



**HAL**  
open science

## Dentapoche : un outil numérique au service de la pédagogie

Julian Stemmelin

► **To cite this version:**

Julian Stemmelin. Dentapoche : un outil numérique au service de la pédagogie. Médecine humaine et pathologie. 2017. dumas-01649107

**HAL Id: dumas-01649107**

**<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-01649107>**

Submitted on 27 Nov 2017

**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.

# DENTAPOCHE : UN OUTIL NUMERIQUE AU SERVICE DE LA PEDAGOGIE EN ODONTOLOGIE

Année 2017

Thèse n°42.57.17.03

## THÈSE

Présentée et publiquement soutenue devant  
la Faculté de Chirurgie Dentaire de Nice  
le 02 Février 2017 par

**Monsieur Julian STEMMELIN**

Né le 28 janvier 1991 à Nice  
pour obtenir le grade de :

**DOCTEUR EN CHIRURGIE DENTAIRE (Diplôme d'État)**

---

Examineurs :

Madame le Professeur Marie-France BERTRAND

Madame le Professeur Laurence LUPI

Monsieur le docteur Eric LEFORESTIER

Monsieur le docteur Antoine OUDIN

Monsieur le docteur David AOUIZERAT

Président du jury

Directrice de thèse

Assesseur

Assesseur

Membre invité

---

## CORPS ENSEIGNANT

### 56<sup>ème</sup> section : DEVELOPPEMENT, CROISSANCE ET PREVENTION

#### **Sous-section 01 : ODONTOLOGIE PEDIATRIQUE**

Professeur des Universités : Mme MULLER-BOLLA Michèle  
Maître de Conférences des Universités : Mme JOSEPH Clara  
Assistant Hospitalier Universitaire : Mme PIERRE Audrey

#### **Sous-section 02 : ORTHOPEDIE DENTO-FACIALE**

Professeur des Universités : Mme MANIERE-EZVAN Armelle  
Assistante Associée-Praticien Associée : Mme OUEISS Arlette  
Assistant Hospitalier Universitaire : M. BUSSON Florian

#### **Sous-section 03 : PREVENTION, EPIDEMIOLOGIE, ECONOMIE DE LA SANTE, ODONTOLOGIE LEGALE**

Professeur des Universités : Mme LUPI Laurence  
Assistant Hospitalier Universitaire : Mme SOSTHE Anne Laure  
Assistant Hospitalier Universitaire : Mme BORSA Leslie

### 57<sup>ème</sup> section : SCIENCES BIOLOGIQUES, MEDECINE ET CHIRURGIE BUCCALE

#### **Sous-section 01 : PARODONTOLOGIE**

Maître de Conférences des Universités : M. CHARBIT Yves  
Maître de Conférences des Universités : Mme VINCENT-BUGNAS Séverine  
Assistant Hospitalier Universitaire : M. BORIE Gwenaël  
Assistant Hospitalier Universitaire : M. RATHELOT Benjamin

#### **Sous-section 02 : CHIRURGIE BUCCALE, PATHOLOGIE ET THERAPEUTIQUE, ANESTHESIE ET REANIMATION**

Professeur des Universités Associées : Mme MERIGO Elisabetta  
Maître de Conférences des Universités : M. COCHAIS Patrice  
Maître de Conférences des Universités : M. SAVOLDELLI Charles  
Assistant Hospitalier Universitaire : M. PAUL Adrien

#### **Sous-section 03 : SCIENCES BIOLOGIQUES**

Professeur des Universités : Mme PRECHEUR SABLAYROLLES Isabelle  
Maître de Conférences des Universités : Mme RAYBAUD Hélène  
Maître de Conférences des Universités : Mme VOHA Christine

### 58<sup>ème</sup> section : SCIENCES PHYSIQUES ET PHYSIOLOGIQUES ENDODONTIQUES ET PROTHETIQUES

#### **Sous-section 01 : ODONTOLOGIE CONSERVATRICE, ENDODONTIE**

Professeur des Universités : Mme BERTRAND Marie-France  
Professeur des Universités : M. MEDIONI Etienne  
Professeur Emérite : M. ROCCA Jean-Paul  
Maître de Conférences des Universités : Mme BRULAT-BOUCHARD Nathalie  
Maître de Conférences Associé des Universités : M. CEINOS Romain  
Assistant Hospitalier Universitaire : M. MORKOWSKI-GEMMI Thomas  
Assistant Hospitalier Universitaire : Mme DUVERNEUIL Laura  
Assistant Hospitalier Universitaire : M. GANDJIZADEH GHOUCHANI Mir-Payam

#### **Sous-section 02 : PROTHESES**

Professeur des Universités : Mme LASSAUZAY Claire  
Maître de Conférences des Universités : M. ALLARD Yves  
Maître de Conférences des Universités : M. LAPLANCHE Olivier  
Maître de Conférences des Universités : Mme POUYSSEGUR-ROUGIER Valérie  
Assistant Hospitalier Universitaire : Mme CERETTI Léonor  
Assistant Hospitalier Universitaire : M. OUDIN GENDREL Antoine  
Assistant Hospitalier Universitaire : M. SABOT Jean-Guy  
Assistant Hospitalier Universitaire : M. SAMMUT Arnaud

#### **Sous-section 03 : SCIENCES ANATOMIQUES ET PHYSIOLOGIQUES**

Professeur des Universités : M. BOLLA Marc  
Professeur des Universités : M. MAHLER Patrick  
Maître de Conférences des Universités : Mme EHRMANN Elodie  
Maître de Conférences des Universités : M. LEFORESTIER Eric  
Assistant Hospitalier Universitaire : Mme AZAN Cindy

## Remerciements

### **A Madame le Professeur Marie-France Bertrand**

Professeur des Universités-Praticien Hospitalier  
Docteur de l'Université Nice Sophia Antipolis  
Directeur adjoint à la Pédagogie de l'UFR d'Odontologie  
Responsable de la sous-section Odontologie Conservatrice, Endodontie

Je tiens à vous remercier pour avoir toujours répondu présente à mes nombreuses sollicitations au cours de ces années, vous avez toujours su être juste et profondément humaine tout comme dans votre pédagogie et vos relations avec les étudiants. Vous représentez pour moi le plus sincère lien du corps enseignant avec les élèves. Veuillez recevoir l'expression de mes plus profonds remerciements.

### **A Madame le Professeur Laurence Lupi**

Professeur des Universités-Praticien Hospitalier  
Docteur de l'Université Nice Sophia Antipolis  
Directeur adjoint à la Recherche de l'UFR d'Odontologie  
Responsable de la sous-section Prévention, Epidémiologie, Economie de la santé, Odontologie légale

L'histoire a commencé très tôt, et j'espère ne s'achève pas ici. Votre caractère si unique, tant au niveau professionnel qu'au niveau amical, aura toujours guidé mes études vers le haut. Vous avoir comme directrice de thèse, vous et votre perpétuelle bonne humeur, était pour moi une évidence. Veuillez recevoir les sentiments de ma plus profonde gratitude.

### **A Monsieur le Docteur Eric Leforestier**

Maitre de Conférences des Universités-Praticien Hospitalier  
Docteur de l'Université Nice Sophia Antipolis  
Sous-section Sciences Anatomiques

Je tiens à vous remercier d'avoir accepté de faire partie de mon jury de thèse. J'ai toujours eu une très grande admiration pour votre pédagogie clinique et je vous suis très reconnaissant pour tout le savoir que vous m'avez inculqué. Veuillez agréer l'expression de mon plus profond respect.

### **A Monsieur le Docteur Antoine Oudin**

Assistant Hospitalier Universitaire  
Sous-section Prothèses

C'est un grand plaisir de vous avoir dans mon jury. Merci d'avoir été à la fois cet enseignant et ami durant mes études. Merci d'avoir nourri mes études de joyeux souvenirs, de rires, de partage et de travail bien fait. Veuillez recevoir l'expression de ma plus grande amitié.

### **A Monsieur le Docteur David Auizerat**

Docteur en Chirurgie Dentaire

Merci de m'avoir accueilli dans votre cabinet en tant que collaborateur. J'estime beaucoup votre travail et toutes les valeurs que vous m'apportez, ce qui me permet de parfaire ma formation un peu plus chaque jour. Veuillez recevoir l'expression de ma plus profonde reconnaissance.

## Table des matières

<b>INTRODUCTION .....</b>	<b>- 5 -</b>
<b>1. LE NUMERIQUE.....</b>	<b>- 6 -</b>
<b>1.1 Le numérique dans notre société .....</b>	<b>- 6 -</b>
1.1.1 Le numérique bouleverse notre société .....	- 6 -
1.1.2 L'équipement numérique des foyers et la fréquence de recours à internet .....	- 7 -
1.1.3 La révolution internet à travers les dernières générations.....	- 10 -
<b>1.2 Intérêt du numérique en pédagogie .....</b>	<b>- 13 -</b>
1.2.1. Le numérique et la e-Pédagogie : nouveau challenge en France.....	- 14 -
1.2.2 Le numérique et la pédagogie en Odontologie.....	- 16 -
1.2.2.1 L'Université Numérique en Sciences Odontologiques Francophone .....	- 16 -
1.2.2.2 La plateforme J@lon .....	- 17 -
<b>2. LES PARTICULARITES DE L'APPRENTISSAGE CLINIQUE .....</b>	<b>- 19 -</b>
<b>3. LA CREATION DE L'OUTIL DENTAPOCHE.....</b>	<b>- 22 -</b>
<b>3.1 La Timeline du projet.....</b>	<b>- 22 -</b>
<b>3.2 Le projet.....</b>	<b>- 22 -</b>
3.2.1 L'analyse qui a mené à répondre à l'appel à projets « Pédagogies Innovantes » .....	- 22 -
3.2.2 Le questionnaire.....	- 24 -
3.2.2.1 Réalisation pratique du questionnaire .....	- 24 -
3.2.2.2 Réponses au questionnaire .....	- 25 -
<b>3.3 La création du site DentaPoche .....</b>	<b>- 28 -</b>
3.3.1 La création du contenu .....	- 29 -
3.3.2 La création du site par WordPress .....	- 30 -
3.3.2.1 Le Back office.....	- 30 -
3.3.2.2 Le Front office.....	- 32 -
<b>4. DISCUSSION.....</b>	<b>- 32 -</b>
<b>5. CONCLUSION .....</b>	<b>- 33 -</b>
<b>6. TABLE DES ILLUSTRATIONS .....</b>	<b>- 34 -</b>
<b>7. REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES .....</b>	<b>- 35 -</b>
<b>8. ANNEXES .....</b>	<b>- 36 -</b>

## INTRODUCTION

Le projet « DentaPoche » est issu de la réponse à un appel d'offre, lancé par l'Université de Nice Sophia Antipolis en 2014, dans le cadre de l'incitation à développer des pédagogies innovantes. Cet appel à projets (annexe 1) souhaitait promouvoir l'utilisation du numérique en pédagogie. L'UFR d'Odontologie, en répondant à cette incitation, a vu là le moyen unique de développer un outil favorisant l'intégration des étudiants sur leur lieu de stage clinique. En effet, les études d'Odontologie se caractérisent par une double formation, à la fois universitaire et hospitalière. Après deux années (2<sup>ème</sup> et 3<sup>ème</sup> années) « précliniques », où les étudiants doivent acquérir les bases fondamentales, le socle de connaissances nécessaires aux applications cliniques, mais aussi la dextérité manuelle indispensable à la bonne réalisation des gestes techniques, l'arrivée en « clinique » en 4<sup>ème</sup> année, au Centre Hospitalier Universitaire de Nice (CHUN), peut paraître bien compliquée...

L'apprentissage clinique nécessite de mobiliser des connaissances dans différents champs, médical mais aussi celui des sciences humaines, afin de répondre à des situations concrètes individuelles. La compétence du raisonnement clinique impose de savoir reconnaître les problèmes de santé réels ou potentiels, prenant en compte les réactions humaines, dans le cadre d'une situation de soins. Pour y parvenir, l'étudiant recueille, identifie, analyse les données (cliniques, sociales, psychologiques, professionnelles, familiales...) du problème pour proposer les soins adaptés. Cette « adaptation » de l'étudiant aux situations cliniques est très délicate... Les compétences sont le fruit d'une organisation de l'activité... Et l'étudiant nouvellement arrivé dans la structure hospitalière manque cruellement d'organisation, doit faire face à de nouvelles contraintes et se sent souvent perdu... Il a du mal à mobiliser ses connaissances pour les transférer et les adapter dans de nouvelles situations. C'est ainsi que la mise au point d'un outil destiné à faciliter leur intégration à la structure hospitalière nous est apparue très intéressante.

