UNIVERSITÉ NICE – SOPHIA ANTIPOLIS
FACULTÉ DE CHIRURGIE DENTAIRE
24 Avenue des Diables Bleus,
06357 Nice Cedex 04

Chirurgie plastique parodontale : apport de la vidéo pédagogique en travaux pratiques

Année 2019 Thèse n°42-57-19-31

THÈSE

Présentée et publiquement soutenue devant
la Faculté de Chirurgie Dentaire de Nice
Le 8 octobre 2019 par

Mme Emeline FEIX

Née le 07 août 1990 à Cannes

Pour obtenir le grade de :

DOCTEUR EN CHIRURGIE DENTAIRE (Diplôme d'État)

Examinateurs :	
Madame le Professeur Laurence LUPI	Présidente du jury
Madame le Docteur Séverine VINCENT–BUGNAS	Directrice de thèse
Madame le Docteur Sophie-Myriam DRIDI	Assesseur
Monsieur le Docteur Gwenaël BORIE	Assesseur
Monsieur le Docteur Mathieu CHARBIT	Membre invité

Université Nice Sophia Antipolis
Faculté de Chirurgie dentaire
Odontologie

Année universitaire 2018 – 2019

CORPS ENSEIGNANT

56ème section : DEVELOPPEMENT, CROISSANCE ET PREVENTION

Sous-section 01 : ODONTOLOGIE PEDIATRIQUE ET ORTHOPEDIE DENTO-FACIALE
Professeur des Universités : Mme MANIERE-EZVAN Armelle
Professeur des Universités : Mme MULLER-BOLLA Michèle
Maître de Conférences des Universités : Mme JOSEPH Clara
Assistant Hospitalier Universitaire : Mme AIEM Elody
Assistant Hospitalier Universitaire : Mme MASUCCI Caterina
Assistante Associée-Praticien Associé : Mme OUEISS Arlette

Sous-section 02 : PREVENTION, EPIDEMIOLOGIE, ECONOMIE DE LA SANTE, ODONTOLOGIE LEGALE
Professeur des Universités : Mme LUPI Laurence
Assistant Hospitalier Universitaire : Mme BORSA Leslie
Assistant Hospitalier Universitaire : Mme MERIGO Elisabetta

57ème section : CHIRURGIE ORALE ; PARODONTOLOGIE ; BIOLOGIE ORALE

Sous-section 01 : CHIRURGIE ORALE ; PARODONTOLOGIE ; BIOLOGIE ORALE
Professeur des Universités : Mme PRECHEUR-SABLAYROLLES Isabelle
Maître de Conférences des Universités : M. COCHAIS Patrice
Maître de Conférences des Universités : Mme DRIDI Sophie Myriam
Maître de Conférences des Universités : Mme RAYBAUD Hélène
Maître de Conférences des Universités : Mme VINCENT-BUGNAS Séverine
Maître de Conférences des Universités : Mme VOHA Christine
Assistant Hospitalier Universitaire : M. BORIE Gwenaël
Assistant Hospitalier Universitaire : M. CHARBIT Mathieu
Assistant Hospitalier Universitaire : Mme FISTES Elene-Maria

58ème section : REHABILITATION ORALE

Sous-section 01 : DENTISTERIE RESTAURATRICE, ENDODONTIE, PROTHESES, FONCTION-DYSFONCTION, IMAGERIE, BIOMATERIAUX
Professeur des Universités : Mme BERTRAND Marie-France
Professeur des Universités : M. BOLLA Marc
Professeur des Universités : Mme LASSAUZAY Claire
Professeur des Universités : M. MAHLER Patrick
Professeur des Universités : M. MEDIONI Etienne
Professeur Emérite : M. ROCCA Jean-Paul
Maître de Conférences des Universités : M. ALLARD Yves
Maître de Conférences des Universités : Mme BRULAT-BOUCHARD Nathalie
Maître de Conférences des Universités : M. CEINOS Romain
Maître de Conférences des Universités : Mme EHRMANN Elodie
Maître de Conférences des Universités : M. LAPLANCHE Olivier
Maître de Conférences des Universités : M. LEFORESTIER Eric
Maître de Conférences des Universités : Mme POUYSSEGUR-ROUGIER Valérie
Assistant Hospitalier Universitaire : Mme ABID Sarah
Assistant Hospitalier Universitaire : Mme AZAN Cindy
Assistant Hospitalier Universitaire : Mme DEMARTY Laure
Assistant Hospitalier Universitaire : Mr LAMBERT Gary
Assistant Hospitalier Universitaire : M. MORKOWSKI-GEMMI Thomas
Assistant Hospitalier Universitaire : M. PARNOT Maximilien
Assistant Hospitalier Universitaire : Mme PETITTI-MASSIERA Marine
Assistant Hospitalier Universitaire : Mme SOSTHE Anne-Laure

REMERCIEMENTS

A Madame le Professeur Laurence LUPI

Professeur des Universités - Praticien Hospitalier
Docteur en Chirurgie Dentaire
Directrice de l'UFR d'Odontologie de Nice
Responsable de la sous-section Prévention, Epidémiologie, Economie de la Santé, Odontologie Légale

Vous m'avez fait l'honneur d'accepter la présidence de cette thèse. Je vous remercie pour votre implication auprès des étudiants et de votre bonne humeur si communicative. Veuillez trouver ici le témoignage de ma vive reconnaissance et de mon profond respect.

A Madame le Docteur Séverine VINCENT – BUGNAS

Maitre de Conférence des Universités – Praticien Hospitalier
Docteur en Chirurgie Dentaire
Responsable de la sous-section Parodontologie

Je vous remercie d'avoir accepté de diriger cette thèse. Depuis mon premier jour à l'hôpital, vous avez été à mes côtés. Merci pour votre enseignement, la confiance que vous m'avez accordée tout au long de ces années d'études comme dans la rédaction de cette thèse. Nos échanges m'ont beaucoup apportée tant sur le plan professionnel que personnel. Veuillez croire en l'expression de ma profonde admiration et de mon profond respect.

A Madame le Docteur Sophie Myriam DRIDI

Maitre de Conférence des Universités – Praticien Hospitalier
Docteur en Chirurgie Dentaire
Sous-section Parodontologie

Merci d'avoir accepté de faire partie de mon jury de thèse. Je regrette votre arrivée tardive dans mon cursus car nos quelques échanges ont été très formateurs. Un autre point commun que la parodontologie nous réunit : nos animaux à 4 pattes que nous aimons tant… Je vous prie de trouver ici le témoignage de toute ma gratitude et de ma profonde estime.

A Monsieur le Docteur Gwenaël BORIE

Docteur en Chirurgie Dentaire
Assistante Universitaire Hospitalier
Sous-section Parodontologie

Votre présence dans ce jury me paraissait évidente car votre aide a été précieuse dans ce travail. Vos qualités techniques ont été mises en évidence lors de la réalisation des vidéos. Veuillez trouver dans cette thèse, le témoignage de ma profonde gratitude.

A Monsieur le Docteur Mathieu CHARBIT

Docteur en Chirurgie Dentaire
Assistante Universitaire Hospitalier
Sous-section Parodontologie

Je vous suis très reconnaissante d'avoir accepté l'invitation dans ce jury de thèse. Merci de m'avoir assistée et guidée lors de mes premières chirurgies en parodontologie. Vos conseils ont été précieux pour améliorer ma pratique clinique. Veuillez recevoir l'expression de ma plus grande amitié.

TABLE DES MATIERES

ABREVIATIONS 1

INTRODUCTION 2

OBJECTIFS 4

MATERIELS ET METHODE 6

RESULTATS DU QUESTIONNAIRE « PRE-VISIONNAGE » 7

LES VIDEOS 11

FAISABILITE DE REALISATION 11

ELABORATION DES VIDEOS 12

TRAVAIL DE MONTAGE 13

DIFFUSION DES VIDEOS 20

RESULTAT 21

DISCUSSION 24

CONCLUSION 26

BIBLIOGRAPHIE 27

ANNEXES 29

ABREVIATIONS

ARCEP : Autorité de Régulation des Communications Electroniques et des Postes

CGE : Conseil Général de l'Economie

CHU : Centre Hospitalo-Universitaire

CM : Cours Magistraux

CREDOC : Centre de Recherche pour l'Etude et l'Observation des Conditions de Vie

Dr : Docteur

GEC : Greffe épithélio-conjonctive

LPC : Lambeau Positionné Coronairement

PAC : Prothèse Amovible Complète

TP : Travaux Pratiques

UFR : Unité de Formation et de Recherche

INTRODUCTION

La chirurgie plastique parodontale est « décrite comme l'ensemble des procédures chirurgicales conçues pour corriger les défauts de morphologie, de position ou de quantité de gencive entourant les dents » (1). L'enseignement de parodontologie a une place centrale dans le cursus des étudiants en odontologie. Cette discipline commence dès la 2ème année par des bases théoriques permettant aux étudiants d'acquérir le socle de connaissance : de la pose d'un diagnostic à la prise en charge thérapeutique du patient. Couplé aux travaux pratiques (TP), l'étudiant est amené à développer sa dextérité manuelle, indispensable à la pratique clinique.

Le modèle traditionnel d'enseignement est basé sur le modèle transmissif dans lequel « pour apprendre, l'élève doit être attentif, écouter, suivre, imiter, répéter et appliquer » (2). Ce modèle est basé sur 2 phases : l'acquisition que l'on peut associer à la leçon (en classe) et l'utilisation des connaissances appelée aussi exercice d'application (hors du temps scolaire) (3).

