses orales, bruxisme, anatomie,
 - CI absolues = EI, irradiation > 40 Gy, biphosphonates par voie IV pour pathologies malignes,
 - CI relatives = tout facteur de risque

- Implantologie : terminologie, matériel et composants (2 heures)
 - Géométrie spires, forme implant et choix (cylindrique, conique, autoforant)
 - Diamètre
 - Etat de surface
 - Type connexions : externe/ interne + formes : hexagonale/polygonale/cône-morse
 - Prothèse trans-vissées vs scellée
 - Procédure chirurgicale. Longueur standard = 8 mm
 - Techniques empreintes : ciel ouvert = pick-up / fermé = snap on
- Biomatériaux de substitution (2 heures)
 - Ostéo-inducteurs vs ostéo-conducteurs.
 - Cicatrisation osseuse sans biomatériau : hémostase, inflammation, phase réparation, phase remodelage
 - Cicatrisation osseuse avec biomatériau = ossification endomembranaire
 - Composition chimique, origine
 - Gold standard = allogreft
 - I et CI

DFASO2 (19 heures) :

- Bilan médical pré-implantaire (1 heure)
 - Contre-indications définitives ou transitoires → exclusion thérapeutique ou contrôle
- Bilan prothétique et occlusal (1 heure)
 - Risques biologiques, mécaniques et anatomiques
 - Assainissement pré-implantaire : chirurgical, parodontal, dentaire
 - Règles de réhabilitation implantaire
 - Bilan occlusal et principes de base de l'occlusion dans le cadre de la prothèse sur implant
 - cas cliniques
- Planification, guides radiologiques et guides chirurgicaux (1 heure)
 - Notion de chirurgie guidée
 - Guides radiologiques et chirurgicaux, types de guides selon leur appui
 - Méthode de fabrication des guides : CAD/CAM
 - Stabilisation et précision des guides chirurgicaux
- Information du patient et consentement éclairé (1 heure)
 - Obligations médico-légales
- Technique de pose des implants enfouis et non enfouis : spécificité chirurgicale (2h)
- Empreintes en implantologie et transmission des données au laboratoire (1 heure)
 - Empreintes optiques
 - Empreintes physiques (matériau de moulage)
- Les différentes conceptions prothétiques (2 heures)
 - Prothèse unitaire : scellée ou transvissée
 - Prothèse plurale fixée : scellée ou transvissée
 - Prothèse complète : stabilisée sur implant ou bridge complet fixé.
 - Avantages et inconvénients de la prothèse transvissée
- Ostéite péri-implantaire – écologie et facteurs de risques (1 heure)
 - Flore et implants
 - Facteurs de risques
 - Signes cliniques

- Bactériologie
- Cumulative Interceptive Supportive Therapy (CIST)
- Prothèses amovibles stabilisées (1 heure)
 - Préalables
 - Avantages de l'utilisation des implants
 - Recommandations cliniques
 - Types d'attachement
- Traitement des péri-implantites (1 heure)
- Gestion des tissus mous (1 heure)
 - Anatomie et Histologie
 - Classification de Cairo
 - Techniques de greffe
 - Impacts de l'épaisseur parodontale, de l'hygiène bucco-dentaire
 - Indications d'augmentation gingivale en implantologie : pré et post-implantaire.
- Comblement de sinus (2 heures)
 - Rappels anatomiques
 - Prise en charge
- Maintenance en implantologie et critères d'évaluation (1 heure)
 - Complications implantaire
 - Succès implantaire
 - Comparaison parodontite et péri-implantite
 - Maintenance et contenu des séances
- Restauration unitaire : esthétique et implantologie (2 heures)
 - Critères esthétiques généraux : symétrie faciale, classification ligne sourire, critères de Magne et Belser, score WES-PES
 - Considérations chirurgicales et biologiques
 - Classification « SAC » des situations cliniques implantaire
 - Prothèse unitaire : critères de réussite
 - Cas cliniques
- Implantologie en cancérologie (1 heures)
 - Effets de la radiothérapie sur les tissus oraux
 - Ostéointégration en terrain irradié et gestion tissulaire péri-implantaire
 - Oxygénothérapie hyperbare
 - Reconstruction par lambeau de fibula et implants endo-oraux
 - Implants extra-oraux, supports d'épithèse