L'obtention des crédits en réponse à l'appel à projet « numérique » ne pouvait en aucun cas être vue comme un simple financement de matériel... Il fallait un véritable projet pédagogique et l'outil numérique a donc été imaginé pour répondre à deux ambitions distinctes mais très complémentaires :

- Aider à la formation des étudiants en stage clinique par une mise à disposition immédiate d'informations concises sur les matériaux, matériels, recommandations, médicaments.... utiles pour la réalisation de leurs actes de soins.
- Répondre à la nécessaire protocolisation des actes pour satisfaire l'objectif de qualité et de sécurité des soins apportés aux patients du CHUN.

Puisque le projet s'adressait à la population étudiante, jeune et extrêmement « connectée », l'utilisation des smartphones s'est imposée comme une évidence : il s'agissait de mettre très rapidement et facilement à disposition des étudiants l'information nécessaire. L'idée de la mise en place d'un site optimisé pour mobile était née... Le concept du « BYOD » (Bring Your Own Device) devenait incontournable ...

En 2016, nous voilà prêts à nous lancer dans le m-learning...

## 1. LE NUMERIQUE

### 1.1 Le numérique dans notre société

#### 1.1.1 Le numérique bouleverse notre société

Que cela soit considéré comme une rupture, une révolution, une mutation ou une évolution, notre société moderne est effectivement entrée dans une période où l'empreinte numérique est de plus en plus profonde (Compiègne 2011). La fulgurance et l'ampleur de ce mouvement sont surprenantes ; moins de cinquante années séparent les découvertes initiales à l'origine du principe technique de la numérisation de l'explosion des technologies numériques à la fin du XXe siècle. Progressivement, la voix, les sons, les images sont passés du monde analogique au monde digital. Des puces électroniques miniaturisées ont envahi les objets les plus personnels. Une succession d'innovations se sont enchaînées avec pour étape culminante l'invention d'Internet, outil emblématique et symbole incontestable de communication. En ce début de troisième millénaire, la conversion au tout numérique se renforce encore sous l'impulsion, notamment, de la convergence numérique.

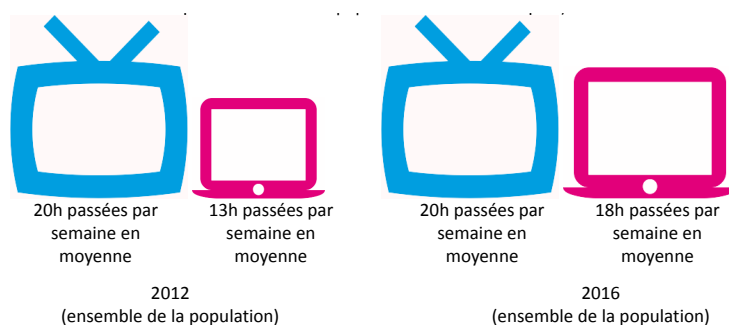
Qu'il s'agisse de l'accès à l'information, de l'organisation des savoirs, des rapports à l'espace et au temps, des expériences de sociabilité, des formes de communication, des modalités de recherche et de lecture, de la participation au débat public, de la gestion de sa vie privée... des changements majeurs sont observés. Parmi eux, les possibilités de stocker des quantités

extraordinaires de contenus de toutes sortes sur des équipements toujours plus petits et à portée de main, d'échanger et d'accéder à des données où que l'on soit et quasi instantanément, sont particulièrement significatives.

Les liens sociaux et la liberté d'expression sont confortés (Cardon 2010) mais... ne crée-t-on pas un monde inégalitaire et sous surveillance ? Les capacités de raisonnement sont sans doute stimulées mais ne risque-t-on pas d'aboutir à une pensée fragmentée et une culture appauvrie ? Devant une telle masse d'informations diffusées sans avoir forcément été vérifiées, l'individu peut se sentir désorienté ? En construisant un dispositif technique capable de dispenser les hommes de toute communication directe, ne risque-t-on pas une certaine déshumanisation ? La révolution du « tout numérique » posera donc très vite de nouveaux problèmes... (Breton 2000).

### 1.1.2 L'équipement numérique des foyers et la fréquence de recours à internet

Selon l'étude « baromètre du numérique 2016 » 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), le recours à Internet tend à se généraliser (Croutte et coll. 2016). Le bond est prodigieux puisqu'en quatre ans, les français passent cinq heures de plus par semaine sur Internet (fig. 1).

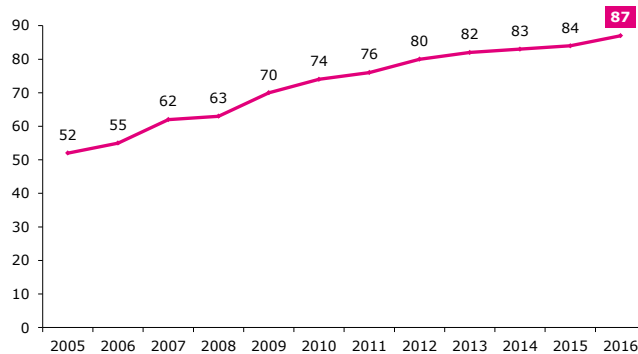


Source : CREDOC, Enquêtes sur les « Conditions de vie et les Aspirations ».

**Figure 1 : Evolution du nombre d'heures par semaine passées à consulter Internet (en bleu : usage de la télévision, en rouge : usage d'Internet quel que soit le lieu, le mode de connexion et le support)**

Les internautes veulent un accès « tous terrains » rapide et à partir de tout type de support. La proportion d'internautes a progressé de plus du tiers en 11 ans pour atteindre 87% en 2016 (fig. 2).

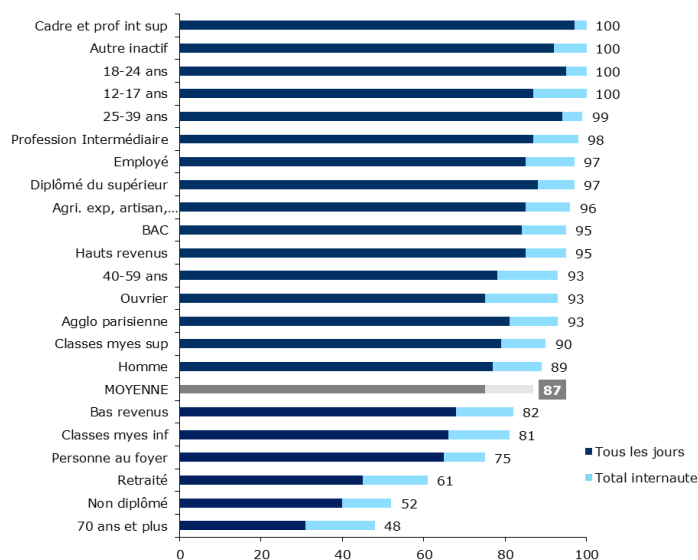




Source : CREDOC, Enquêtes sur les « Conditions de vie et les Aspirations ».

**Figure 2 : Proportion de personnes se connectant à Internet**

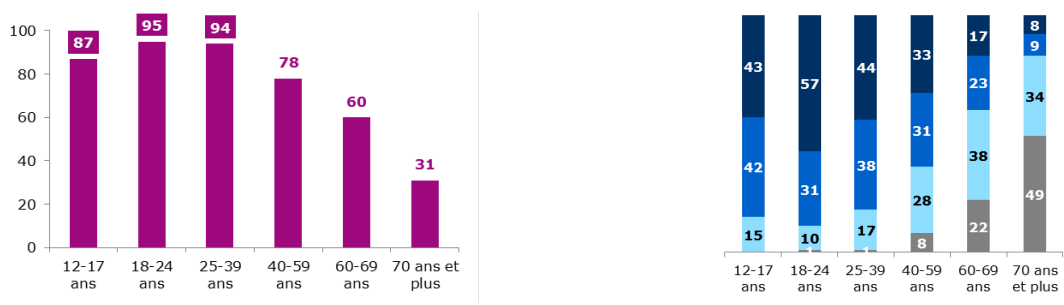
Plus intéressant encore, la totalité des 12-17 ans, 18-24 ans (donc les étudiants) et des cadres et professions intermédiaires supérieures (donc les enseignants) sont internautes (fig. 3).



Source : CREDOC, Enquêtes sur les « Conditions de vie et les Aspirations », juin 2016.

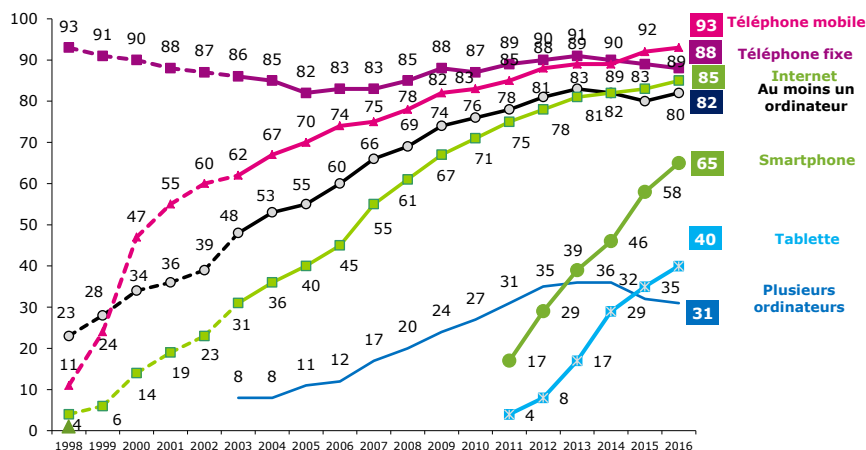
**Figure 3 : Usage d'Internet en 2016**

Ce recours à Internet se fait de plus en plus intense, en particulier pour les 18-24 ans qui surfent sur le web tous les jours et sur tout type de support (fig. 4).



**Figure 4 : Taux de connexion « tous les jours », diversification des supports**

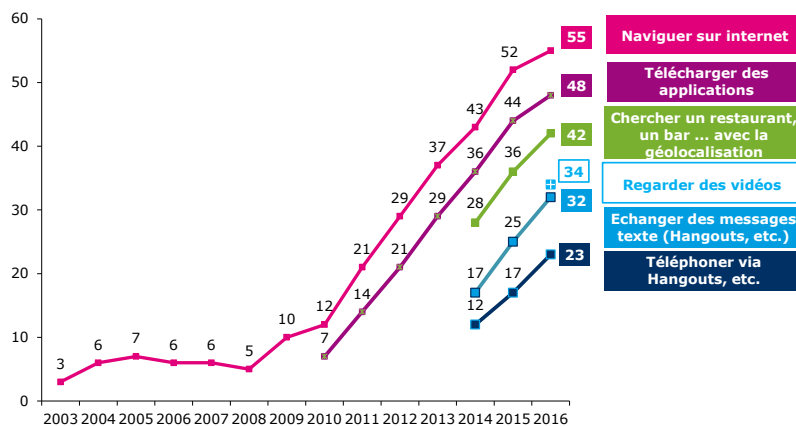
Ainsi, l'équipement en tablettes et en smartphones continue de progresser à un rythme soutenu, 40% de la population est équipée d'une tablette et 65% d'un smartphone (fig. 5).



Source : CREDOC, enquêtes «Conditions de vie et Aspirations » (vague de juin de chaque année).  
 Note : avant 2003 (en pointillés), les résultats portent sur les 18 ans et plus. A partir de 2003, les résultats portent sur les 12 ans et plus.