Depuis la fin des années 1990, une nouvelle approche éducative est apparue aux Etats-Unis sous le nom de classe inversée ou « *flipped classroom* » en anglais. Cette initiative vise à inverser les 2 phases précédemment citées en permettant à l'étudiant d'accéder à la leçon hors du temps scolaire afin de mettre à profit, en classe, un dialogue entre professeurs et étudiants ainsi que des exercices d'application.

Cette évolution de modèles pédagogiques est possible grâce à cette nouvelle génération dit « génération Z » constituée par les enfants nés entre 1995 et 2012, correspondant aux étudiants en odontologie en plein apprentissage. Ces étudiants ont grandi avec des outils informatiques et un accès à internet quasiment illimité, desquels, aujourd'hui, ils ne pourraient plus se passer. Selon l'étude « baromètre du numérique 2018 » menée par le Centre de Recherche pour l'Etude et l'Observation des Conditions de Vie (CREDOC) pour le Conseil Général de l'Economie (CGE) et l'Autorité de Régulation des Communications Electroniques et des Postes (ARCEP) « 8 français sur 10 se connectent quotidiennement à internet » dont 62% des jeunes utilisateurs (18 à 24 ans) qui y passent jusqu'à 21 heures par

semaine (4). De plus, « les jeunes sont les plus gros consommateurs de vidéos et films sur internet avec 68% des 12-17 ans et 73% des 18-24 ans » (4).

Internet et son accessibilité ont influencé et modifié nos modes de recherches. Par conséquent, les institutions ont dû s'adapter. Ainsi, les bibliothèques proposent en ligne certains livres de référence grâce à la numérisation des supports. Les éditeurs, eux-mêmes, procurent des liens internet pour visualiser sous forme de vidéos les différentes techniques en plus des iconographies classiques. « Les revues scientifiques possèdent des versions numériques en ligne qui permettent la publication de vidéos comme le "New England Journal of Medicine "avec sa rubrique "VIDEOS IN CLINICAL MEDICINE". Les congrès utilisent de plus en plus la vidéo lors des présentations scientifiques mais aussi la possibilité d'assister à des retransmissions chirurgicales en direct » (5).

Au niveau de la chirurgie parodontale, on retrouve quelques vidéos sur des sites de partages vidéo grand public tels que YouTube®. Cependant, il n'existe pas à ce jour de site de référence regroupant un contenu pédagogique adapté.

Ces dernières années, de nombreux articles ont été publiés sur l'enseignement vidéo : un essai prospectif randomisé à l'aveugle a comparé l'apprentissage d'une technique chirurgicale sur une animation numérique versus un support texte chez des étudiants novices et a montré que l'apprentissage par animation vidéo était plus efficace (6).
Une publication de 2012 a montré que les animations vidéos étaient un moyen efficace d'améliorer l'apprentissage avec la possibilité d'accéder à la vidéo sur son mobile avant le temps opératoire (7).

Le développement des technologies innovantes favorise la création de vidéos pédagogiques. A ce titre, la réflexion autour d'un outil complétant l'enseignement de chirurgie plastique parodontale au cours des TP de 5ème année semblait être intéressant.

OBJECTIFS

L'enseignement chirurgicale de parodontologie est une formation double, car elle est à la fois théorique pour acquérir l'ensemble des connaissances nécessaires et aussi technique pour maîtriser les compétences chirurgicales.

Dès le début de la formation clinique à l'hôpital Saint-Roch (CHU de Nice), l'étudiant a le choix entre plusieurs optionnels cliniques dont celui de parodontologie, proposé de la 4ème année jusqu'à la 6ème année. L'aide opératoire pourra, dans un premier temps, visualiser les temps opératoires et l'instrumentation nécessaire en assistant lors des interventions chirurgicales puis progressivement il obtiendra une expérience et une autonomie. Les études qui se sont intéressées aux méthodes d'enseignement confirment que l'échange entre l'étudiant et son enseignant restent la méthode la plus utilisée (8).

De plus, l'étudiant bénéficie de TP en parodontologie pour se perfectionner sur ses compétences pratiques. Ainsi, en 5ème année, la faculté de Nice met à disposition des mâchoires de porcs pour chaque étudiant afin qu'il puisse acquérir une dextérité aux techniques de chirurgie parodontale enseignées.

Comme nous l'avons détaillé, l'étudiant en odontologie bénéficie de nombreux outils et moyens pour se former. Pourtant le temps de formation en parodontologie est à optimiser car son apprentissage est limité que ce soit dans le nombre d'heures de TP comme dans la possibilité d'assister à des chirurgies au sein du Centre Hospitalo-Universitaire.

L'ensemble des éléments cités prédisposent les étudiants à être réceptifs aux modifications des modèles éducatifs. De plus, certaines études ont mis en évidence l'efficacité de coupler enseignement vidéo et cours magistraux lors d'un apprentissage (9). Le Dr VINCENT-BUGNAS a modifié l'approche de l'enseignement de parodontologie en utilisant le système de « classe inversée ». Tout au long du cursus initial, les étudiants ont accès à une plateforme en ligne nommée Jalon, utilisée par l'Université de Nice Sophia Antipolis. Cette plateforme numérique permet aux enseignants de mettre en ligne des cours, ainsi que des fichiers téléchargeables par les étudiants. Cet outil numérique est utilisé pour partager en amont des cours, un contenu synthétique sous forme de diaporama ou une lecture conseillée à l'étudiant. Ce

dernier peut alors, à n'importe quel moment, consulter le fichier et prendre connaissance du cours magistral à venir. L'intérêt de cette démarche est la suivante : favoriser l'étudiant à rechercher l'information, au moment où il en sera le plus réceptif et lui permettre d'avoir accès au contenu au préalable pour promouvoir l'échange en classe autour de questions et d'explications supplémentaires. Lors des cours magistraux, l'enseignante propose un diaporama avec de nombreuses vidéos cliniques des techniques enseignées sur le diaporama en ligne. Une première approche clinique est alors disponible. Ainsi les étudiants peuvent poser des questions, discuter et échanger sur la séance du jour.

Dans cette dynamique de restructuration de l'enseignement, l'objectif de ce travail a été de fournir à l'étudiant, un nouvel outil de formation aux techniques de chirurgie plastique parodontale mais aussi d'améliorer la qualité de l'enseignement de parodontologie et ce, particulièrement lors des séances de travaux pratiques tant prisées par les étudiants.

Pour réaliser ce projet, nous avons d'abord effectué un état des lieux des connaissances des étudiants de 5ème année (promotion 2015-2020) sur la chirurgie plastique parodontale au travers d'un questionnaire. En complément, nous avons mis au point un outil pédagogique d'aide à l'enseignement des TP de parodontologie, accessible en ligne. Et enfin, nous avons évalué les bénéfices de cet outil dans la compréhension, l'intégration, voire la pratique de 5 procédures chirurgicales enseignées en parodontologie au sein de cette promotion.

MATERIELS ET METHODE

Les étudiants de 5ème année (promotion 2015 – 2020) ont été sollicités afin de répondre à 2 questionnaires anonymes. L'objectif de ces questionnaires a été d'évaluer l'intérêt de réaliser un outil pédagogique en TP de parodontologie. Le questionnaire a été conçu autour de 3 axes : avant, pendant et après les TP.

En effet, avant les TP, l'enseignante informe les étudiants du thème abordé. Sachant que les étudiants possèdent l'ensemble des éléments pour appréhender le TP, sont-ils en mesure de le réviser et comment ? Ensuite, il a été intéressant de connaître le ressenti des étudiants et leur niveau de compréhension lors des rappels de cours réalisés de façon conventionnelle (schémas légendés au tableau) en début de chaque TP avant la réalisation de la chirurgie par l'étudiant sur la mâchoire animale. Cette évaluation a été réalisée en décembre 2018, lors de la fin des enseignements pratiques de chirurgie plastique parodontale.

Ensuite, nous avons envoyé le lien YouTube® des cinq vidéos pédagogiques réalisées dans le cadre de ce travail de thèse, à ces mêmes étudiants qui ont pu les visionner à plusieurs reprises si nécessaires.

Puis, un 2ème questionnaire leur a été fourni en ligne en juillet 2019 sur Google Drive pour évaluer les bénéfices apportés par ces vidéos en termes de compréhension des étapes chirurgicales, de visualisation des points clés de la procédure, de mise en confiance pour réaliser la technique chirurgicale.

RESULTATS DU QUESTIONNAIRE « PRE-VISIONNAGE »

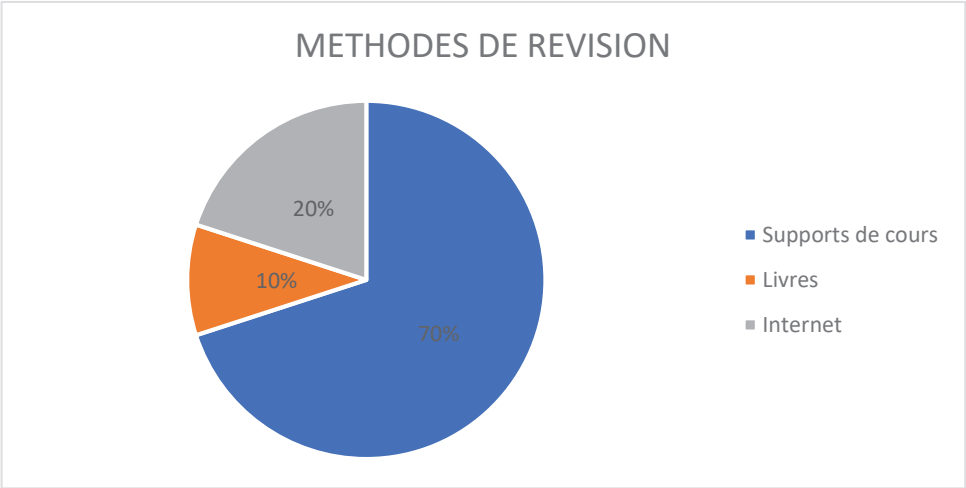


Figure 1. Les différentes méthodes de révision avant les TP

72% des étudiants révisent avant le TP, dont les ¾ sur les supports de cours délivrés par l'enseignant. La majorité des étudiants sont sur un modèle transmissif c'est-à-dire qu'ils vont chercher l'information la plus facile à obtenir, et aussi la plus sûre puisqu'elle est enseignée par le professeur. Certains vont plus loin dans la recherche de l'information, ils associent d'autres supports comme les vidéos de partage sur internet (20%). On met en évidence le déclin de l'utilisation des livres (10%).