TCEO1 (8 heures 30 minutes) :

- Greffe d'apposition en implantologie (1 heure)
- L'extraction implantation immédiate (2 heures)
- Implantologie et omnipratique (1 heure 30 minutes)
- Les implants zygomatiques (1 heure)
- Complications chirurgicales en implantologie (1 heure)
- Complications prothétiques en implantologie (1 heure)
- Planification implantaire dans le secteur esthétique, apport de la CFAO (1 heure)

TRAVAUX PRATIQUES (réalisés en DFASO2, 6 heures 30 minutes) :

- Evaluation radiologique (1 heure 30 minutes)
- Chirurgie implantaire (3 heures)
- Prothèse implanto-portée (2 heures)

ANNEXE 3- Compétences en implantologie du chirurgien-dentiste européen nouvellement diplômé telles que traduites à partir de *Sanz M, Saphira L. Competencies in implant therapy for the dental graduate. Appropriate educational methods. Eur J Dent Educ. 2009; 13(s1): 36-43 (6)*

Sept domaines de compétences sont identifiés. Pour chacun, sont déterminées des compétences dites majeures, éventuellement subdivisées en compétences mineures. Une compétence majeure est définie comme l'habilité qu'a le chirurgien-dentiste nouvellement diplômé à réaliser une tâche complexe. On entend complexe de par le fait que cette action peut être décomposée en de multiples tâches spécifiques, d'où les compétences dites mineures. Ces dernières sont listées de manière non exhaustive et sont adaptables en fonction des habitudes et besoins nationaux. Les compétences seront annotées comme tel dans l'annexe : [Maj] : compétence majeure ; [min] : compétence mineure

Selon l'article *Sanz M, Saphira L. Competencies in implant therapy for the dental graduate. Appropriate educational methods. Eur J Dent Educ. 2009; 13(s1): 36-43 (6)*, les compétences en implantologie pourraient être définies comme telles :

«

1) Professionnalisme

[Maj] (comportement professionnel) : le chirurgien-dentiste nouvellement diplômé doit avoir des connaissances actualisées et une compréhension vaste des problématiques rencontrées en pratique dentaire. Il doit être compétent dans une large gamme de techniques, et notamment dans la recherche, l'investigation, la résolution de problème, la planification, la communication, et l'esprit d'équipe dont il est conscient de son importance en pratique dentaire.

En particulier, il doit :

- [Min] : être compétent à continuellement se former professionnellement pour assurer de hauts niveaux de compétence clinique et maintenir des connaissances basées sur la preuve. Tout particulièrement en implantologie, où les avancées scientifiques et technologiques sont si rapides qu'elles nécessitent une adaptation continue dans les standards de pratique.
- [Min] : être compétent pour gérer et maintenir un environnement de travail sécurisant et sain tout particulièrement dans le contrôle des infections croisées dont la survenue lors de la pose chirurgicale d'implant peut être décisive dans l'échec implantaire

[Maj] (éthique et jurisprudence) : Le chirurgien-dentiste nouvellement diplômé doit avoir les connaissances et la compréhension des responsabilités éthiques et morales impliquées dans le soin des patients, il doit être au courant de la législation en lien avec la pratique dentaire.

En particulier, il doit :

- [Min] : être compétent pour choisir et prioriser les options thérapeutiques adaptées à chaque patient selon ses besoins, objectifs et souhaits. Savoir proposer des soins compatibles avec une thérapie contemporaine et dans une démarche de prise en charge globale, notamment en implantologie où l'impact économique du plan de traitement peut empiéter sur le meilleur intérêt du patient.
- [Min] : être compétent pour savoir reconnaître ses propres limites et se positionner correctement pour aider les collègues incompetents, déficients ou non éthiques et leurs patients. En implantologie, les situations où la complexité excède les compétences du professionnel dentaire sont multiples.
- [Min] : avoir connaissances des procédés législatifs et administratifs susceptibles d'impacter la pratique de l'implantologie, y compris la documentation appropriée.