Figure 5 : Taux d'équipement en téléphonie, ordinateur et internet à domicile

Les Français sont de plus en plus équipés en smartphones. Aujourd'hui, le numérique est partout et englobe tous les secteurs d'activités. Au-delà de la vie professionnelle, dans les gestes les plus communs de la vie courante, la référence à Internet est constante (le recours au smartphone est devenu quasi systématique : pour chercher une séance de cinéma, consulter les avis des consommateurs sur un restaurant, répondre à n'importe quelle question surgie d'une conversation en consultant wikipedia, pour s'orienter dans la ville avec google maps ou autres applications...) (fig. 6).



Source : CREDOC, Enquêtes sur les « Conditions de vie et les Aspirations ».

Figure 6 : Proportion de personnes utilisant un smartphone pour consulter Internet et pour quel usage

Dès lors, le numérique s'inscrit dans un cadre législatif destiné à réguler son utilisation mais surtout à accélérer la digitalisation en France. Le projet de loi pour une République numérique présenté à l'Assemblée Nationale le 9 décembre 2015, explique que « le numérique constitue une nouvelle opportunité de développement, de croissance et de partage pour notre pays, nos entreprises et nos concitoyens. À cette fin, le Gouvernement a déjà entrepris des actions de fond, que ce soit par la transformation numérique de l'État ou en matière de politique économique. Il est essentiel de poursuivre cette ambition ; c'est une condition nécessaire du développement du numérique en France dans tous les domaines ». Ainsi, une réelle volonté d'encourager la digitalisation se remarque en France. Nous sommes amenés à penser que la numérisation fournit de nouvelles solutions et de nouvelles possibilités pour les secteurs de la Santé et de l'Éducation. Le numérique devient incontournable et ne pas l'adopter, c'est risquer l'obsolescence : le numérique n'est plus un moyen au service d'un projet, il offre aujourd'hui ses propres solutions (Malotti 2016).

### 1.1.3 La révolution internet à travers les dernières générations

Le World Wide Web, communément appelé « WEB », a fait son apparition pour les individus de la **génération X** qui désigne, selon la classification de William Strauss et Neil Howe, les Occidentaux nés entre 1966 et 1976 (Strauss et Howe 1992).

Pourtant, le numérique s'est vraiment imposé pour les individus de la **génération Y** qui regroupe des personnes nées approximativement entre le début des années 1980 et le milieu des années 1990. A tel point que ce nom de « Y » est à relier, pour certains, au « Y » que trace le fil de leur baladeur sur leur torse ! D'autres sociologues estiment que ce nom vient de la génération précédente (génération X), mais il pourrait également provenir de la phonétique anglaise de l'expression « Y » (prononcé /waɪ/), signifiant « pourquoi ? », ce sont donc déjà des sujets en quête d'outils susceptibles de répondre sans cesse et partout à toutes les (nombreuses !) questions qu'ils se posent.... Ces sujets ont grandi dans un monde où l'ordinateur personnel et le jeu vidéo étaient présents. L'accélération du changement, l'apparition des Nouvelles Technologies de l'Information et de la Communication (NTIC) et une hiérarchisation différente dans l'échelle des valeurs : l'Église, l'armée, voire la famille seraient moins influentes que ne le seraient Internet, la télévision et les réseaux relationnels ont tendance à creuser le fossé générationnel...

**La génération Z**, et c'est bien celle qui nous intéresse puisqu'elle correspond aux actuels étudiants en odontologie, a donc toujours connu les Technologies de l'Information et de la Communication (TIC). Elle a aussi été nommée Génération C (pour Communication, Collaboration, Connexion et Créativité) vers 2005. Elle concerne principalement les enfants nés entre 1995 et 2012 (Kerdellant 2016).

La grande différence entre la génération Z et la génération qui la précède, c'est que ces enfants sont nés, vivent et vivront avec Internet. Ainsi, ils maîtrisent souvent l'utilisation des outils informatiques, que ce soient les ordinateurs, les GPS ou les téléphones portables, s'en servent quotidiennement et ne conçoivent plus le fait de vivre sans (contrairement à la génération précédente, qui en majorité a connu la vie sans les nouvelles technologies). L'accès à Internet simplifie aussi l'accès aux médias : la génération Z est définitivement celle des « infos en ligne ». Blogs, sites de partage de photos et vidéos, quotidiens sur Internet, rien ne leur échappe. Contrairement aux membres de la génération Y, la génération Z se compose de gens ayant eu dès leur enfance en leur possession un téléphone personnel avec accès à Internet, qu'ils maîtrisent complètement (fig. 7).

**Top 5 Social Media Sites/Apps Used by Internet Users in France, by Demographic, Q4 2015**  
 % of respondents in each group

<b>Gender</b>	
<b>Male</b>	<b>Female</b>
1. Facebook 60.4%	Facebook 65.3%
2. Google+ 24.1%	Google+ 19.1%
3. Copains d'avant 20.6%	Copains d'avant 18.7%
4. Twitter 20.0%	Twitter 16.7%
5. LinkedIn 16.3%	LinkedIn 12.8%

<b>Age</b>			
<b>15-24</b>	<b>25-34</b>	<b>35-49</b>	<b>50+</b>
1. Facebook 81.8%	Facebook 75.1%	Facebook 58.7%	Facebook 53.3%
2. Snapchat 43.7%	Google+ 25.4%	Copains d'avant 24.5%	Copains d'avant 22.3%
3. Twitter 39.4%	Twitter 23.1%	Google+ 19.6%	Google+ 16.6%
4. Google+ 33.8%	Copains d'avant 20.7%	LinkedIn 15.8%	LinkedIn 14.4%
5. Instagram 33.4%	LinkedIn 16.8%	Twitter 14.3%	Twitter 10.9%

<b>Total</b>	
1. Facebook 62.9%	
2. Google+ 21.6%	
3. Copains d'avant 19.6%	
4. Twitter 18.3%	
5. LinkedIn 14.6%	

Source: Médiamétrie, "Web Observatoire: Réseaux Sociaux T4 2015," Feb 19, 2016  
 205869 www.eMarketer.com

Figure 7 : Usage des réseaux sociaux en France en fonction de l'âge (eMarketer 2015)

Les membres de la génération Z s'expriment dans le collectif. Ils sont présents sur les réseaux sociaux dès leur plus jeune âge et gèrent sur le web leur capacité d'influence. Ils sont débrouillards, pragmatiques, autodidactes, entreprenants et leur métier devra se faire par passion.

Pour eux, travailler en s'amusant est important. La génération Z veut s'accorder du temps pour ses loisirs et refuse d'adopter les mêmes rythmes de travail que leurs prédécesseurs, car ils souhaitent laisser une place à leur vie privée. La sévérité et les ordres les font fuir. Ils ne cherchent pas systématiquement à éliminer les règles et demandent même à être encadrés... à condition que ces dernières leur soient clairement expliquées et qu'elles soient respectées par tous, en particulier par ceux qui incarnent l'autorité ! La génération Z a « un rapport décomplexé à l'erreur : pour eux, c'est normal de se tromper ». Ils ne diabolisent pas l'échec comme les autres générations. Forts d'une solidarité acquise par ces années de pratique des réseaux sociaux, les « Z » arrivent avec une réputation de générosité et d'envie de partage. En échange, comme dans "les chats", ils attendent un retour... immédiat !

Le « baromètre du numérique 2016 » révèle la forte progression de l'usage des réseaux sociaux au cours des dix dernières années. Ainsi, 56% de la population générale apparaît sur ces réseaux (fig. 8). Cette tendance est encore plus marquée chez les 18-24 ans où 94% des personnes adhèrent à au moins un réseau social.

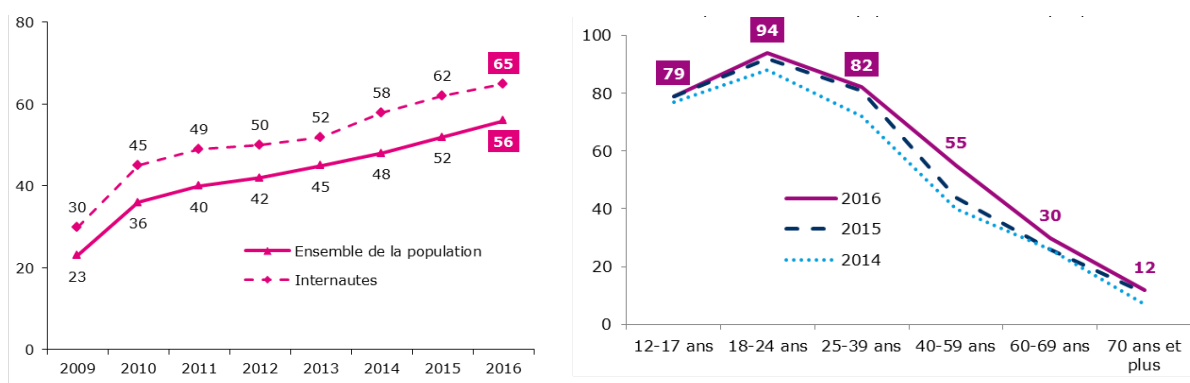
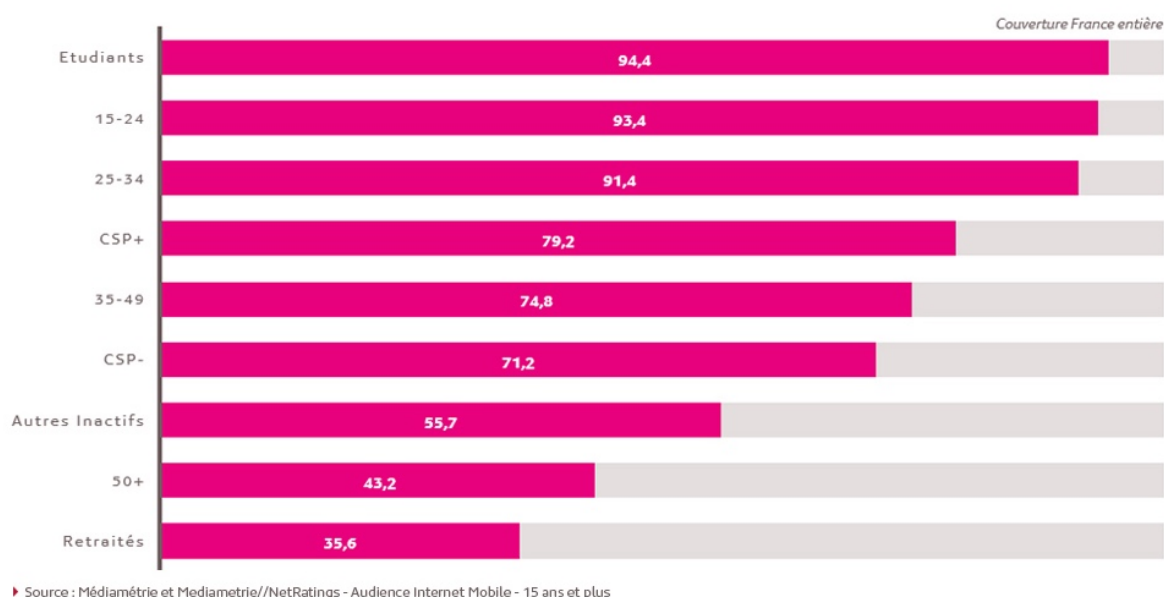


Figure 8 : Evolution de l'usage des réseaux sociaux

Les réseaux sociaux sont globalement très appréciés des jeunes et tout particulièrement des étudiants (fig. 9).



**Figure 9 : Couverture des réseaux sociaux en France par cible en 2015 (Médiamétrie 2016)**

L'étude comScore menée aux Etats-Unis révèle que chez les 18-34 ans, le temps passé sur Facebook est supérieur à 1000 minutes par mois, soit plus de 30 minutes par jour (Coeffe 2016).

## 1.2 Intérêt du numérique en pédagogie

L'éducation n'échappe pas à la règle générale et la digitalisation s'opère également dans le domaine de la pédagogie. Dès lors, comment faire évoluer les apprentissages ? Au-delà de la simple numérisation des contenus qui composent le « savoir », le challenge consiste à maîtriser la virtualisation au service de la pédagogie et adapter à nos générations exigeantes les outils nécessaires à la transmission du message pédagogique.

L'accès à tout pour tous a progressivement quitté son statut de projet idéaliste, avec l'invention d'Internet, et s'est imposé comme un des paradigmes de la société numérique.