Actuellement, les TP de parodontologie se déroulent sur plusieurs séances en demi-groupes. L'ensemble des instruments est fourni par l'UFR d'odontologie. En début de séance, le Dr VINCENT-BUGNAS présente la séance du jour. Un schéma à main levée est dessiné au tableau pour expliquer les différentes étapes du TP. De plus, avec l'accès au wifi et à Jalon, les étudiants disposent des diaporamas étudiés dans les cours magistraux précédents. **Il nous a semblé essentiel de vérifier si les explications données en début de TP permettaient à l'étudiant de reproduire avec précision les chirurgies.**

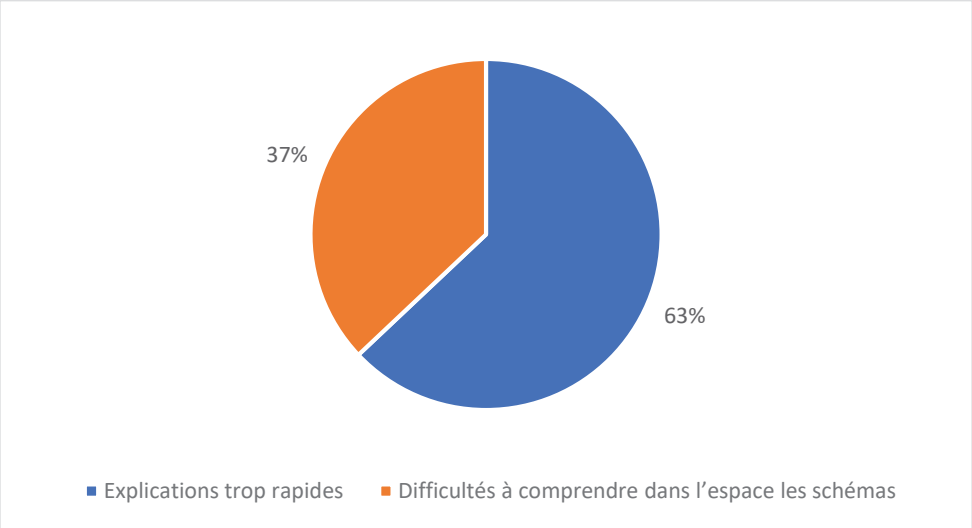


Figure 2. Quelles sont les raisons des difficultés à réaliser les chirurgies après les explications paperboard ?

Après analyse des questionnaires, un étudiant sur 2 semble avoir des difficultés à réaliser la chirurgie demandée. 63% des étudiants justifient cette difficulté par des explications trop rapides. De plus, les dessins réalisés en 2D au tableau sont aussi un frein à la compréhension d'une technique chirurgicale pour 37% d'entre eux.

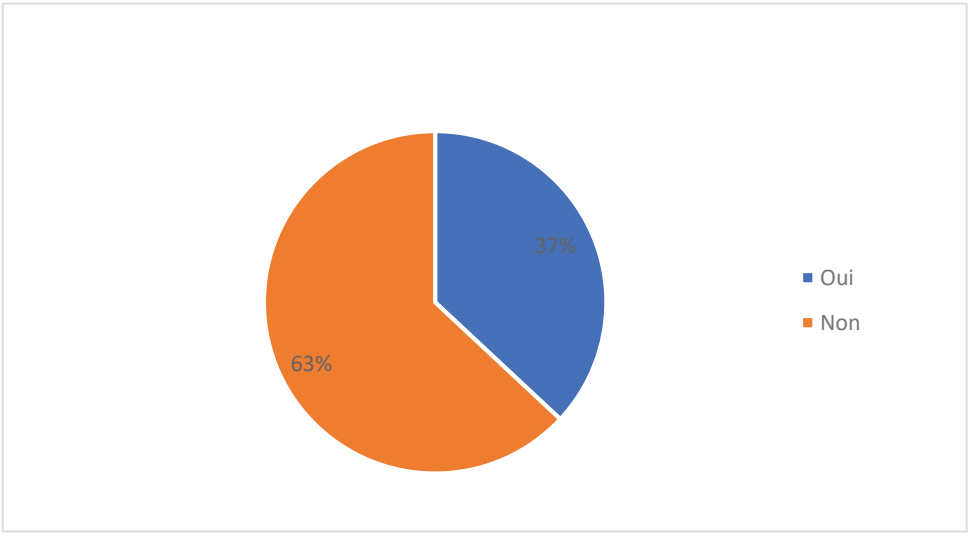


Figure 3. Vous sentez-vous capable de réaliser une chirurgie parodontale ?

Les étudiants de 5ème année, sont amenés lors de leur formation clinique à poser des diagnostics parodontaux chez leurs patients. Plus de la moitié des étudiants de la promotion 2015-2020 (62%) se sent capable d'indiquer une chirurgie parodontale. Ce qui s'explique par la qualité de l'enseignement de parodontologie en favorisant l'esprit clinique grâce à la présentation de nombreux cas cliniques lors des cours magistraux. Cependant, 63% des étudiants ne se sentent pas capable de réaliser une chirurgie parodontale. Le manque de pratique au sein des TP et de la formation hospitalière en est probablement responsable.

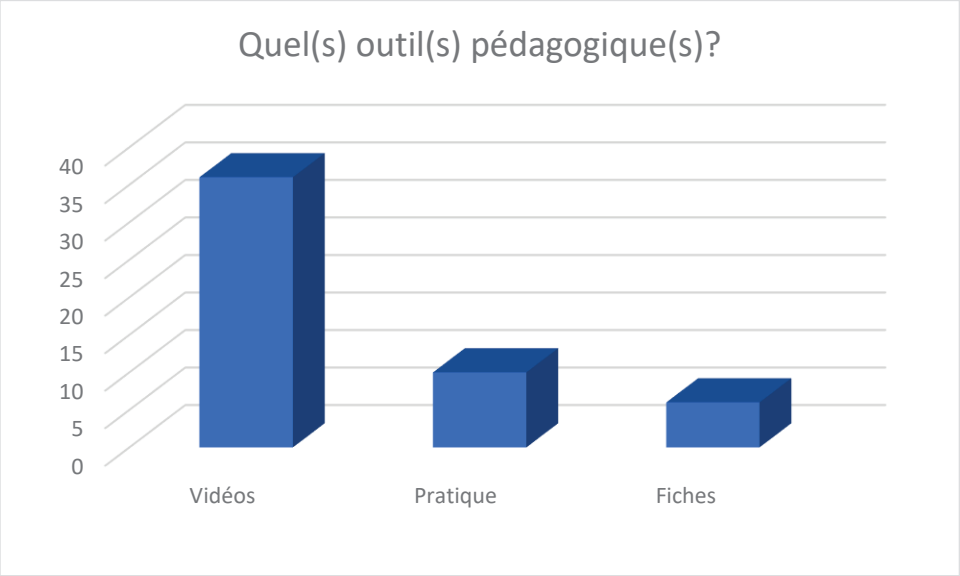


Figure 4. Selon vous, quel outil pédagogique vous permettrait de vous améliorer en TP/en clinique ?

Pour conclure ce questionnaire, une question ouverte a permis aux étudiants d'exprimer leurs besoins sur l'enseignement de parodontologie. 69 % d'entre eux formulent la nécessité de créer une vidéo pédagogique. Les étudiants ont déjà une notion de l'intérêt de ce type de vidéo. En effet, les TP de prothèse amovible complète (PAC) ont fait l'objet d'une thèse rédigée par le Dr SCOFFIER (10). Basé sur des vidéos de séquences clinique et laboratoire, chaque étudiant peut visualiser en amont des TP et de l'activité hospitalière les différents temps de réalisation d'une PAC. De plus, 20 % des étudiants souhaiteraient augmenter leur activité pratique contre 12 % qui préféreraient un support écrit à type de fiches.

Ce questionnaire fait un état des lieux de chaque étudiant avant, pendant et après les TP. Il met en évidence la qualité de l'enseignement théorique mais aussi la difficulté des étudiants à se sentir capable de réaliser une chirurgie parodontale. L'activité hospitalière est, en réalité, aléatoire d'un étudiant à l'autre. Malgré un nombre d'actes obligatoires à réaliser pour chaque discipline, les chirurgies parodontales restent rares… C'est pourquoi, les vidéos pédagogiques, en plus d'être utiles à la compréhension du TP, permettraient aux étudiants lors de leur pratique d'avoir un support visuel pour les aider dans les étapes chronologiques de réalisation de la chirurgie à venir. Effectivement, les vidéos ne se substituent pas à l'expérience professionnelle, mais pouvoir visualiser une répétition d'action permet à chaque étudiant d'intégrer et donc de reproduire une technique chirurgicale demandée.