2) Communication et aptitudes interpersonnelles

[Maj] : Le chirurgien-dentiste nouvellement diplômé doit être compétent pour communiquer efficacement avec ses patients, leurs familles et partenaires, et avec les autres professionnels de santé impliqués dans le parcours de soin du patient.

En particulier, il doit :

- [Min] : être compétent dans l'identification des attentes (besoins et demandes) d'un patient et de ses objectifs de soin dentaire. En implantologie, le patient doit participer à la décision thérapeutique une fois qu'il a été correctement et entièrement informé (consentement éclairé).
- [Min] : avoir connaissance du rôle de leader qu'a le chirurgien-dentiste au sein des membres de l'équipe de soin (assistante, secrétaire, technicien de laboratoire de prothèse, confrères en chirurgie orale, parodontologie). La communication en implantologie est cruciale car elle oriente le succès thérapeutique.

3) Base de connaissances, gestion de l'information et pensée critique

[Maj] : Le chirurgien-dentiste nouvellement diplômé doit avoir suffisamment de connaissances de base et de compréhension des sciences biomédicales, des techniques et cliniques pour comprendre les conditions physiologiques et pathologiques dentaires et être compétent pour appliquer ces informations à des situations cliniques.

En particulier, il doit :

- [Min] : avoir les connaissances de base et la compréhension scientifique de la thérapie implantaire, et notamment de l'anatomie chirurgicale avec précision, des principes de base de

la biologie osseuse et de la cicatrisation d'une plaie après positionnement de l'implant. Il doit avoir aussi connaissance des principes de base de la restauration implantaire, en particulier de l'aspect biomécanique.

- [Min] : connaître les mécanismes de base d'acquisition de connaissances, la méthode scientifique, et l'évaluation de la preuve. Il doit être capable d'utiliser ses connaissances pour interpréter les évolutions novatrices et appliquer les avantages qui en découlent à la pratique clinique
- [Min] : avoir les connaissances de la science du biomatériau d'un implant dentaire et être conscient des conséquences de biocompatibilité avec les éléments voisins.
- [Min] : avoir les connaissances des possibles complications biologiques et mécaniques d'un implant

4) Regroupement d'informations cliniques

[Maj] : Le chirurgien-dentiste nouvellement diplômé doit être compétent dans l'obtention et l'enregistrement d'une anamnèse médicale exhaustive et d'un bilan de l'état oral et dentaire, comprenant toutes les informations biologiques, médicales, psychologiques et sociales pour évaluer la condition orale du patient de tout âge. Le chirurgien-dentiste est, en plus, compétent dans la réalisation d'un examen clinique approprié, dans l'interprétation des signes cliniques, leur organisation et la réalisation d'explorations complémentaires.

En particulier, il doit :

- [Min] : avoir connaissance des techniques de base de radiographie et d'imagerie pertinente en implantologie. Il doit être compétent à interpréter les résultats d'imagerie.
- [Min] : être familier avec autres formes d'imagerie médicale pertinentes avec l'implantologie dentaire
- [Min] : avoir connaissance des procédures de diagnostic clinique et des autres tests diagnostiques (tel que le wax up diagnostique, les photographies cliniques, les données digitalisées) pertinents avec l'implantologie dentaire, comprendre leur fiabilité et leur validité et savoir interpréter leurs résultats.
- [Min] : être compétent dans la manufacture d'un wax-up diagnostique nécessaire à la construction de guides radiologiques et chirurgicaux en lien avec l'implantologie dentaire

5) Diagnostic et plan de traitement

[Maj] : Le chirurgien-dentiste nouvellement diplômé doit être compétent dans la prise de décision, le raisonnement clinique et le jugement pour poser un diagnostic différentiel, temporaire ou définitif en

interprétant et corrélant les données de l'anamnèse et les signes cliniques et radiographiques ainsi que les données issues d'autres tests diagnostiques, tout en prenant en compte de l'environnement social et culturel de l'individu. Il doit être compétent pour poser un diagnostic et réaliser un plan de traitement pour les patients de tout âge (tous besoins et demandes), mais il doit aussi reconnaître les traitements surpassant ses maîtrises et qui nécessiteraient de réadresser.