Or, la pédagogie, c'est l'art de l'éducation, elle vise à transmettre les connaissances de manière théorique et pratique via divers outils et méthodes. S'adresser aux étudiants, c'est finalement s'adapter à leurs besoins, mieux les connaître pour répondre au mieux à leurs attentes, mieux communiquer pour mieux partager. En ce sens, il faut savoir utiliser les moyens qui

conviennent aux étudiants d'aujourd'hui, qui évoluent avec leur temps et qui diffèrent radicalement des générations précédentes. La « génération Z » est connectée, c'est une génération qui ne subit pas le digital, elle intègre le numérique ! Il faut donc adapter l'apprentissage et la pédagogie à la nouvelle génération connectée (près de la moitié des 18-24 ans consultent leur téléphone plus de 50 fois par jour et 6% plus de 200 fois).

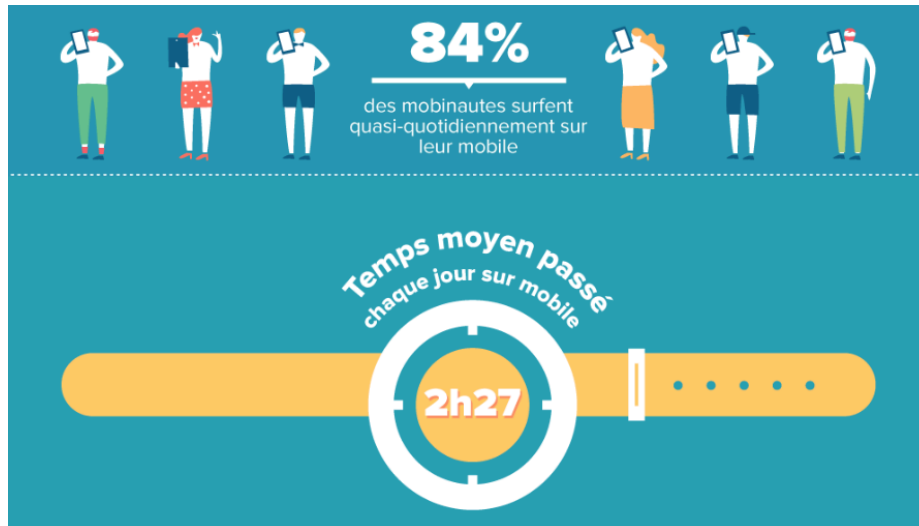


Figure 10 : Nos étudiants sont aussi des mobinautes

Ainsi, nous nous sommes intéressés à un outil numérique qui puisse répondre aux attentes pédagogiques faisant « le lien » entre théorie et pratique pour fournir une aide à l'apprentissage clinique. Il s'agit d'accompagner les étudiants au cours de la difficile transition entre les deux années « précliniques » dominées par les apprentissages théoriques et les séances de travaux pratiques à la faculté et l'arrivée en clinique, au CHU, qui constitue un véritable « tournant » dans les années d'études. Nous nous sommes interrogés sur la façon dont on pourrait utiliser le numérique pour faciliter l'intégration des étudiants en clinique...

### 1.2.1. Le numérique et la e-Pédagogie : nouveau challenge en France

A première vue, nous pourrions penser que le numérique est mal adapté à la pédagogie, du fait des changements incessants qui imposent une grande faculté d'adaptation des enseignants et une franche remise en question par rapport aux standards classiques de transmission du savoir qui leur avaient été enseignés. Néanmoins l'enseignement tend de plus en plus à se digitaliser en France et il semble aujourd'hui offrir toutes les perspectives et atouts de la modernité. Il s'agit aujourd'hui d'une nécessité réelle, répondant aux nouvelles habitudes de vie des écoliers et étudiants issus des générations 1990-2000.

Nous le voyons bien aujourd'hui : l'Etat incite au développement des projets pédagogiques numériques dès l'école primaire lors d'appels à projets s'inscrivant dans une démarche collective d'innovation technologique, économique, sociale et pédagogique (le plan numérique pour l'éducation 2015).

A l'université également, les technologies numériques sont encouragées. Ainsi, la plateforme d'hébergement de cours en ligne ouverts et massifs (MOOC Massive Open Online Courses) « France Université Numérique » (FUN) a été créée en 2013 (<https://www.fun-mooc.fr>). Cette démarche souligne la volonté du ministère de l'Education de dynamiser ce secteur par la mise en place d'une plateforme nationale d'hébergement des formations numériques de l'enseignement supérieur. Ce type de projet montre le réel engouement de la France à se tourner vers le numérique et proposer des outils de plus en plus complets et de plus en plus accessibles afin de former toujours plus d'étudiants.



Figure 11 : Page d'accueil de la plateforme FUN



Par ailleurs, l'Etat encourage la production et la diffusion de ressources numériques pour l'Education. Nous pouvons citer le « Programme d'Investissements d'Avenir » (PIA) piloté par le Commissariat Général à l'Investissement (CGI). Le PIA est un programme né du rapport « Juppé – Rocard » de 2009 visant à répondre aux défis de demain par l'excellence, l'innovation et la coopération. Ainsi, 47 Md€ ont été déployés depuis 2010, au bénéfice de l'enseignement supérieur, la recherche, la valorisation et l'innovation dans les secteurs stratégiques de l'économie française (Industrie, numérique, transport, énergie, santé). Dix Md€ supplémentaires sont annoncés pour un troisième programme, l'un des objectifs affichés est de développer l'innovation pédagogique (PIA3).

## 1.2.2 Le numérique et la pédagogie en Odontologie

### 1.2.2.1 L'Université Numérique en Sciences Odontologiques Francophone

L'Université Numérique Francophone des Sciences de la Santé et du Sport UNF3S a une sous-section spécifique à l'odontologie, l'Université Numérique en Sciences Odontologiques Francophone UNSOF. Elle propose aux étudiants et aux enseignants de l'information et des ressources pédagogiques numériques, en libre accès. Ce fonctionnement crée donc des plateformes de ressources collectives et organisées nationalement.

The image shows the homepage of the Université Numérique Francophone des Sciences de la Santé et du Sport (UNF3S). The header includes the UNF3S logo and a navigation menu with items: Accueil, Qui sommes nous ?, Projets, News, International, Liens utiles, Eval, and Admin. The main content is organized into several sections:

- COMPOSANTES:** A vertical list of logos for MEDECINE (UNIV), ODONTOLOGIE, PHARMACIE (Unspf), and SCIENCES DU SPORT (UVS).
- MOOCs et SPOCs:** A grid of small tiles for 'La maladie d'Alzheimer', 'A la racine des mots scientifiques', 'Chirurgie ambulatoire', 'Statistique appliquée', 'Ebola, vaincre ensemble!', and 'Fovea Mooc anatomie'.
- Appel à projets UNF3S 2016-2017:** A red tile announcing a competition for students.
- L'anatomie 3D:** A tile for the University of Claude Bernard Lyon 1.
- canal U:** A tile for the web TV of Sciences de la Santé et du Sport.
- Unspf:** A tile for the 'Catalogue des ressources numériques'.
- aces:** A tile for 'Enseignements de la Paces'.
- UVMaF:** A tile for 'Université Virtuelle de Médecine Francophone'.
- Generic SG:** A tile for 'Communauté inter-UNT'.
- Search:** A Google search bar with the text 'Trouver toutes les ressources numériques d'enseignement libres et gratuites dans le domaine des sciences de la santé et du sport avec GOOGLE :'. Below it is a search bar with 'Google Recherche personnalisée' and a 'Rechercher' button.
- Statistics:** A red tile stating 'L'UNF3S en 2015, c'est : - plus de 11 500 000 visites (toutes disciplines)'. Below it is a small logo for 'sup-numerique.gouv.fr'.
- Social Media:** A yellow tile at the bottom right with the text 'Suivez-nous sur :' and icons for Facebook, Twitter, and YouTube.

Figure 12 : Page d'accueil de l'UNF3S

### 1.2.2.2 La plateforme J@lon

Jalon est le « hub pédagogique » proposé par l'Université Nice Sophia Antipolis à ses enseignants et étudiants, permettant d'associer des ressources conçues dans différents dispositifs dans une logique pédagogique. Ainsi, des exercices WIMS, des enregistrements Adobe Connect, des podcasts... peuvent être diffusés comme supports, activités, évaluation.



Figure 13 : Présentation de J@lon

### 1.2.2.3 Le site lapacdenice.com

De nouveaux outils ont déjà été développés et intégrés à l'enseignement au sein de notre établissement : nous pouvons ainsi citer la thèse de Richard Scoffier en 2014, qui illustre par des vidéos de cas cliniques la réalisation de prothèses complètes. L'idée était de proposer une séquence clinique et laboratoire de la réalisation de la prothèse amovible complète sur un site internet sous forme de mini films explicatifs pédagogiques (Scoffier 2014).



étape clinique  
 étape laboratoire

Richard SCOFFIER thèse 09/07/2014 dirigé par Valerie POUYSSEGUR  
 Service de PAC Faculté de Chirurgie Dentaire de Nice copyright 2014 ©

**Figure 14 : Page d'accueil du site lapacdenice.com**

Cet outil a pour objectif d'accompagner les travaux des enseignants. Le but n'est pas de minimiser le rôle de l'enseignant, qui reste primordial dans la transmission de l'information, mais bien de fournir un complément, une aide à la compréhension pour l'étudiant en lui donnant un outil supplémentaire consultable simplement, autant de fois que nécessaire. De plus, ce support numérique peut être mis à jour beaucoup plus facilement et beaucoup plus rapidement que les livres, dans une société qui évolue de plus en plus vite.

## 2. LES PARTICULARITES DE L'APPRENTISSAGE CLINIQUE

La formation actuelle en soins odontologiques se situe dans une approche par compétences (arrêté du 8 avril 2013 relatif au régime des études en vue du Diplôme d'Etat de Docteur en Chirurgie Dentaire). Le stage et l'enseignement clinique y apportent une contribution majeure. Une compétence se forme bien sûr, avec l'apport de connaissances, mais aussi avec l'acquisition de valeurs, d'habiletés psychomotrices, relationnelles, organisationnelles, techniques, de capacité de décision, de gestion de ses émotions. En somme, il s'agit d'une évolution personnelle, alimentée par la richesse de l'expérience que seul le contact avec la réalité peut apporter. En fait, la compétence ne s'alimente pas seulement en savoirs théoriques, elle se forme dans le feu de l'action, au contact de situations semblables à celles que l'étudiant rencontrera plus tard dans sa vie professionnelle.

L'apprentissage en milieu clinique se situe en complémentarité et en continuité avec l'apprentissage théorique.

L'une des principales caractéristiques de l'enseignement clinique est sa situation dans une optique expérientielle où l'étudiant est constamment amené à réfléchir sur son expérience et à nourrir son action par cette réflexion. L'implication des enseignants « encadrants » est donc beaucoup plus grande que celle d'un simple moniteur de stage. Leur rôle s'exerce dans un double mandat : celui d'enseignant responsable de l'étudiant et celui de praticien responsable du patient dont l'étudiant prend soin. Ces exigences en font une tâche complexe partagée entre le souci du processus d'apprentissage de l'étudiant et celui de l'exécution correcte et éthique des soins auprès d'une personne.

Largement développée au cours des deux dernières décennies, l'amélioration de la qualité des soins est devenue un objectif permanent dans tout système de santé. Du fait du niveau de technicité de soins élevé et des particularités du personnel médical, notamment les étudiants, qui travaillent dans les services de soins dentaires, il faut s'organiser pour garantir une qualité des soins optimale. Il est évident qu'un étudiant nouvellement arrivé en 4<sup>ème</sup> année ne peut réaliser les soins directement sans formation complémentaire (d'où l'idée du « binôme » 4<sup>ème</sup>-6<sup>ème</sup> année pendant tout le premier semestre). Cette formation se fait finalement au cours du temps, sur le terrain, au contact des enseignants encadrants et des étudiants plus expérimentés. Le taux de renouvellement des étudiants dans nos unités de soins est particulièrement élevé (chaque année 1/3 des étudiants quitte la structure et 1/3 de nouveaux y arrivent) ce qui rend la qualité et la sécurité des soins d'autant plus difficiles à assurer. Par

ailleurs, les étudiants étant par définition inexpérimentés, il en résulte un stress important qui peut venir encore majorer le risque d'erreur.