Après cette analyse, nous avons donc décidé de créer des vidéos pédagogiques afin que les étudiants puissent avoir accès à l'information en amont et aux cours des TP mais aussi en pratique clinique. Ces vidéos ne sont pas exhaustives de toutes les techniques chirurgicales de parodontologie existantes. Cependant, les différentes techniques présentées sont la base de la chirurgie parodontale et celles étudiées au cours de la 5ème année d'odontologie à Nice.

LES VIDEOS

FAISABILITE DE REALISATION

Dès le début de mon parcours hospitalier, j'ai eu l'opportunité d'assister le Dr VINCENT-BUGNAS en tant qu'aide-opératoire de parodontologie. A la fin de ma 5ème année, une discussion s'est engagée sur le choix d'un sujet de thèse. La pédagogie a une place centrale dans les études : l'améliorer par différents avis permet de faire évoluer la qualité de l'enseignement. C'est pourquoi, certaines difficultés ont pu être évoquées, en particulier, l'application de schémas 2D sur modèle opératoire lors des TP.

Pour déterminer la faisabilité du projet, il a été intéressant, dans un premier temps, d'évaluer les besoins des étudiants. Ils sont les seuls à pouvoir faire un retour objectif de leur enseignement et de la nécessité d'un nouvel outil pédagogique. Dans cette dynamique, un premier questionnaire a été élaboré afin de vérifier l'intérêt de réaliser des vidéos pédagogiques (Cf. Annexe 1). Notre choix s'est porté sur la promotion de 5ème année pour deux raisons principales : ces étudiants ont déjà une expérience clinique hospitalière, et leur avis pourra être réévalué après visionnage des vidéos lors de leur 6ème année.

Comme étudié précédemment, la nécessité de réaliser des vidéos pédagogiques pour les TP de parodontologie semble être un projet nécessaire, permettant d'apporter à chaque étudiant un outil moderne et accessible pour leur apprentissage.

Pour donner suite à ce projet, le choix de mes vacations d'intérêt général s'est naturellement orienté vers les TP de parodontologie. Ainsi, une réflexion autour du lieu, du matériel (instruments/mâchoires de porc/outils pour filmer), des dates, des opérateurs ont été pensés afin que le projet puisse se réaliser dans de bonnes conditions. De plus, nous avons sélectionné 5 techniques considérées comme le socle de la chirurgie parodontale, référencées par plusieurs manuels (11) (12) (13) et enseignées par le Dr VINCENT-BUGNAS :

- **Le lambeau d'assainissement** (14)
- **La greffe épithélio-conjonctive (GEC)** (15)
- **Le lambeau positionné coronairement (LPC) associé à un greffon conjonctif** (16)
- **Le lambeau positionné coronairement de Zucchelli et De Sanctis** (17)
- **Le lambeau tunnelisé tracté coronairement** (18)

ELABORATION DES VIDEOS

Lieu et date de réalisation

L'ensemble des vidéos a été tourné à la **Faculté d'Odontologie de Nice**, lors du TP pratique de l'Attestation d'Etude Universitaire de parodontologie, le **11 janvier 2019**.

Matériels utilisés

Une **table de démonstration de type LUMENS PS750 avec caméra** est à disposition des enseignants afin de projeter sur grand écran, les étapes de réalisation lors des TP. Ce matériel permet une stabilité et une qualité de l'image, une utilisation aisée et un transfert de données facilité.

Lors de TP, j'ai dû me familiariser avec la table de démonstration. Plusieurs essais ont été effectués afin de régler la luminosité, la qualité de l'image, le zoom et le champ d'action de la caméra. De plus, le guide d'utilisation m'a été fourni pour apprendre à enregistrer une vidéo et la transférer de la caméra vers une clé USB.

Equipe

Les Docteurs VINCENT-BUGNAS et DRIDI étaient présents pour l'encadrement du TP mais aussi pour conseiller les assistants sur l'enregistrement des vidéos.

A la suite des différents essais, le **Dr BORIE** a réalisé l'ensemble des vidéos. Cependant, la manipulation de la mâchoire de porc, et en particulier, sa stabilité nécessité un 2ème opérateur afin de la maintenir. Nous avons pu compter sur l'aide du **Dr CHARBIT**. De plus, il conseillait le Dr BORIE sur les différents plans en fonction de la qualité de l'enregistrement (position des mains, qualité de l'image, position par rapport au champ de l'objectif…). C'est un réel travail d'équipe qui a été mis en place.

TRAVAIL DE MONTAGE

Transfert des données

Dans un premier temps, les acquisitions vidéo, réalisées le 11 janvier, ont été exportées sur une clef USB dédiée à cet usage et téléchargées sur mon ordinateur portable de marque ASUS avec lequel j'ai travaillé tout au long des montages et de la rédaction de ma thèse. De plus, une copie a été réalisée sur un disque dur externe de marque MAXTOR et sur Google Drive avant tout montage.

Visionnage des rushes

Les *Rushes* se définissent comme l'ensemble des « prises de vues telles qu'elles apparaissent au retour du développement de ce qui a été filmé, avant le choix du montage. » (19). Avant l'importation des rushes dans le logiciel de montage, l'ensemble des séquences vidéo brutes a été visionné et analysé afin de contrôler leur qualité pour le montage. Leur durée moyenne était de 30 minutes chacune.

Durée des vidéos

Les vidéos ont comme objectif d'être visualisées en début de TP, ou au cours de révisions. Nos vidéos sont donc volontairement courtes en objectivant, de façon précise, la chronologie des étapes de chaque chirurgie parodontale présentée. Pour chaque vidéo, la durée moyenne devait être de 3 minutes. Dans cet objectif, ce temps approximatif a été adapté à la complexité et à la longueur de la technique abordée.

Un tableau récapitulatif des durées initiales comparé aux durées finales a été créé afin d'objectiver cette première étape de montage :

Techniques	**Temps initial** *(en minutes)*	**Temps après réduction** *(en minutes)*
Lambeau d'assainissement	21 min	3 min
GEC	23 min	2 min
LPC + greffe de conjonctif	32 min	2min55
Zucchelli et De Sanctis	12min35	2min24
Tunnel	36min12	3min20

1. Tableau comparatif des durées des vidéos avant et après montage

Sélection d'un logiciel de découpage

Pour réaliser ce travail de postproduction, j'ai d'abord sélectionné un logiciel gratuit en vérifiant l'absence de filigrane post-montage, facile d'utilisation et intuitif. Mon choix s'est orienté vers le logiciel **Wondershare Filmora Video Editor®**. Ce logiciel de réalisation et d'édition vidéo a de multiples fonctions et permet la création de vidéos que l'on soit débutant ou professionnel.



1. Logo du logiciel Filmora®

Un travail d'apprentissage a été indispensable afin de maîtriser les outils techniques de production. Une série de tutoriels, en ligne, m'a permis de me former dans le but de découper les séquences inutilisables (temps-morts, flous, mauvaise qualité de l'image, non-respect du champ de prise de vue…). Le son de chaque vidéo a été supprimé car il n'apportait pas de détails intéressants pour la compréhension des vidéos. Les vidéos ont été enregistrées au format **MP4** pour permettre la lecture aussi bien sur Mac que sur PC.

Echanger avec Dr VINCENT-BUGNAS

Pour communiquer avec le Dr VINCENT-BUGNAS, nous avons utilisé un service de transfert de fichier appelé **WeTransfer®**. Cette plateforme permet de partager jusqu'à 2 Go grâce à la version gratuite. A cette étape, les vidéos pèsent entre 92,5 Mo et 153 Mo ce qui permet de facilement les transférer avec un temps de téléchargement relativement court. De plus, j'utilisais l'onglet « message » pour communiquer avec elle. Ce service est très pratique et permet de suivre en temps réel l'utilisation du lien de la réception au téléchargement. Il envoie aussi un courriel de rappel si le lien n'a pas été utilisé car celui-ci s'annule dans les 7 jours suivant l'envoi.



2. Logo de WeTransfer

De nombreux envois et correspondances ont été nécessaires pour obtenir les versions raccourcies de chaque vidéo. Cette étape a nécessité 2 mois de travail et pas moins de 5 versions par vidéo pour une réduction la plus compatible possible avec les attentes et objectifs fixés.

Résumé : Powerpoint® versus Word®

Avant la réalisation des films pédagogiques, le Dr VINCENT-BUGNAS mettait à disposition sur la plateforme Jalon, des résumés des séquences cliniques à réaliser le jour du TP sous forme de diaporamas.

Pour donner suite à la validation des vidéos, et avant le montage, je me suis procurée ces diaporamas afin d'objectiver l'attente pédagogique du Dr VINCENT-BUGNAS. En effet, chacun a une approche différente de son enseignement. Mon travail de montage a été conçu dans l'intérêt de répondre au mieux à l'enseignement de parodontologie prodigué par cette enseignante. C'est pourquoi la création de fichier Word® a été nécessaire afin de résumer la

chronologie des étapes cliniques. (Cf. Annexe 2) De plus, la mise en avant de certains détails et d'étapes clés ont pu être soulignées lors des vidéos.

Sélection d'un logiciel de montage

L'étape du montage est une étape clé puisqu'elle définit la qualité et le rendu de chaque film. J'ai donc décidé pour cette étape de changer de logiciel car la version gratuite de Filmora® ne me semblait pas suffisamment complète en termes d'animations, d'effets et d'annotations.

J'ai suivi les conseils du Dr VINCENT-BUGNAS et mon choix s'est porté sur le logiciel **Camtasia®**.