En particulier, il doit :

- [Min] : être compétent pour diagnostiquer de possibles anomalies, et traits pathologiques ou variations physiologiques cliniques associés avec des pathologies orales, systémiques et/ou psychiques, qui pourraient nécessiter une future investigation ou traitement avant la thérapie implantaire ou qui représenteraient des contre-indications au traitement implantaire.
- [Min] : être compétent pour reconnaître les nécessités fonctionnelles et esthétiques d'un patient, à la fois pour des restaurations prothétiques conventionnelles et implanto-portées.
- [Min] : être compétent pour réaliser une observation et un jugement clinique de la quantité et de la qualité des tissus de soutien (os et parodonte) dans le but d'une thérapie implantaire.
- [Min] : avoir connaissance du rôle de la sédation dans la gestion de l'anxiété des patients, en particulier en thérapie implantaire pour les patients nécessitant une prise en charge complexe.
- [Min] : être compétent pour établir un plan de traitement exhaustif, permettant d'apporter et de prioriser différentes alternatives thérapeutiques.

6) Etablir et maintenir une santé orale

[Maj] : Le chirurgien-dentiste nouvellement diplômé doit être compétent à éduquer les patients et gérer les soins primaires complets pour les patients de tout âge, en particulier la prévention et le traitement de pathologies orales, et accompagner la maintenance de la santé systémique et orale.

En particulier, il doit :

- [Min] : avoir connaissance des concepts de dentisterie minimalement invasive et du gradient thérapeutique de soins
- [Min] : être compétent à appliquer un traitement fondé sur la preuve
- [Min] : être compétent à réaliser des procédures de soins préventives et restauratives qui préservent la structure dentaire, prévenir les pathologies des tissus durs et promouvoir la santé des tissus mous, avec l'objectif de maintenir une dentition naturelle fonctionnelle tout au long de la vie du patient.

[Maj] : Le chirurgien-dentiste nouvellement diplômé doit être compétent à traiter et gérer les conditions nécessitant des procédures de chirurgie réparatrice simple des tissus durs et mous pour des patients de tout âge, notamment l'extraction dentaire, l'extraction de racines et la réalisation de chirurgie mineure de tissus mous, ainsi que prescrire les agents pharmaceutiques appropriés pour appuyer le traitement.

En particulier, il doit :

- [Min] : être compétent à décrire les indications et contre-indications, les principes et les techniques du placement chirurgical de l'implant.
- [Min] : avoir connaissance des composants principaux d'un système implantaire, savoir identifier les designs implantaires et comprendre leurs indications et limites.
- [Min] : avoir connaissance de l'équipement basique et des instruments nécessaires au placement chirurgical de l'implant.
- [Min] : avoir connaissance des principes chirurgicaux et des techniques principales de placement implantaire.
- [Min] : avoir des connaissances et une expérience clinique limitée pour réaliser les procédures chirurgicales implantaires de base. Cette expérience clinique est réalisable en fonction de l'environnement universitaire (infrastructure, flux de patients) et à condition que l'étudiant ait des compétences en lambeau classique et chirurgie osseuse.
- [Min] : Avoir connaissance des principes de reconstruction tissulaire et être familier avec les approches chirurgicales actuelles de régénération osseuse et des tissus mous.
- [Min] : être compétent dans les stratégies appropriées de contrôle de l'infection en amont, pendant et après le placement implantaire.

[Maj] : Le chirurgien-dentiste nouvellement diplômé doit être compétent pour gérer les pathologies péri-dentaires et péri-implantaire de patients de tout âge.