Ainsi, des protocoles de soins se doivent d'être mis en place. Ceux-ci ont pour but de faciliter l'organisation des soins, leur qualité et la sécurité des patients, même si ces protocoles présentent certaines limites et ne suffisent pas à garantir la qualité des soins.

Ils doivent respecter certaines règles :

- Ils doivent se baser sur les recommandations nationales ou internationales quand elles existent,
- Ils doivent être validés par plusieurs personnes ayant une compétence reconnue dans le domaine,
- Ils doivent être validés par la pratique et rester en perpétuelle évolution de façon à être améliorés et adaptés aux nouvelles connaissances scientifiques, au développement de nouvelles technologies, à l'évolution de certains traitements ou aux modifications de coût de certains médicaments ou matériels.

Une fois mis en place, les protocoles servent de référence et standardisent les pratiques dans l'application des soins procurés aux patients. Dans nos services dentaires, avec des mouvements massifs d'étudiants au gré des rentrées universitaires, ils peuvent servir de lien pour assurer une continuité dans les soins et participent à la formation des nouveaux étudiants.

Ils servent de repère dans de nombreuses situations et de ce fait permettent de diminuer le niveau de stress. Le document doit être facilement disponible, les informations claires et concises. Le développement des moyens informatiques peut ici faciliter la consultation du document ainsi que la recherche au sein de celui-ci.

Une des utilités de la standardisation des pratiques sera également de permettre leur évaluation et d'établir des protocoles de recherche dans le but d'améliorer la qualité des soins dispensés (par l'évaluation des pratiques professionnelles).

La protocolisation des soins doit pourtant éviter certains écueils susceptibles de nuire à l'organisation et donc la qualité des soins : la réalisation de documents trop lourds, complexes, redondants ou même présentant des informations contradictoires n'est pas impossible. La

surcharge d'information peut ainsi conduire à une moindre application des protocoles et donc une diminution de la qualité des soins.

Un autre inconvénient des protocoles de soins est que par définition, ils établissent des règles qui laissent peu de place à l'initiative individuelle : ils contribuent à l'illusion d'une réponse unique. Ils suggèrent qu'il existe une vérité et que des règles peuvent être établies d'après celle-ci et qu'en d'autres termes, il n'existe qu'une réponse optimale face à chaque problème lié au soin. Or, même s'ils facilitent le soin, ils ne peuvent se substituer à la prise de décision, ils ne peuvent prendre en compte les variations individuelles ou les situations cliniques précises différentes pour chaque patient. En ce sens, si le protocole peut apporter un soutien dans de nombreux actes ou situations, il ne peut à lui seul garantir la qualité des soins, aussi parfait soit-il.

Il faut donc bien préciser que le protocole n'est qu'une aide au jugement et à la décision. Il permet à l'étudiant de reconnaître les pratiques recommandées dans une situation donnée, sans pour autant le dégager de sa responsabilité. La mise en place de protocoles de soins va, en tout état de cause, permettre d'autonomiser l'étudiant dans certaines situations.

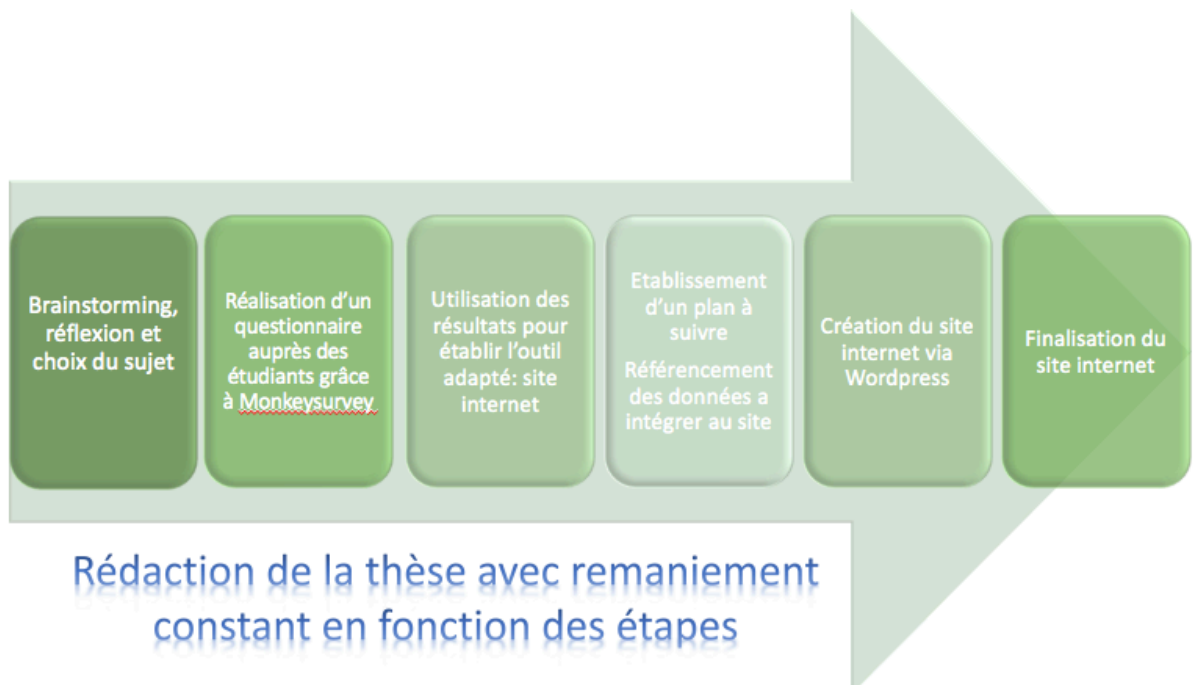
La compétence étudiante en odontologie ne consiste pas seulement à être capable de réaliser une série de tâches mais bien d'intégrer ces tâches dans un soin global où le patient est considéré comme un individu nécessitant un soin personnalisé.

Il apparaît donc que l'étudiant ne peut se contenter d'appliquer des protocoles, pas plus qu'il ne doit baser les soins sur son expérience et son intuition. Dans tous les cas, l'optimisation des soins odontologiques passe par un savant dosage de protocole et d'expérience, adapté à chaque situation clinique et à chaque patient.

La compétence en soins odontologiques représente plus que la capacité à suivre un protocole rigide. Les protocoles de soins, en facilitant l'apprentissage et la réalisation technique des soins, permettent à l'étudiant de se dégager du geste pour s'intéresser à la demande de l'individu et se concentrer sur le plan de traitement global.

### 3. LA CREATION DE L'OUTIL DENTAPOCHE

#### 3.1 La Timeline du projet



#### 3.2 Le projet

##### 3.2.1 L'analyse qui a mené à répondre à l'appel à projets « Pédagogies Innovantes »

En arrivant en clinique, l'étudiant, habitué au cadre rassurant des travaux pratiques, est immergé dans un contexte inconnu. De nombreuses nouveautés lui sont imposées (un nouvel univers professionnel, de nouveaux matériaux, des méthodes cliniques, la relation humaine avec le patient...). Il est souvent confronté à des incompréhensions et des difficultés. Par exemple l'étudiant se trouve perdu face à certaines pratiques qui paraissent pourtant évidentes aux enseignants ou aux étudiants intégrés depuis un certain temps. Dès lors, un outil numérique qui s'inscrit dans la démarche actuelle des universités, et en général de l'éducation française et internationale, a été imaginé en réponse à un appel d'offre de notre université (annexe 1).

**FICHE PROJET**  
**« PEDAGOGIES INNOVANTES »**

L'objectif de ce présent appel à projets est de soutenir les actions d'innovations pédagogiques par l'utilisation de nouvelles méthodes d'enseignements.

<b>PORTEUR DU PROJET</b>	Nom :	BERTRAND
	Prénom :	Marie-France
	Tél :	0620729074
	Mél :	<a href="mailto:mfbertra@unice.fr">mfbertra@unice.fr</a>
	UFR, Institut, école, service :	UFR ODONTOLOGIE

**1. EQUIPE PROJET**

**Si le projet est porté par une équipe, précisez :**

Nom du coordonnateur : JOSEPH  
Prénom : Clara  
Tél : 0665324937  
Mél (unice) : Clara.JOSEPH@unice.fr

Nom et qualité des membres de l'équipe (EC, E, BIATSS) :

Marie-France BERTRAND (EC)  
Nathalie BRULAT-BOUCHARD (EC)  
Elodie EHRMANN (EC)  
Clara JOSEPH (EC)  
Laurence LUPI-PEGURIER (EC)  
Florence MARECHAL (BIATSS)  
Valérie POUYSSEGUR (EC)  
Séverine VINCENT-BUGNAS (EC)  
Christine VOHA (EC)

Etudiants :

- Internes en DES de médecine bucco-dentaire
- Etudiants de 6<sup>e</sup> année inscrits aux Unités d'Enseignements Complémentaires cliniques (parodontologie, chirurgie orale, odontologie conservatrice-endodontie, prothèse amovible, prothèse fixée, odontologie pédiatrique)

**2. DESCRIPTION DU PROJET**

1. **Titre : Développement d'une solution mobile via la mise en place d'un site web au service de la formation clinique en odontologie (« DentaPoche »)**

**Figure 15 : Réponse à l'appel à projets « Pédagogies Innovantes » 2014 de l'UFR Odontologie**

Cet outil doit contenir un aide mémoire centralisant de manière concise des données et informations cliniques à destination des étudiants en manque de connaissances notamment sur les matériaux utilisés en pratique courante.

L'outil doit être **accessible** à tous les étudiants. Ce projet veut fournir une aide à la compréhension, non exhaustive (le but n'est pas de se substituer aux cours) mais directe et



facilement obtenue, via internet depuis n'importe quel point d'accès (smartphone, ordinateur, tablette).

Cet outil peut être perçu comme un « **hub**<sup>1</sup> » de la connaissance, où théorie et pratique clinique se croisent et se complètent. Nous souhaitons établir un lien entre les cours théoriques universitaires et l'activité clinique du Pôle d'Odontologie. Nous débuterons par la mise en œuvre des actes au travers des matériaux et plateaux techniques. Evidemment, puisqu'ils deviendront une référence de l'apprentissage, les contenus se doivent d'être **validés** par les enseignants, afin d'être en corrélation avec les enseignements suivis au sein de la faculté.

L'outil doit être **évolutif**, afin que des mises à jour puissent être effectuées régulièrement, et que de nouvelles parties puissent être ajoutées. Les enseignants devront pouvoir proposer toutes les modifications nécessaires, afin que l'outil reste utile dans la transmission des données et s'inscrive dans la logique pédagogique de l'UFR d'Odontologie.

Pour vérifier la pertinence de l'outil et savoir quels seraient les domaines à développer en priorité pour rendre service aux étudiants (coller aux besoins ressentis), nous avons construit un questionnaire que nous avons soumis aux étudiants de 4<sup>ème</sup> année, promotion 2016-2017.

### 3.2.2 Le questionnaire

#### 3.2.2.1 Réalisation pratique du questionnaire

Ce questionnaire a été conçu sur le site internet [www.surveymonkey.com](http://www.surveymonkey.com) qui est spécialisé dans la réalisation de sondage en ligne, paramétrable selon les besoins.