La prise en main de Camtasia® est simple et son tableau de bord est très intuitif. Des tutoriels sont disponibles directement depuis le programme ce qui permet de rapidement se former à son utilisation. Le point faible de ce logiciel est son prix (261,05 euros), même si une version étudiante est disponible avec un prix plus attractif (177,17 euros). L'achat de la licence a été nécessaire afin de se le procurer.



3. Logo du logiciel Camtasia®

Le montage

Après avoir validé l'ensemble des durées pour chaque vidéo, le travail de montage a débuté. Plusieurs étapes ont été nécessaires afin de correspondre aux attentes pédagogiques des TP de parodontologie.

Pour chaque technique de chirurgie, un projet vidéo a été créé. Les vidéos enregistrées sur le logiciel Filmora® en MP4 étaient lisibles sur Camtasia®. J'ai donc pu les importer sans difficulté sur la zone de montage ou *« timeline ».*

De plus, l'utilisation des récapitulatifs Word® (Cf. Annexe 2), créé à partir des diaporamas Power Point®, a permis de réaliser le scénario de chaque vidéo. Chaque étape a été identifiée et légendée lors d'une seconde visualisation.

Certaines séquences clés ont nécessité un arrêt sur image avec des légendes précises pour permettre à l'étudiant de comprendre la séquence vidéo suivante. Pour des raisons d'ergonomie de travail, des captures d'écrans ont été réalisées et l'utilisation du logiciel Power Point® a été intéressante. En effet, après plusieurs essais, le logiciel Camtasia® ne permettait pas de créer des courbes et l'incrustation de légendes (comme des flèches ou des traits). C'est pourquoi, pour des séquences précises, en particulier des tracés d'incisions, j'ai utilisé Power Point®. Dans un premier temps, je réalisais une capture d'écran de la séquence à légender grâce à l'Outils Capture d'Ecran de mon ordinateur. Ensuite, je copiais/collais sur Power Point® en tant qu'image. Je créais ma schématisation. Puis j'enregistrais l'image au format JPEG que j'importais dans Camtasia®. Enfin, je déterminais la durée d'arrêt sur image d'environ 3 secondes.

De plus, certaines séquences ont été accélérées afin de cibler les séquences cliniques plus complexes qui nécessitaient une attention particulière. Certaines étapes ont été coupées car elles ne présentaient pas d'intérêt pédagogique.

D'autre part, certaines étapes n'ont pas été filmées. Ainsi des annotations ont été rajoutées pour que les étudiants puissent prendre en compte l'ensemble des étapes de la chirurgie présentée.

Des effets et des transitions ont aussi été utilisés pour améliorer la qualité des présentations.

En parallèle, le type de bannière, la couleur dominante ainsi que les caractéristiques d'écriture ont été sélectionnés afin d'obtenir une harmonie au sein d'une même vidéo comme entre chacune d'entre elles.



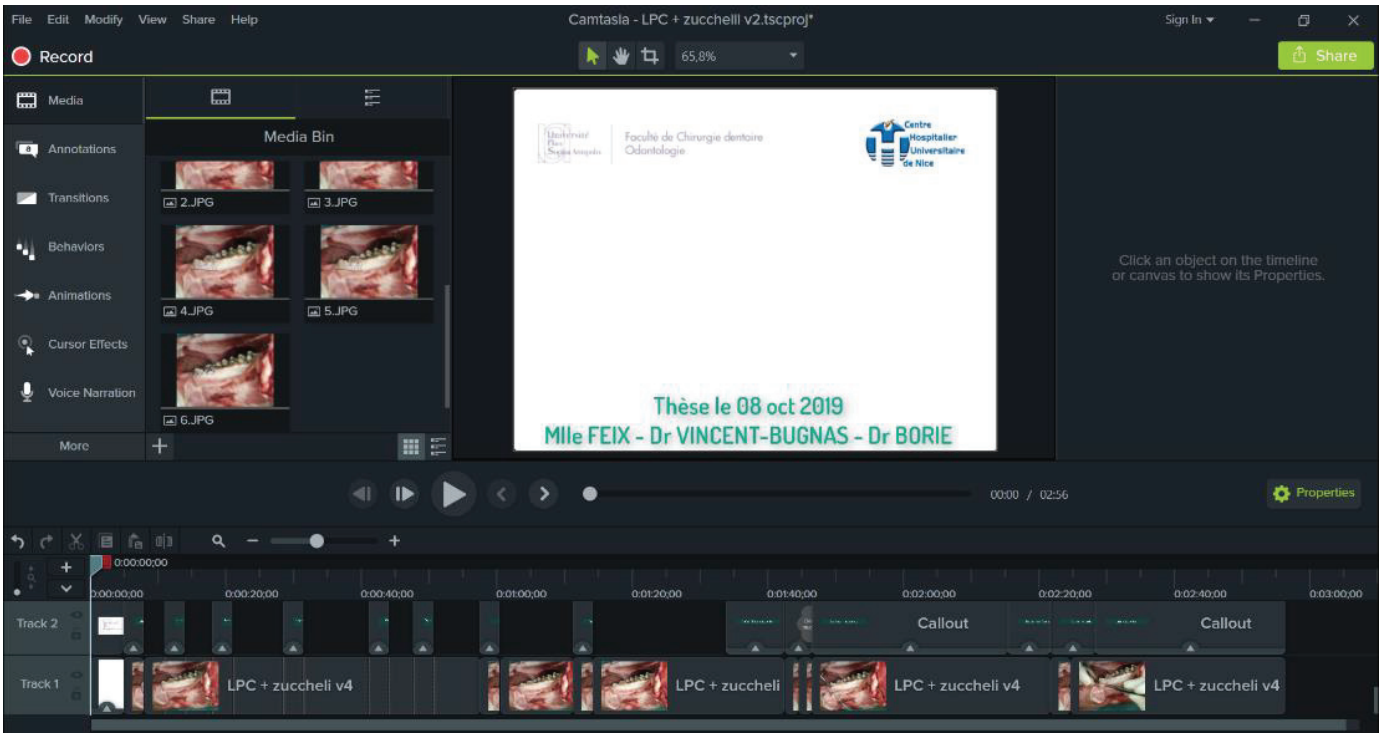
4. Exemple de légende

Aussi, 2 musiques de Mozart ont été sélectionnées sur la plateforme en ligne Musopen.org pour accompagner les vidéos :

- Piano Sonata No.11 in A major K.331 – I Andante Grazioso
- Sonata in D major K. 576 - II Adagio

Ce site propose des musiques libres de droit c'est-à-dire que le compositeur ne récupère pas les cotisations pour ses droits d'auteur et la diffusion des vidéos sur YouTube® n'est donc pas bloquée.

La *timeline* (ou chronologie du montage) m'a permis de visualiser la position de chaque légende par rapport à chaque étape. En effet, la correspondance était indispensable et une modification pouvait entraîner la modification de tout le travail réalisé en amont. Ce qui a été ma principale difficulté.



5. Film en cours de montage sur Camtasia®

Enfin, une page d'accueil a été créée pour chaque vidéo :

- Les logos de l'UFR Odontologie de Nice et du Centre Hospitalo-Universitaire de Nice
- Le titre de la chirurgie présentée
- Les noms des intervenants : Mlle FEIX – Dr VINCENT-BUGNAS – Dr BORIE



La greffe épithélio-conjonctive

THESE - 8 oct 2019
Mlle FEIX - Dr VINCENT-BUGNAS - Dr BORIE

6. Exemple de page d'accueil pour la greffe épithélio-conjonctive

Echanger avec le Dr VINCENT

Comme précédemment, nous avons communiqué avec le logiciel **Wetransfer®**. Un délai de 2 mois entre le découpage des vidéos et le montage a permis de réaliser les vidéos pédagogiques.

Sauvegarde des fichiers

Nous avons décidé de sauvegarder les fichiers vidéo au format MP4 sur mon ordinateur ainsi que sur un disque dur externe.

	GEC	LPC + greffe de conjonctif	Lambeau d'assainissement	Technique Zucchelli et De Sanctis	Technique du tunnel
Type d'éléments	Fichier MP4				
Taille	82,8 Mo	72,5 Mo	95,4 Mo	56,3 Mo	101 Mo
Durée	2min20	3min22	3min24	2min56	4min22

2. Informations sur les fichiers vidéo

DIFFUSION DES VIDEOS

La mise à disposition des vidéos est l'une des étapes clés de ce travail. En effet, les supports pédagogiques étant rares en chirurgie plastique parodontale, ce travail s'intègre dans une dynamique d'apprentissage interne à la faculté mais aussi de support aux lecteurs ou aux praticiens intéressés de ces procédures chirurgicales.

Dans un premier temps, le Dr VINCENT-BUGNAS rendra l'accès possible via le téléchargement de chaque vidéo sur la plateforme universitaire Jalon dès le début de la 5ème année dans la section Parodontologie. Dans la démarche de « classe inversée », les étudiants pourront avoir accès aux vidéos, préalablement aux cours magistraux et aux TP de parodontologie. En parallèle, les vidéos seront projetées en début de TP de parodontologie grâce au stockage directement sur l'ordinateur de l'enseignante. De plus, pour rester en lien avec les technologies innovantes, un nouvel outil a vu le jour pour donner suite à un appel d'offre lancé par l'Université de Nice Sophia Antipolis en 2014 et auquel la faculté d'Odontologie de Nice a répondu en développant un « *Hub* pédagogique ». Ce site internet réalisé dans le cadre de la thèse du Dr STEMMELIN regroupe déjà plusieurs items et nos vidéos y seront prochainement disponibles (20). Vous pouvez retrouver ce site sur www.dentapoche.unice.fr.