En particulier, il doit :

- [Min] : être compétent à comprendre les pathologies affectant les tissus péri-implantaires, en identifiant leur étiologie, leurs pathogénèses, leur progression et facteurs de risque
- [Min] : être compétent dans le diagnostic, la planification thérapeutique et le traitement des pathologies péri-implantaire non avancées (A-C dans la classification de thérapie interceptée cumulative - Classification of cumulative interceptive therapy (CIST)).

[Maj] : Le chirurgien-dentiste nouvellement diplômé être compétent à utiliser les techniques appropriées pour gérer la douleur, l'inconfort oro-facial et la détresse psychologique.

En particulier, il doit :

- [Min] : être compétent dans la sélection et la prescription de médicaments pour la gestion pré-opératoire, per-opératoire et post-opératoire de la douleur et de l'anxiété, et être familier avec les méthodes appropriées de sédation qui pourraient être utiles en cas de procédures chirurgicales complexes

[Maj] : Le chirurgien-dentiste nouvellement diplômé être compétent pour restaurer les dents abimées, ou manquantes et leurs tissus adjacents afin de leur redonner une forme, une fonction et une esthétique acceptable chez les patients de tout âge.

En particulier, il doit :

- [Min] : avoir connaissance des principes, matériaux et techniques impliqués dans l'utilisation des implants pour les restaurations dentaires
- [Min] : avoir connaissances des principes d'occlusion et de la biomécanique des restauration implanto-portées
- [Min] : être compétent à conceptualiser et livrer des restaurations implanto-portées correctes selon le niveau de traitement implantaire dit basique – celui qui pourrait permettre à l'étudiant dentaire d'entraîner sa pratique clinique en implantologie. Ce niveau reprend celui de la classification SAC, c'est le cas simple qui doit remplir deux conditions à la fois sur le plan chirurgical et prothétique : occlusion normale, sans parafunctions.
- [Min] : avoir connaissance du design et des procédures de laboratoire utilisées dans la production de couronnes, bridges et prothèses implanto-portées et être capables de réaliser les ajustements de ces prothèses au fauteuil.
- [Min] : avoir connaissance des possibles complications techniques et des méthodes pour les gérer.

7) Promotion de la santé

[Maj] : Le chirurgien-dentiste nouvellement diplômé être compétent pour améliorer la santé orale d'individus, de familles et de groupes en communauté.

En particulier, il doit :

- [Min] : être compétent dans l'application des principes de promotion de la santé et de la prévention des pathologies affectant les dentitions naturelles et implantaire.

»

NANTES UNIVERSITÉ
UNITÉ DE FORMATION ET DE RECHERCHE D'ODONTOLOGIE

Vu le Président du Jury,

VU ET PERMIS D'IMPRIMER

Vu le Doyen,

Pr Assem SOUEIDAN

MALARD (Sixtine). - Evaluation actuelle de la formation initiale en implantologie à Nantes Université – opinions et ambitions des étudiants quant à leur pratique future. – 47 f. ; tabl. ; 25 ref. ; (Thèse : Chir. Dent. ; Nantes ; 2023)

RESUME

Née du concept d'ostéointégration de Branemark dans les années 70, l'implantologie est une discipline qui évolue rapidement imposant une adaptation constante de l'éducation. Cette enquête réalisée à l'université de Nantes (Fr) auprès des étudiants en dernière année d'Odontologie au sujet de la formation initiale reçue en implantologie révèle que l'enseignement reçu est conforme aux recommandations européennes d'un point de vue théorique mais que les formations pratique et clinique sont perçues comme insuffisantes par les étudiants en fin de cursus.

Aussi, les étudiants en chirurgie dentaire ne se sentent majoritairement pas prêts à exercer l'implantologie dans leur pratique post-universitaire, sans complément de formation.

RUBRIQUE DE CLASSEMENT : ENSEIGNEMENT

MOTS CLES MESH

Enseignement - Teaching
Implantologie - Implantology
Prothèse Implantaire – Implants Prosthesis
Divers – Various

JURY

Président : Professeur AMOURIQ Y.
Directeur : Docteur HOORNAERT A.
Co-directeur : Professeur CHAUX A.G.
Assesseur : Docteur RETHORE G.