---

<sup>1</sup> En **anglais**, le mot **hub** au sens premier désigne le centre d'une **roue** et peut donc se traduire par *moyeu*, il désigne ainsi une organisation mettant en œuvre un point de connexion central

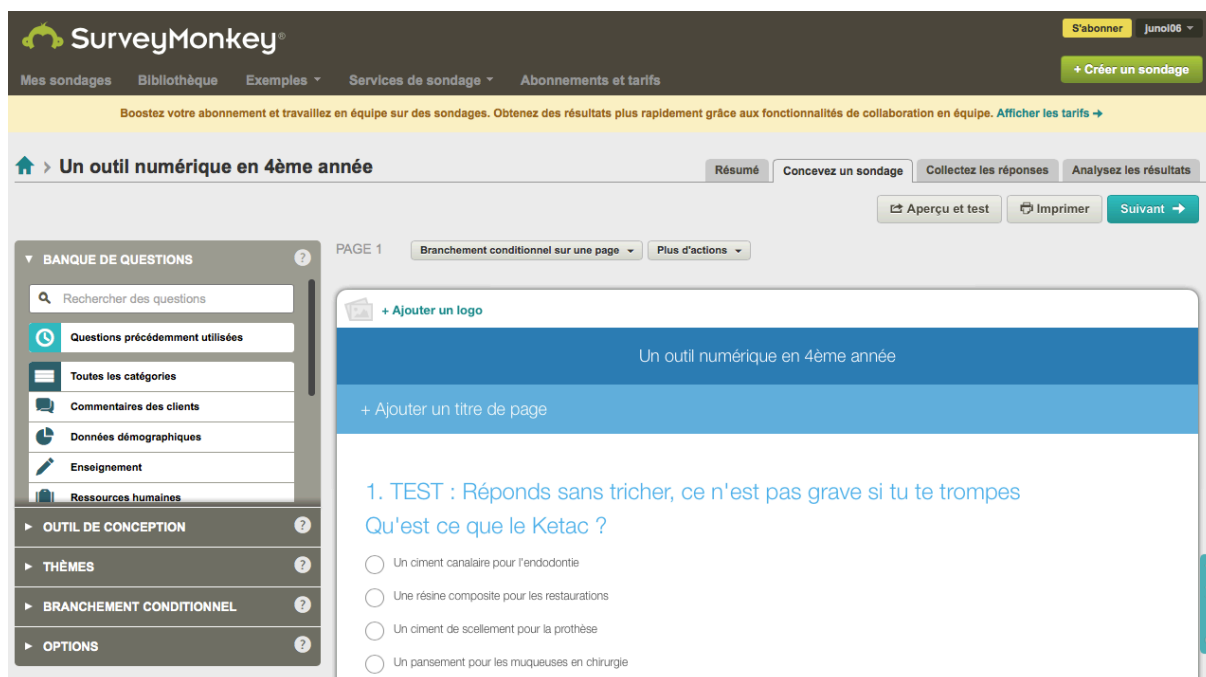


Figure 16 : Construction du questionnaire sur SurveyMonkey

Ce sondage a été proposé en novembre 2016 aux étudiants inscrits en 4<sup>ème</sup> année, soit deux mois après leur arrivée dans le Pôle d'Odontologie.

Dix questions ont été posées : certaines à réponse unique, d'autres multiples et des questions ouvertes. Les questions étaient ciblées sur la connaissance des matériaux, de l'instrumentation, des disciplines et des actes (annexe 2).

Le questionnaire a été administré via Facebook. Ce choix de diffusion permettait l'obtention de réponses rapides et un accès facile aux étudiants qui sont très largement habitués aux réseaux sociaux.

### 3.2.2.2 Réponses au questionnaire

Le taux de participation au sondage était de 63,5%.

Pour commencer, nous avons souhaité réaliser un test en posant une question de connaissance sur un matériau choisi de manière aléatoire : qu'est ce que le KETAC ? Les réponses exactes ne s'élevaient qu'à 20 bonnes réponses sur 33.

## 1. TEST : Réponds sans tricher, ce n'est pas grave si tu te trompes

### Qu'est ce que le Ketac ?

- Un ciment canalair pour l'endodontie
- Une résine composite pour les restaurations
- Un ciment de scellement pour la prothèse
- Un pansement pour les muqueuses en chirurgie
- Un produit d'éclaircissement dentaire
- Un matériau d'empreinte
- Un désinfectant

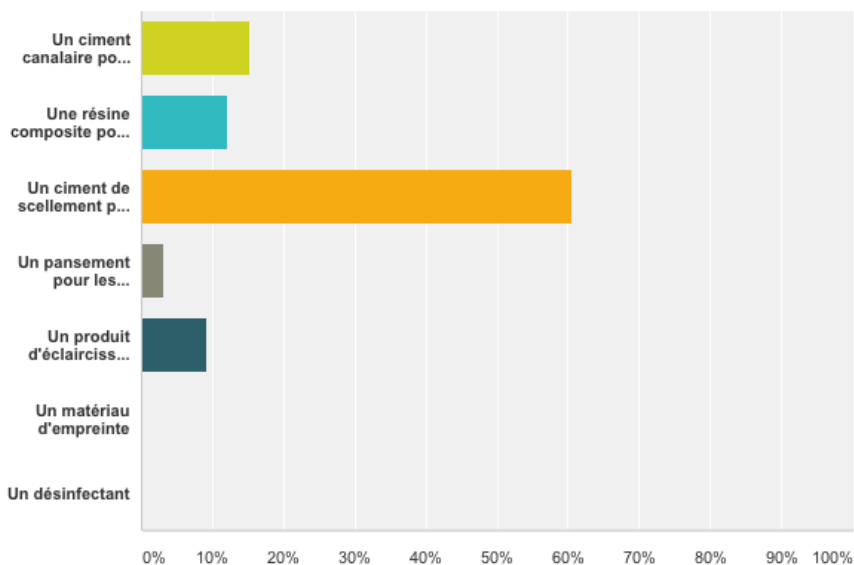


Figure 17 : Réponses au test

Une question s'est intéressée au ressenti des étudiants à leur arrivée sur le terrain de stage clinique. Il apparaît que les étudiants se sentent mal à l'aise dans leur relation avec le patient, mais surtout qu'ils sont gênés par leur manque de connaissance des matériaux utilisés.

## 3. Le plus gênant en arrivant à l'hôpital selon toi ?

- Lien avec le 6ème année
- Rapport avec le patient
- Rapport avec les professeurs
- Connaissance des matériaux utilisés au CHU
- Le vocabulaire utilisé dans le pôle
- Citez ici d'autres choses gênantes, citez des exemples de la listes ci ils correspondent:

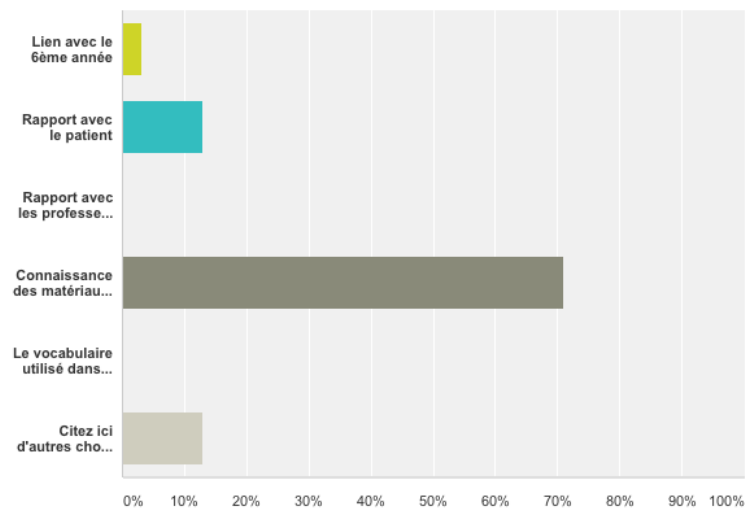


Figure 18 : Réponses à la question « Le plus gênant en arrivant à l'hôpital... »

Deux questions cherchaient à cibler ce qu'ils pensent connaître des matériaux et matériels. Si 91% des étudiants ne traduisent que peu de besoins sur la connaissance du matériel, 54% d'entre eux pensent ne connaître que la moitié des matériaux.

▼ Je connaissais tout	0,00%
▼ Je connaissais bien mais j'ai découvert des matériaux	27,27%
▼ J'en connaissais la moitié	54,55%
▼ Je ne les connaissais pas bien	18,18%
▼ Je ne connaissais rien	0,00%

Figure 19 : Réponses à la question sur la connaissance des matériaux

▼ Je connaissais tout	3,03%
▼ Je connaissais bien mais j'ai découvert du matériel	90,91%
▼ J'en connaissais la moitié	6,06%
▼ Je ne connaissais pas bien	0,00%
▼ Je ne connaissais rien	0,00%

Figure 20 : Réponses à la question sur la connaissance du matériel

Un autre item s'intéressait à la solution envisagée. Tous les étudiants adhéraient à l'idée d'un site internet consacré à leur activité clinique.

### Si on te proposait un site internet qui référence le matériel, les matériaux de l'hôpital et qui t'informe sur son utilisation en quelques lignes, l'utiliserais-tu ?

Réponses obtenues : 33 Question ignorée : 0

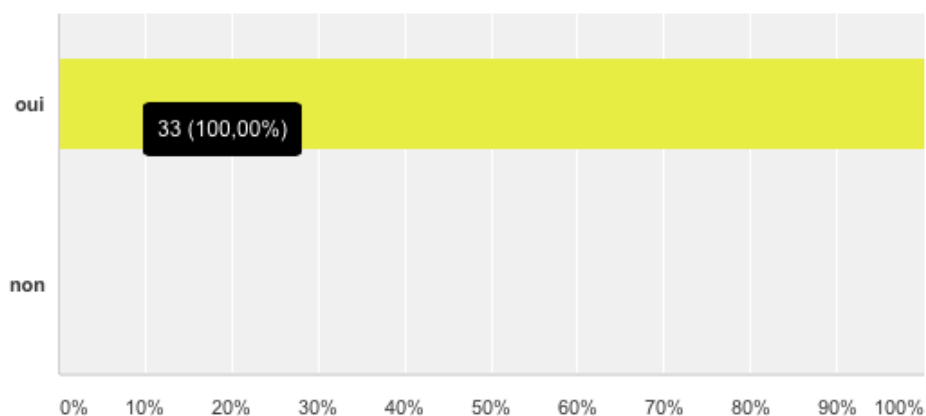


Figure 21 : Réponses à la suggestion d'un site internet

Les résultats du questionnaire confirment notre impression, à savoir que ce sont les matériaux qui posent le plus de difficultés aux étudiants, et nous confortent dans l'idée qu'un site consultable sur tout type de support, notamment un smartphone, serait apprécié.

### 3.3 La création du site DentaPoche

La pratique **BYOD** « **Bring Your On Device** » (littéralement « apportez vos appareils personnels ») est en train de se généraliser. Autrefois restreinte aux entreprises, elle est désormais encouragée à l'université, les étudiants sont appelés à utiliser leurs propres outils de communication numérique (ordinateurs, tablettes, téléphones..) pour un usage pédagogique sur leurs lieux d'apprentissage.

Notre choix s'est donc orienté vers un site internet, adapté pour mobile c'est-à-dire « responsive<sup>2</sup> » pour que l'utilisateur accède aux données sur tous les supports possibles, et en particulier leur smartphone toujours porté sur soi et facilement glissé dans la poche de la blouse.

### 3.3.1 La création du contenu

Pour constituer le corps du site « responsive », il a été nécessaire de rassembler un nombre très important de données : des images, des textes issus de notices des fabricants, des descriptions claires des instruments, des plateaux opératoires types...

En effet, pour chaque matériau indexé, l'idée était de construire une fiche technique simple et concise reprenant le nom commercial, l'image (prise sur les catalogues commerciaux) et la réponse courte à trois questions : quoi (type de matériau en une phrase simple), quand (principales indications), comment (en se basant sur le mode d'emploi donné par le fabricant).

## F.I.T.T de Kerr

---



**Quoi?** Poudre+liquide blanc , polymères de méthacrylate.

**Quand?** Pour les empreintes fonctionnelles, les rebasages thérapeutiques temporaires et le conditionnement des tissus.

**Comment?** Mélanger dans un godet poudre et liquide, puis insérer dans la prothèse et mettre en bouche jusqu'au durcissement.

**Figure 22 : Exemple de présentation d'un matériau, le FITT de Kerr**

---

<sup>2</sup> site web dont la conception vise, grâce à différents principes et techniques, à offrir une expérience de consultation confortable même pour des supports différents

Pour les plateaux opératoires, nous avons fait le choix de présenter quelques actes parmi les plus courants, par exemple biopulpectomie ou empreinte pour inlay-core ou surfaçage...