6. Page d'accueil du site DENTAPOCHE

Pour obtenir une plus grande visibilité, les vidéos sont aussi accessibles sur l'hébergement YouTube®. Les étudiants et le public peuvent y avoir accès grâce à ce lien : https://www.youtube.com/playlist?list=PLuld2DbcE7Tj3msGuG-XFAzL62vZN_2L0

Enfin, pour les lecteurs de la thèse manuscrite, un QR code du lien a été réalisé grâce au site internet : https://www.unitag.io/fr/qrcode. La lecture du QR code est possible à l'aide votre smartphone et d'une application dédiée. Les lecteurs seront redirigés vers le lien de la playlist où l'ensemble des vidéos est disponible.

7. QR code de la playlist YouTube®

RESULTAT

Afin de compléter ce projet pédagogique, il nous a semblé indispensable de diffuser les vidéos à la promotion des étudiants actuellement en 5ème année. C'est grâce à leurs réponses lors du premier questionnaire que le projet a été mis en place, et il a été naturel pour nous qu'ils puissent visionner et donner leurs avis sur la finalité de ce projet.

Les vidéos ont été mises en ligne sur YouTube® afin de pouvoir être visualisées par l'ensemble des étudiants de 5ème année. En parallèle, le second questionnaire (cf. Annexe 3) a été créé sur Google Drive et mis à disposition via un lien pour que les étudiants puissent y avoir accès facilement.

L'objectif de ce questionnaire a été de connaître le ressenti des étudiants face à ce nouvel outil pédagogique. Leur point de vue est intéressant car ils ont connu les 2 méthodes d'enseignement et peuvent avoir un avis comparatif.

Au cours de cette étude, nous avons obtenu les réponses de 38 étudiants sur 46 présents dans cette promotion, soit 7 perdus de vue.

L'ensemble des étudiants a trouvé que la mise à disposition des vidéos, en amont des TP, aurait facilité leur compréhension des séquences cliniques. De plus, tous les étudiants mettent en avant la qualité des vidéos, plus précises que le résumé effectué par l'enseignant au tableau en début de TP.

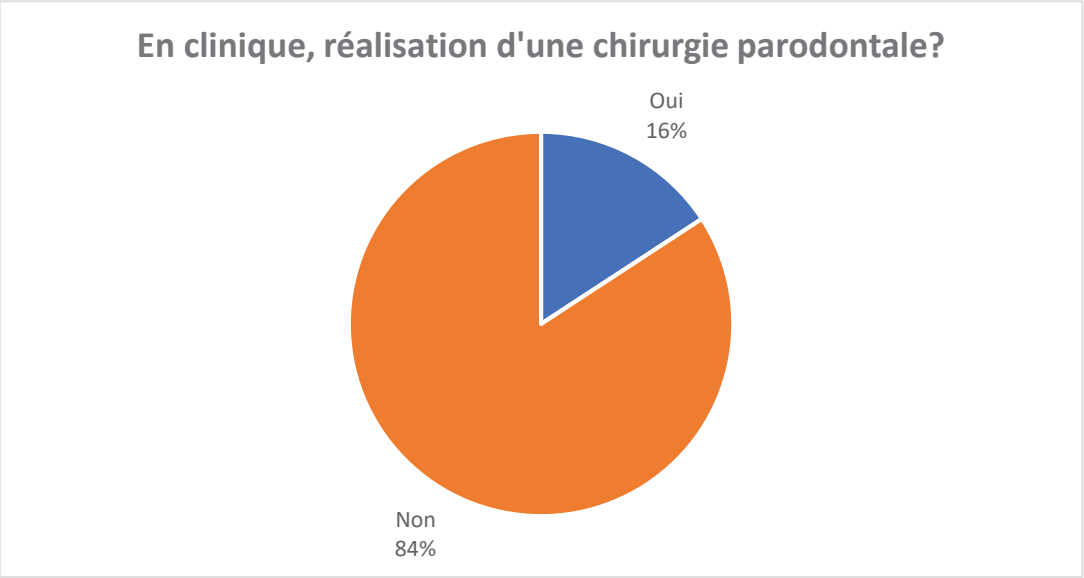


Figure 5. En clinique, avez-vous réalisé une chirurgie parodontale ?

Seuls 6 étudiants (promotion 2015 – 2020) ont eu l'opportunité de réaliser une chirurgie parodontale en clinique au cours de leur stage hospitalier. Malgré une dynamique de soin dans laquelle les étudiants ont une place centrale, la chirurgie parodontale reste un domaine restreint dans le parcours de soin des étudiants.

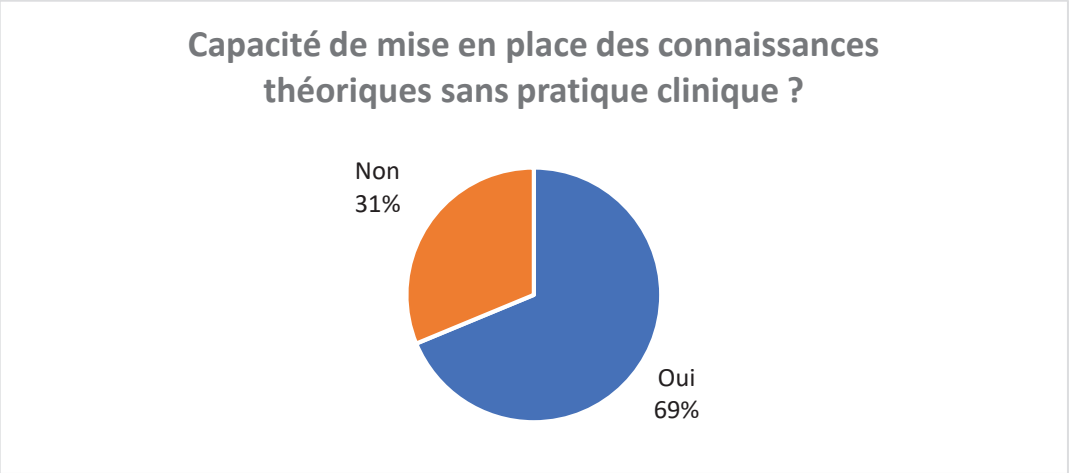


Figure 6. Si vous n'avez jamais réalisé de chirurgie parodontale, vous sentiriez vous prêt à mettre en pratique les connaissances acquises pendant les TP ?

Toutefois, sur les 32 étudiants n'ayant jamais réalisé une chirurgie parodontale, les 2/3 se sentent capables de mettre en pratique leurs connaissances théoriques. C'est une information non négligeable car même si les étudiants n'ont pas réalisé de chirurgie, la qualité de l'enseignement leur prodigue une confiance suffisante pour assurer les soins.

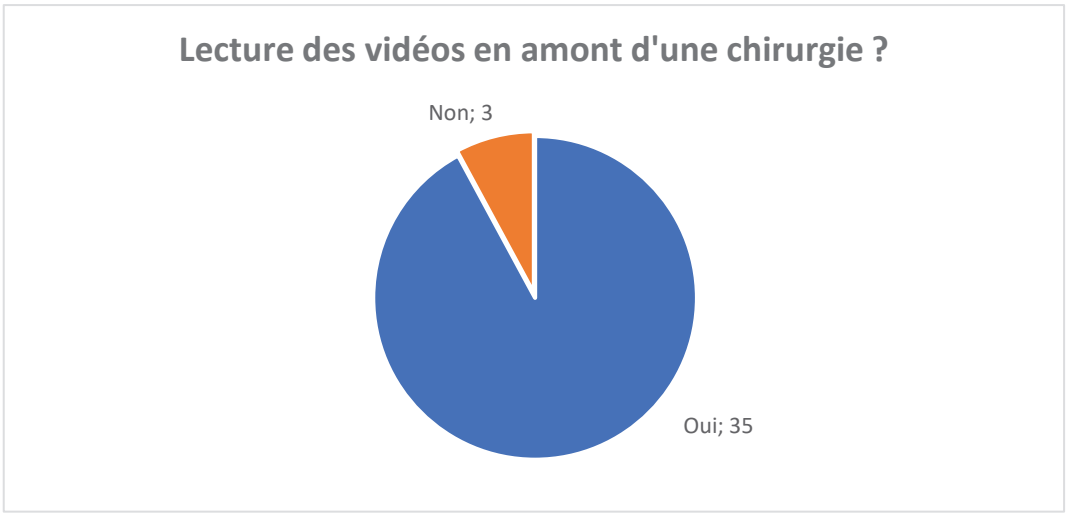


Figure 7. Si demain vous deviez réaliser une chirurgie parodontale, regarderiez-vous les vidéos en ligne en amont ?

92% des étudiants sont intéressés par la lecture des vidéos avant une pratique clinique de chirurgie parodontale. Les 3 étudiants ayant répondu « non » à cette question n'ont pas donné d'explications à ce choix malgré une question ouverte pour donner une justification.

DISCUSSION

La création de ces vidéos ne s'est pas faite au hasard d'une idée. Les deux questionnaires réalisés dans la promotion des 5èmes années avaient comme intérêt de comparer les 2 méthodes d'apprentissage afin dans un premier temps d'évaluer la réelle nécessité de créer des vidéos pédagogiques et dans un second temps d'en mesurer l'intérêt et l'impact.

Les résultats du 1er questionnaire nous ont conforté dans cette initiative. En effet, même si les étudiants sont reconnaissants de la qualité des supports théoriques enseignés dans les cours magistraux, ils sont en demande de la réalisation d'un outil pédagogique numérique. Ces étudiants font partie de la génération Z, ils maîtrisent parfaitement les outils informatiques et sont plus attentifs à ce mode de formation.