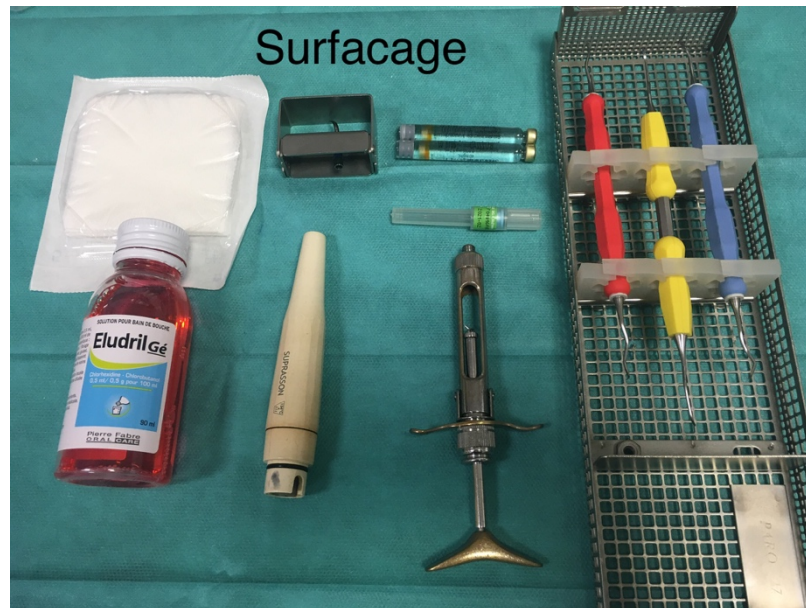


Figure 23 : Exemple de présentation d'un plateau opératoire, le surfaçage

Tout ce contenu a donné lieu à une validation par des enseignants des disciplines concernées : le Professeur Marie-France Bertrand, les Docteurs Eric Leforestier, Olivier Laplanche, Romain Ceinos, Adrien Paul, Benjamin Rathelot.

### 3.3.2 La création du site par WordPress

#### 3.3.2.1 Le Back office<sup>3</sup>

WordPress→ est un outil de construction de site internet, simplifié, très répandu dans le web. L'interface proposée est intuitive et permet d'obtenir des résultats graphiques et techniques rapides, l'organisation rappelle celle d'un blog.

Avant l'hébergement du site par les serveurs de l'Université, il nous a fallu utiliser le logiciel MAMP→ permettant l'installation d'un serveur local.

---

<sup>3</sup> Back office : partie du site internet qui n'est visible que par l'administrateur et qui permet de gérer les contenus, les fonctionnalités.

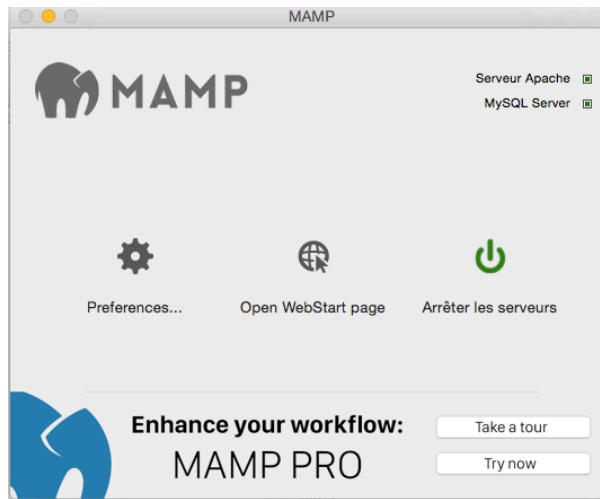


Figure 24 : Le logiciel MAMP

Le cahier des charges a été défini de la façon suivante : faire un site intuitif, « esthétique », pratique et simple d'utilisation par tous, intégrant un outil « moteur de recherche » pour permettre une recherche précise et rapide par mots-clés, modifiable et donc améliorable.

Les pages ont été créées puis référencées dans les rubriques adéquates. Puis l'indexation s'est faite par menus.

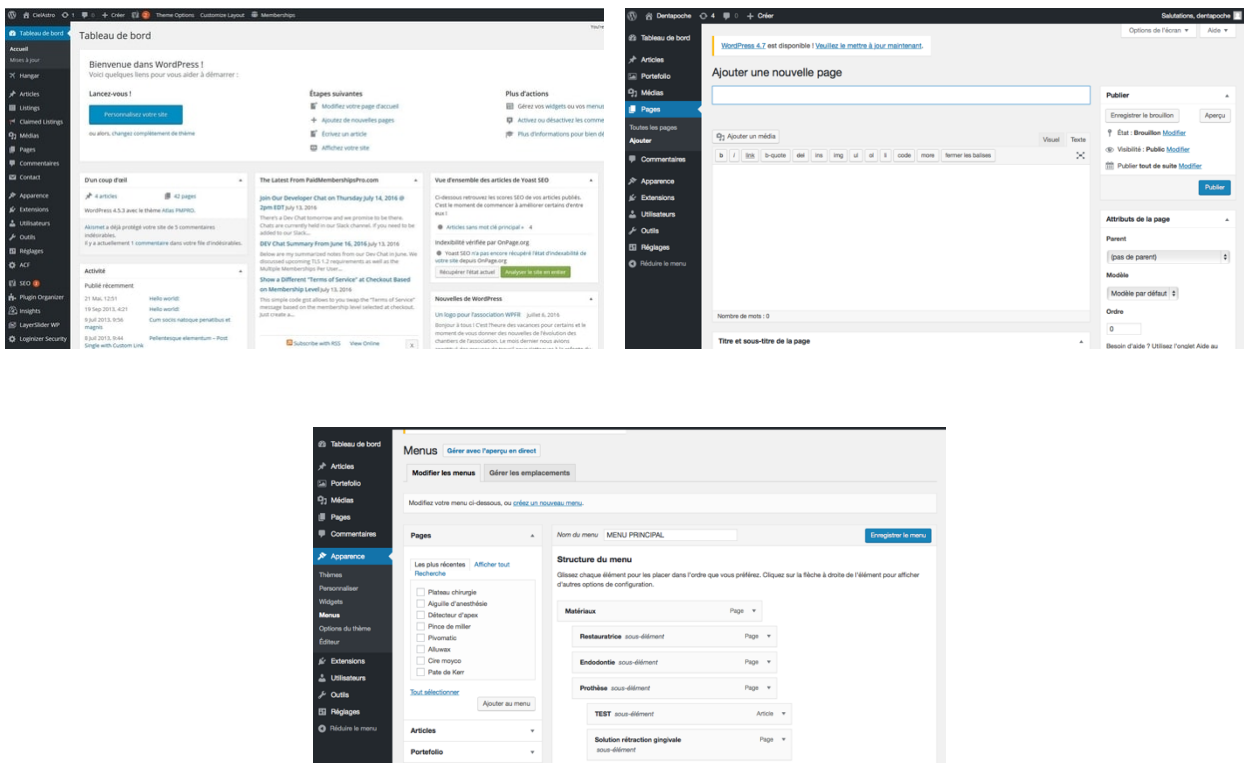


Figure 25 : Construction pas à pas du site DentaPoche sur WordPress →



### 3.3.2.2 Le Front office<sup>4</sup>

Comme un site internet classique, une recherche dans n'importe quel moteur de recherche nous amène directement sur la page principale, puis la navigation est aisée car tout est facilement indiqué.

Le site sera disponible à cette adresse [www.dentapoche.unice.fr](http://www.dentapoche.unice.fr) .



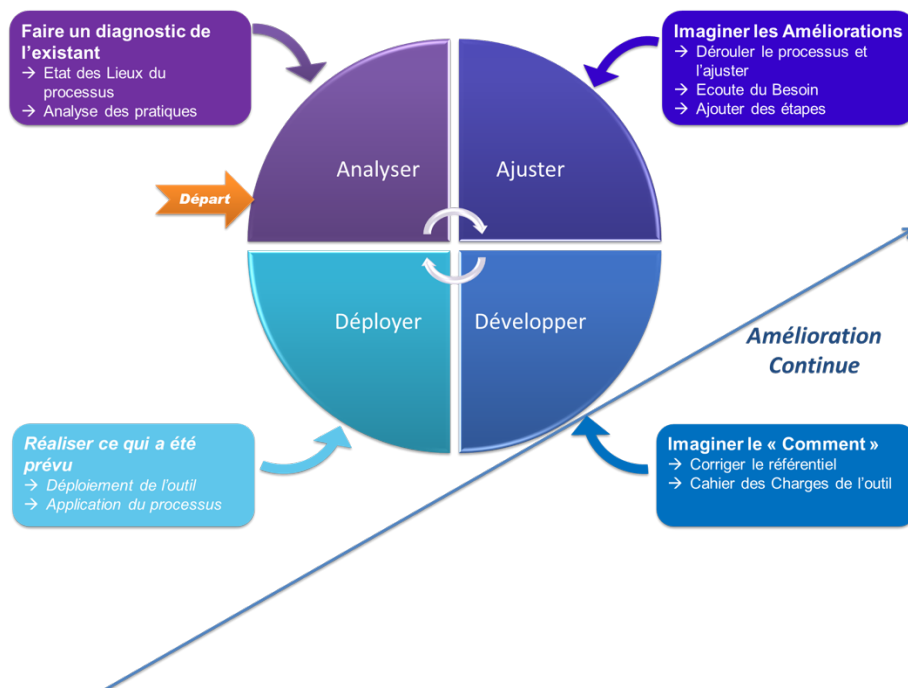
**Figure 26 : Page d'accueil de DentaPoche**

## 4. DISCUSSION

Nous utiliserons une méthode d'amélioration s'inspirant de la roue de Deming, très utilisée dans la démarche qualité. En effet, notre outil est voué à évoluer positivement, il n'est pas figé. Les améliorations se feront au fil de l'eau et en fonction des attentes et des retours des utilisateurs, enseignants et étudiants. C'est la raison pour laquelle nous souhaitons un site facile à modifier afin de permettre son amélioration continue.

Les deux premières étapes du processus ont été effectuées : la planification et la réalisation. Une première évaluation sera proposée aux étudiants dès la fin du second semestre afin d'analyser les points forts et les faiblesses du site. Puis l'analyse des points faibles nous fournira des pistes d'amélioration. Le premier tour de roue sera effectué et le processus à nouveau engagé à la rentrée 2017.

<sup>4</sup> Front Office : partie d'un site internet visible par les internautes



**Figure 27 : La roue de Deming**

L'usage du numérique soulève quelques interrogations. Le « tout (ou le trop !) numérique » peut effrayer le corps enseignant. Cet outil a vocation d'aide mémoire ne va-t-il pas prendre le dessus sur l'apprentissage ? Peut-on raisonner sans savoir ? Confucius a dit : « Apprendre sans réfléchir est vain. Réfléchir sans apprendre est dangereux ». Cette crainte peut cependant être écartée si les enseignants continuent le « compagnonnage », élément central de tout apprentissage. Le préceptorat clinique ne pourra jamais être remplacé par un outil si performant soit-il ! La génération Z ultra-connectée, férue de blogs et didacticiels de toutes sortes, ne sera pas moins fascinée par l'expérience clinique, demandeuse de partage et de soutien de la part d'un « mentor » qu'elle admire.

## 5. CONCLUSION

DentaPoche est enfin là ! Tout au moins sa première version, certainement incomplète et immature, mais largement améliorable. La Direction des Systèmes d'Informations de l'Université Nice Sophia Antipolis a été contactée et l'hébergement du site doit se faire rapidement sur ses serveurs. Les enseignants intéressés par ce site seront facilement initiés à son fonctionnement afin de pouvoir modifier, améliorer, compléter cet outil. Son évaluation sera proposée aux étudiants afin d'en permettre une analyse par les usagers.

S'il s'avère que le site est adopté par la communauté enseignante et étudiante, nous pourrions envisager de proposer une application mobile (iOS et Android).