L'article 5 de l'arrêté du 8 avril 2013 relatif au régime des études en vue du Diplôme d'Etat de Docteur en Chirurgie Dentaire prévoit l'acquisition des connaissances scientifiques, médicales et odontologiques dont l'objectif est d'obtenir des compétences cliniques (21). Ainsi les TP sont proposés aux étudiants préalablement à une expérience clinique individuelle. Dans cette situation se mêlent connaissances théoriques et compétences cliniques. La difficulté de l'ensemble des formations médicales est de pouvoir, en parallèle, acquérir un savoir théorique et une manipulation clinique. D'ailleurs, lors du second questionnaire, 30% des étudiants ne se sentent pas capables de mettre en pratique leurs connaissances théoriques. En effet, malgré les TP, il est souvent difficile de mettre en pratique la théorie enseignée. C'est pourquoi les vidéos sont pour les étudiants, un support d'aide visuel aux contenus théoriques des cours magistraux. Elles permettent à chaque étudiant de pouvoir visualiser le détail des différentes techniques de chirurgie. Les étudiants peuvent ainsi visualiser les étapes, le matériel utilisé, et l'ergonomie de travail à leur rythme en mettant pause ou en revenant sur certaines étapes avec le menu de lecture.

Ces films vont être visualisés plusieurs fois par l'étudiant, ainsi ils se familiarisent avec les étapes et retiennent plus facilement les méthodes et les détails. Avant la réalisation d'une chirurgie, 92% des étudiants auront le réflexe de lire la vidéo ce qui diminuera leur stress et augmentera leur confiance face à une nouvelle situation clinique.

Toutefois, l'expérience clinique acquise au CHU de l'hôpital Saint Roch reste insuffisante pour la majorité des étudiants concernant la parodontologie. Plusieurs raisons peuvent être énoncées :

- Manque de patients dans ce domaine,
- Places limitées au sein de l'optionnel clinique de parodontologie,
- Chirurgie coûteuse et patients avec peu de moyens financiers.

Il est à noter que cette étude a été réalisée sur un échantillon limité (50 personnes) et que nous avons eu 7 perdus de vue. Les résultats sont représentatifs uniquement de la promotion 2015 – 2020 mais l'intégrer à plus grande échelle et en mesurer l'intérêt serait intéressant. De plus, ces vidéos ne sont pas exhaustives de l'ensemble des techniques de chirurgies plastiques parodontales existantes et des variantes méthologiques sont possibles.

Ces vidéos sont donc un outil qui s'intègre parfaitement à la nouvelle stratégie pédagogique déjà entamée par le Ministère de l'Education. L'accès facile et les explications claires, simples et résumées sur des films d'environ 3 minutes permettront à chaque étudiant intéressé de pouvoir comprendre ces différentes techniques.

Les étudiants de la promotion 2015 – 2020 ont été enthousiastes lors du 1er questionnaire pour la création d'un outil pédagogique et ont été intéressés d'en connaître la finalité. Après la réalisation et la mise à disposition des vidéos, les retours écrits et oraux ont été positifs. Le bilan du 2nd questionnaire en est le reflet, le travail fourni correspond aux besoins des étudiants en odontologie.

CONCLUSION

Nous sommes amenés à penser que la pédagogie et le numérique ne sont pas incompatibles. En effet, les modèles de transmission du savoir sont en perpétuel changement pour s'adapter à la demande et aux besoins des nouvelles générations. Aujourd'hui, les étudiants sont en permanence connectés aux réseaux sociaux et ont accès illimité et instantané à toutes les informations.

Le Ministère de l'Education Nationale a intégré ce principe et tend à développer de l'école maternelle au post-baccalauréat la **e-pédagogie** en s'engageant dans des transformations pédagogiques et organisationnelles profondes. De nombreux appels d'offre sont lancés chaque année pour répondre à la création d'outils innovants (intelligence artificielle, simulations immersives, objets connectés etc.). Les enseignants sont aussi sollicités pour permettre l'évolution de leurs pratiques professionnelles grâce à des dispositifs de formations initiale et continue afin de toujours être en harmonie avec l'évolution des générations. « Le dispositif M@gistère, qui propose près de 400 parcours de formation et forme chaque année plus de 250 000 professeurs, offre désormais à tous les personnels de l'Education Nationale un très grand nombre de formations en inscription libre et en autonomie » (22).

La vidéo pédagogique fait partie intégrante de ce nouveau modèle de transmission. Les étudiants sont satisfaits de cet outil qui leur permet d'acquérir de façon didactique les différentes techniques de chirurgie plastique parodontale.

Ce nouveau support améliore la qualité de l'enseignement de parodontologie de la faculté d'odontologie de Nice. C'est pourquoi, dès la rentrée 2019, les étudiants de 5ème année, en complément des cours théoriques, auront accès aux supports vidéo afin d'intégrer la pratique avant même les TP de parodontologie.

BIBLIOGRAPHIE

1. Prato GP, Clauser C, Cortellini P. Periodontal plastic and mucogingival surgery. Periodontol 2000. 1 oct 1995;9(1):90-105.

2. GAGNEBIN A, GUIGNARD N, JAQUET F. Apprentissage et enseignement des mathématiques. Commentaires didactiques sur les moyens d'enseignement pour les degrés 1 à 4 de l'école primaire. Corome; 1997.

3. Champagnol R. Aperçu sur la pédagogie de l'apprentissage par résolution de problèmes. Rev Fr Pédagogie. 1974;28(1):21-7.

4. Baromètre du numérique : publication de l'édition 2018 [Internet]. Arcep. [cité 8 mars 2019]. Disponible sur: https://www.arcep.fr/actualites/le-fil-dinfos/detail/n/barometre-du-numerique-publication-de-ledition-2018.html

5. Gauchier R. Apport des technologies numériques à l'enseignement de la chirurgie ORL et de la face et du cou. 2013;111.

6. L Flores R, Demoss P, Klene C, J Havlik R, Tholpady S. Digital Animation versus Textbook in Teaching Plastic Surgery Techniques to Novice Learners. Plast Reconstr Surg. 1 juill 2013;132:101e-9e.

7. Davis JS, Garcia GD, Wyckoff MM, Alsafran S, Graygo JM, Withum KF, et al. Use of mobile learning module improves skills in chest tube insertion. J Surg Res. sept 2012;177(1):21-6.

8. Gearhart SL, Wang M-H, Gilson MM, Chen B, Kern DE. Teaching and Assessing Technical Proficiency in Surgical Subspecialty Fellowships. J Surg Educ. 1 juill 2012;69(4):521-8.

9. Stefanidis D, Korndorffer JR, Heniford BT, Scott DJ. Limited feedback and video tutorials optimize learning and resource utilization during laparoscopic simulator training. Surgery. 1 août 2007;142(2):202-6.

10. Scoffier R. Réalisation d'une prothèse amovible complète conventionnelle: le support vidéo comme outil pédagogique. :69.

11. Bouchard P. Thérapeutiques chirurgicales. Paris: Lavoisier-Médecine sciences; 2015.

12. Monnet-Corti V, Borghetti A. Chirurgie plastique parodontale et péri-implantaire. 3e éd. CDP; 2017. 557 p. (JPIO).

13. Réalités cliniques. RC - Incisions et sutures en parodontologie et implantologie. 3e éd. Vol. 29. Réalités Cliniques; 72 p.

14. Ramfjord SP, Nissle RR. The modified widman flap. J Periodontol. août 1974;45(8):601-7.

15. Björn H. Free transplantation of gingiva propria. 1963;;22:684-7.

16. Langer B, Langer L. Subepithelial connective tissue graft technique for root coverage. J Periodontol. déc 1985;56(12):715-20.

17. Zucchelli G, De Sanctis M. Treatment of multiple recession-type defects in patients with esthetic demands. J Periodontol. sept 2000;71(9):1506-14.

18. Azzi R, Etienne D, Carranza F. Surgical reconstruction of the interdental papilla. Int J Periodontics Restorative Dent. oct 1998;18(5):466-73.

19. Larousse É. Définitions : rush, rushs - Dictionnaire de français Larousse [Internet]. [cité 8 juill 2019]. Disponible sur: https://www.larousse.fr/dictionnaires/francais/rush_rushs/70288

20. Stemmelin J. Dentapoche : un outil numérique au service de la pédagogie. 2 févr 2017 [cité 5 août 2019]; Disponible sur: https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-01649107

21. Arrêté du 8 avril 2013 relatif au régime des études en vue du diplôme d'Etat de docteur en chirurgie dentaire.

22. Le numérique au service de l'École de la confiance [Internet]. Ministère de l'Éducation nationale et de la Jeunesse. [cité 8 août 2019]. Disponible sur: https://www.education.gouv.fr/cid133192/le-numerique-service-ecole-confiance.html

ANNEXES

ANNEXE 1 – QUESTIONNAIRE 1

Ce questionnaire est anonyme, son objectif est de mettre en évidence vos difficultés afin d'améliorer l'enseignement pratique de parodontologie grâce à la mise en place d'un outil pédagogique.
Merci de votre participation.
Durée du questionnaire : 2 minutes

QUESTION 1 – Cette année, avez-vous révisé les techniques de chirurgie parodontale avant les TP ?

□ **Oui** □ **Non**

Si oui, grâce à quelle méthode ? *Plusieurs réponses possibles*

- Supports de cours des années précédentes
- Livres
- Internet
- Autre : ……

QUESTION 2 – En TP, les explications au tableau, en début de séance, vous ont-elles permis d'effectuer avec précision les chirurgies demandées ?

□ **Oui** □ **Non**

Si non, pourquoi ?

- Explications trop rapides
- Difficultés à comprendre dans l'espace les schémas
- Autre : ……

QUESTION 3 – En clinique, êtes-vous capable de poser l'indication d'une chirurgie parodontale *(GEC, LPC, greffe de tissu conjonctif enfoui, lambeau d'assainissement)* ?

□ **Oui** □ **Non**

QUESTION 4 – En clinique, vous sentez-vous capable d'appliquer de façon chronologique les étapes du TP et donc de réaliser une chirurgie parodontale ?

□ **Oui** □ **Non**

QUESTION 5 – Selon vous, quel outil pédagogique vous permettrait de vous améliorer en TP/en clinique ?

Réponse :……
……
……
……

ANNEXE 2 – *STORYBOARD*

GREFFE EPITHELIO-CONJONCTIVE

1. SITE A TRAITER	2. SITE DONNEUR
Réalisation d'une récession Tracé d'incision Suppression du tissu muqueux apical Dissection en épaisseur partielle Révision du lit Mesure du site receveur - Utilisation d'un patron adapté	Report de la mesure horizontale/verticale grâce au patron Prélèvement par dissection en pleine épaisseur Examen du greffon/ contrôle de l'épaisseur Examen et protection du site donneur Immobilisation par sutures a. Points simples b. Suture périostée suspendue c. Suture de placage horizontale (= Ochsenbein)

LAMBEAU POSITIONNE CORONAIREMENT ET GREFFE DE CONJONCTIF

1. SITE RECEVEUR	2. SITE DONNEUR
Préparation des récessions Mesure de la hauteur de la récession Report de cette mesure au niveau de la papille Incision intrasulculaire Incision de décharge Désépithélialisation des papilles Décollement en épaisseur totale jusqu'à la LMG Dissection en épaisseur partielle au-delà de la LMG Lambeau préparé	Prélèvement du conjonctif (technique de la trappe) Adaptation du greffon

3. SUTURES

Suture en dessous des berges
Vérification de la laxité du lambeau
Déplacement coronaire du lambeau et sutures

LAMBEAU D'ASSAINISSEMENT

1. Incision intrasulculaire vestibulaire
2. En lingual/palatin :
    - Incision primaire à distance du collet (bleu)
    - Incision intrasulculaire (vert)
3. Eviction de la collerette gingivale
4. Décollement des papilles
5. Décollement du lambeau muco-périosté
6. Débridement/Dégranulation (antérieur)
    - Curette droite 5/6 sur la PM
    - Curette 13/14 en distal des molaires
    - Curette 11/12 en mésial des molaires
7. Sutures : points matelassier verticaux (papilles) / points simples (décharges)/ Distal wedge (tracé d'incision à objectiver) = points en X

LAMBEAU POSITIONNE CORONAIREMENT DE ZUCCHELLI ET DE SANCTIS

1. Création de 2 récessions contigües
2. Mesure de la hauteur de la récession la plus haute
3. Report de la mesure depuis le sommet de la papille
4. Mesure de la hauteur de la récession adjacente
5. Report de la mesure depuis le sommet de la papille
6. Tracé d'incision papillaire
7. Tracé d'incision intrasulculaire
8. Incision oblique jusqu'à la base de la récession voisine
9. Incision est étendue latéralement
10. Désépithélialisation des papilles
11. Décollement muco-périosté
12. Dissection en ½ épaisseur (en direction apicale)
13. Rotation des papilles
14. Positionnement après rotation papillaire
15. Suture de la papille

LAMBEAU TUNNELISE TRACTE CORONAIREMENT

1. PREPARATION DU SITE RECEVEUR	2. PRELEVEMENT DU GREFFON
- Création de 2 récessions contigües - Incision en vestibulaire, en préservant les papilles - Début de décollement puis sous les papilles - Décollement plus étendu (au-delà de la ligne muco-gingivale) - Vérification de la laxité suffisante du lambeau tunnelisé - Vérification de l'intégrité de la papille	- Prélèvement du conjonctif palatin (technique de la trappe) - Adaptation du greffon
3. SUTURE DU GREFFON	**4. SUTURE DU LAMBEAU PAR-DESSUS LE GREFFON = SUTURE SUSPENDUE**
- Piquer à distance du site - Ressortir dans l'espace créé en vestibulaire de la 1ère dent - Passer sous la papille décollée (par le chat de l'aiguille) - Piquer le greffon (point en « U ») - Repasser avec l'aiguille sous la - Papille décollée - Faire coulisser le greffon dans le tunnel - Ressortir 3 mm en dessous du point d'entrée - Serrer le nœud : immobilisation du greffon sur un côté - Immobilisation du greffon sur l'autre côté (piquer dans le greffon, ressortir dans le lambeau et serrer le nœud)	- Piquer le lambeau sans passer dans le greffon - Passer sous l'embrasure (avec le chat de l'aiguille) - Contourner la dent en palatin/lingual et passer sous l'embrasure adjacente - Repiquer le lambeau sans passer dans le greffon repasser sous l'embrasure en direction linguale - Recontourner la dent en palatin/lingual et repasser sous la 1ère embrasure - Vérifier la traction coronaire du lambeau (recouvrement greffon) et serrer les 2 chefs - Réaliser une suture suspendue autour de chaque dent à recouvrir

ANNEXE 3 – QUESTIONNAIRE 2

Pour donner suite au questionnaire effectué l'an dernier, des vidéos pédagogiques ont été élaborées et vous ont été présentées. Ce second questionnaire a pour intérêt d'évaluer l'apport de cet outil pédagogique. Ce questionnaire est anonyme. Merci de votre participation.
Durée du questionnaire : 2 minutes

QUESTION 1 – Pensez-vous que le visionnage de ces vidéos avant les TP de chirurgie parodontale aurait facilité votre TP ?

□ **Oui** □ **Non**

QUESTION 2 – Ces vidéos ont-elles été plus précises que le résumé effectué par l'enseignant au tableau en début de TP ?

□ **Oui** □ **Non**

QUESTION 3 – En clinique, avez-vous réalisé une chirurgie parodontale ?

□ **Oui** □ **Non**

QUESTION 4 – Si vous n'avez jamais réalisé de chirurgie parodontale, vous sentiriez vous prêt à mettre en pratique les connaissances acquises pendant les TP ?

□ **Oui** □ **Non**

QUESTION 5 – Si demain vous deviez réaliser une chirurgie parodontale, regarderiez-vous les vidéos en ligne en amont ?

□ **Oui** □ **Non**

Si non, pourquoi ?
Réponse :……

……

……

……

Serment d'Hippocrate

En présence des Maîtres de cette Faculté, de mes chers condisciples, devant l'effigie d'Hippocrate,

Je promets et je jure, au nom de l'Etre Suprême, d'être fidèle aux lois

de l'Honneur et de la probité dans l'exercice de La Médecine Dentaire.

Je donnerai mes soins gratuits à l'indigent et n'exigerai jamais un salaire au-dessus de mon travail, je ne participerai à aucun partage clandestin d'honoraires.

Admis dans l'intérieur des maisons, mes yeux ne verront pas ce qui se passe, ma langue taira les secrets qui me seront confiés et mon état ne servira pas à corrompre les mœurs ni à favoriser le crime.

Université Nice Sophia Antipolis

Faculté de Chirurgie dentaire
Odontologie

Approbation – Improbation

Les opinions émises par les dissertations présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, sans aucune approbation ou improbation de la Faculté de Chirurgie dentaire (1).

Lu et approuvé,

Vu,
Nice, le

Le Président du jury,

Le Doyen de la Faculté de
Chirurgie Dentaire de l'UNS

Professeur,

Professeur Laurence LUPI

(1) Les exemplaires destinés à la bibliothèque doivent être obligatoirement signés par le Doyen et par le Président du Jury.

Emeline FEIX

Chirurgie plastique parodontale : apport de la vidéo pédagogique en travaux pratiques

Thèse : Chirurgie Dentaire, Nice, 2019, n°42-57-19-31

Directeur de thèse : VINCENT – BUGNAS Séverine

Mots-clés : chirurgie plastique parodontale, vidéo, pédagogique, odontologie

Résumé :

L'enseignement de parodontologie a une place centrale dans le cursus des étudiants en odontologie. Sa particularité est d'être une formation double, à la fois théorique pour maîtriser l'ensemble des connaissances nécessaires mais aussi techniques pour acquérir les compétences chirurgicales. Aujourd'hui l'Etat favorise la création d'outils numériques innovants pour répondre aux besoins de cette nouvelle génération d'étudiants connectés dit « génération Z ».

De plus, dans une dynamique de restructuration de l'enseignement, nous avons interrogé les étudiants de 5ème année (promotion 2015 – 2020) afin d'obtenir leurs avis sur la création d'un outil pédagogique. Ainsi 70% des étudiants ressentent le besoin d'avoir accès à des vidéos pour améliorer la compréhension des différentes techniques de chirurgie parodontale enseignées.

Par conséquent, nous avons réalisé des vidéos pédagogiques illustrant 5 techniques considérées comme le socle de la chirurgie parodontale. Elles ont été diffusées en fin d'année à cette même promotion, et un second questionnaire a été transmis dans le but d'évaluer la qualité et l'intérêt de la mise à disposition de ces films aux prochaines promotions de la faculté d'Odontologie de Nice.

Malgré un enseignement de qualité, l'ensemble des étudiants met en avant la précision des vidéos, leur permettant une meilleure compréhension des étapes cliniques. Ces vidéos sont donc complémentaires à un enseignement théorique. Elles sont actuellement disponibles sur plusieurs plateformes dont Jalon et YouTube®.