## 6. TABLE DES ILLUSTRATIONS

	Page
Figure 1 : Evolution du nombre d'heures par semaine passées à consulter Internet (en bleu : usage de la télévision, en rouge : usage d'Internet quel que soit le lieu, le mode de connexion et le support)	7
Figure 2 : Proportion de personnes se connectant à Internet	8
Figure 3 : Usage d'Internet en 2016	8
Figure 4 : Taux de connexion « tous les jours », diversification des supports	8
Figure 5 : Taux d'équipement en téléphonie, ordinateur et internet à domicile	9
Figure 6 : Proportion de personnes utilisant un smartphone pour consulter Internet et pour quel usage	9
Figure 7 : Usage des réseaux sociaux en France en fonction de l'âge (eMarketer 2015)	11
Figure 8 : Evolution de l'usage des réseaux sociaux	12
Figure 9 : Couverture des réseaux sociaux en France par cible en 2015 (Médiamétrie 2016)	13
Figure 10 : Nos étudiants sont aussi des mobinautes	14
Figure 11 : Page d'accueil de la plateforme FUN	15
Figure 12 : Page d'accueil de l'UNF3S	16
Figure 13 : Présentation de J@lon	17
Figure 14 : Page d'accueil du site lapacdenice.com	18
Figure 15 : Réponse à l'appel à projets « Pédagogies Innovantes » 2014 de l'UFR Odontologie	23
Figure 16 : Construction du questionnaire sur SurveyMonkey	25
Figure 17 : Réponses au test	26
Figure 18 : Réponses à la question « Le plus gênant en arrivant à l'hôpital... »	27
Figure 19 : Réponses à la question sur la connaissance des matériaux	27
Figure 20 : Réponses à la question sur la connaissance du matériel	27
Figure 21 : Réponses à la suggestion d'un site internet	28
Figure 22 : Exemple de présentation d'un matériau, le FITT de Kerr	29
Figure 23 : Exemple de présentation d'un plateau opératoire, le surfaçage	30
Figure 24 : Le logiciel MAMP →	31
Figure 25 : Construction pas à pas du site DentaPoche sur WordPress →	31
Figure 26 : Page d'accueil de DentaPoche	32
Figure 27 : La roue de Deming	33

## 7. REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

BRETON (Philippe). Le Culte de l'Internet, Une menace pour le lien social ? Collection : sur le vif – Editions La Découverte, 2000, 128p.

BRICE L, CROUTTE P, JAUNEAU-COTTET P, LAUTIE S. CREDOC Baromètre du numérique – Rapport décembre 2015 - R325 – 170p. <http://www.credoc.fr/publications/abstract.php?ref=R325>. Chiffres au 30 juin 2015 – date de la dernière consultation : 8 janvier 2017.

CARDON (Dominique). La Démocratie Internet : Promesses et limites - La république des idées – Editions Le Seuil, 2010, 112p.

COEFFE (Thomas). Etude comScore sur le digital en 2016 : Mobile, e-commerce, navigateurs, publicité, adblocking... <http://www.blogdumoderateur.com/etude-comscore-future-in-focus-2016/>. Créé le 31 mars 2016 – date de la dernière consultation : 7 janvier 2017.

COMPIEGNE (Isabelle) - La société numérique (en questions) – Editions sciences humaines, 2011, 127 p.

CROUTTE P, LAUTIE S, HOISIAN S. CREDOC Baromètre du numérique – Rapport novembre 2016 - R333 – 244p. <http://www.credoc.fr/publications/abstract.php?ref=R333>. Chiffres au 30 juin 2016 – date de la dernière consultation : 8 janvier 2017.

E-MARKETER. Social Networking on the Rise Among France's Older Web Users. Daily check-in is the norm for young people. [www.emarketer.com/Article/Social-Networking-on-Rise-Among-Frances-Older-Web-Users/1013650](http://www.emarketer.com/Article/Social-Networking-on-Rise-Among-Frances-Older-Web-Users/1013650). Créé le 2 mars 2016 – date de la dernière consultation : 8 janvier 2017.

FRANCE UNIVERSITE NUMERIQUE (FUN) - <https://www.fun-mooc.fr/>

J@lon. <http://jalon.unice.fr/>

JOURNAL OFFICIEL. Arrêté du 8 avril 2013 relatif au régime des études en vue du diplôme d'Etat de docteur en chirurgie dentaire. NOR:ESRS1308351A. <https://www.legifrance.gouv.fr/eli/arrete/2013/4/8/ESRS1308351A/jo> Créé le 23 avril 2013 – date de la dernière consultation : 8 janvier 2017.

KERDELLANT (Christine) - La génération Z, ces 15-25 ans qui façonnent le monde de demain. L'express. [http://www.lexpress.fr/actualite/societe/la-generation-z-ces-15-25-ans-qui-faonnent-le-monde-de-demain\\_1759548.html](http://www.lexpress.fr/actualite/societe/la-generation-z-ces-15-25-ans-qui-faonnent-le-monde-de-demain_1759548.html). Créé le 2 février 2016 – date de la dernière consultation : 8 janvier 2017.

MALOTTI (Pascal) – La pédagogie digitale : adapter la formation au profil utilisateur. Revue Influencia - <http://www.influencia.net/fr/actualites/media-com,tendances.pedagogie-digitale-adapter-formation-profil-utilisateur,6644.html>. Créé le 18 septembre 2016 – date de la dernière consultation : 8 janvier 2017.

MEDIAMETRIE. Les réseaux sociaux sur smartphones : audiences de masse et spécificité des publics. La netLetter Juillet 2016. <http://www.mediametrie.fr/internet/pages/la-netletter-de-juillet-2016.php?p=147&page=233>. Créé en juillet 2016 – date de la dernière consultation : 8 janvier 2017.

MINISTERE DE L'EDUCATION NATIONALE, DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR ET DE LA RECHERCHE. Le plan numérique pour l'éducation. <http://ecolenumerique.education.gouv.fr/plan-numerique-pour-l-education/> Date de la dernière consultation : 8 janvier 2016.

PL 3318. Projet de loi pour une République numérique (enregistré à la présidence de l'Assemblée Nationale le 9 décembre 2015), 228p. <http://www.assemblee-nationale.fr/14/projets/pl3318.asp>. Créé le 9 décembre 2015 – date de la dernière consultation : 8 janvier 2017.

PROGRAMMES D'INVESTISSEMENT D'AVENIR (PIA 3) - [www.gouvernement.fr/pia3-5236](http://www.gouvernement.fr/pia3-5236)

SCOFFIER (Richard). Réalisation d'une prothèse amovible complète conventionnelle : le support vidéo comme outil pédagogique. Thèse pour le diplôme d'état de Docteur en chirurgie dentaire. 2014NICED009. 68p.

STRAUSS W et HOWE N. "Generations: The History of America's Future, 1584 to 2069". Quill, Reprint edition (September 30, 1992), 538p.

## 8. ANNEXES

### Annexe 1 : L'appel à projet « Pédagogies Innovantes »

**FICHE PROJET**  
**« PEDAGOGIES INNOVANTES »**

L'objectif de ce présent appel à projets est de soutenir les actions d'innovations pédagogiques par l'utilisation de nouvelles méthodes d'enseignements.

<b>PORTEUR DU PROJET</b>	Nom :	BERTRAND
	Prénom :	Marie-France
	Tél :	0620729074
	Mél :	<a href="mailto:mfbertra@unice.fr">mfbertra@unice.fr</a>
	UFR, Institut, école, service :	UFR ODONTOLOGIE

#### **1. EQUIPE PROJET**

**Si le projet est porté par une équipe, précisez :**

Nom du coordonnateur : JOSEPH  
Prénom : Clara  
Tél : 0665324937  
Mél (unice) : Clara.JOSEPH@unice.fr

Nom et qualité des membres de l'équipe (EC, E, BIATSS) :  
Marie-France BERTRAND (EC)  
Nathalie BRULAT-BOUCHARD (EC)  
Elodie EHRMANN (EC)  
Clara JOSEPH (EC)  
Laurence LUPI-PEGURIER (EC)  
Florence MARECHAL (BIATSS)  
Valérie POUYSSEGUR (EC)  
Séverine VINCENT-BUGNAS (EC)  
Christine VOHA (EC)

Etudiants :

- Internes en DES de médecine bucco-dentaire
- Etudiants de 6<sup>è</sup> année inscrits aux Unités d'Enseignements Complémentaires cliniques (parodontologie, chirurgie orale, odontologie conservatrice-endodontie, prothèse amovible, prothèse fixée, odontologie pédiatrique)

#### **2. DESCRIPTION DU PROJET**

- 1. Titre : Développement d'une solution mobile via la mise en place d'un site web au service de la formation clinique en odontologie (« DentaPoche »)**

## 2. Caractéristiques du public ciblé

Pour indiquer vos réponses, remplacer:  par X

### Type de public

- Etudiants en Formation initiale
- Etudiants en FTLV (continue ou permanente)
- Autres

### Cycle(s) d'études concerné(s)

- Niveau L
- Niveau M
- Niveau D
- Autre : étudiants de 6<sup>e</sup> année

Formation(s) concernée(s) (mention, spécialité, parcours ou intitulé si diplôme universitaire ou formation non diplômante) :

- Diplôme de Formation Approfondie en Sciences Odontologiques (4<sup>e</sup> et 5<sup>e</sup> année)
- Diplôme d'Etat de Docteur en Chirurgie Dentaire (6<sup>e</sup> année)

Nombre d'étudiants concernés / formation : à la rentrée 2013

- DFASO1 (4<sup>e</sup> année) : 41
- DFASO2 (5<sup>e</sup> année) : 50
- 6<sup>e</sup> année : 34

Précisions supplémentaires (si besoin) :

Le site sera principalement dévolu aux étudiants en formation clinique (stage hospitalier en odontologie de la 4<sup>e</sup> à la 6<sup>e</sup> année), mais il pourra également être consulté par les étudiants en 2<sup>e</sup> et 3<sup>e</sup> année (Diplôme de Formation Générale en Sciences Odontologiques DFGSO2 et DFGSO3) afin de les initier aux différents aspects cliniques de leur future profession.

## 3. Quelles sont les méthodes mises en œuvre dans le projet ?

Pour indiquer vos réponses, remplacer:  par X

- 1. Pédagogie inversée\* en Licence
- 2. Formation à distance / MOOC\*
- 3. Labellisation TICE\* Niveau 1 : ressources pédagogiques en ligne
- 4. Labellisation TICE\* Niveau 2 : pédagogie active

(\*voir l'annexe)

3 et 4. Engagement dans la démarche de labellisation TICE (en équipe uniquement)

## 4. Décrivez le contexte pédagogique

L'enseignement en odontologie vise principalement à développer les compétences cliniques suivantes : recueillir des données cliniques, poser des diagnostics, choisir une thérapeutique, appliquer un protocole opératoire afin de réaliser un acte.

Les étudiants sont partagés entre des enseignements fondamentaux dispensés à l'UFR d'Odontologie sur le campus Saint Jean d'Angély et un apprentissage clinique réalisé au sein du Centre Hospitalier Universitaire de Nice (soins aux adultes dans le Pôle d'Odontologie de l'Hôpital Saint Roch, soins aux enfants dans le Service d'Odontologie Pédiatrique de l'Hôpital Lenval). La création d'un site web adaptatif, optimisé pour mobile, consultable sur tout type de support (smartphone, tablette, ordinateur), représente un outil permettant l'accès facile à des bases de données cliniques interactives et aux protocoles opératoires appliqués dans les différentes disciplines qui composent

l'odontologie.

Il s'agit également d'explorer les possibilités de mLearning pour compléter notre démarche pédagogique en présentiel, en s'appuyant sur une stratégie BYOD (Bring Your Own Device) autorisant la flexibilité de l'apprentissage, l'accessibilité aux données cliniques sans rupture et le développement d'un apprentissage informel de qualité.

#### **5. Précisez les contenus et les modalités de contrôle des connaissances**

Il s'agit d'un projet transversal où toutes les disciplines enseignées à l'UFR d'odontologie sont concernées.

Cet outil s'insère dans la démarche pédagogique existante et concerne principalement les éléments suivants de contrôle des connaissances :

- 4<sup>e</sup> année (DFASO1) : Stage Hospitalier en Odontologie (1<sup>er</sup> et 2<sup>ème</sup> semestres, UE 414 et 424) et épreuves écrites de Synthèse Clinique (1<sup>er</sup> et 2<sup>ème</sup> semestres, élément constitutif des UE 412 et 422).
- 5<sup>e</sup> année (DFASO2) : Stage Hospitalier en Odontologie (1<sup>er</sup> et 2<sup>ème</sup> semestres, UE 514 et 524) et Certificat de Synthèse Clinique et Thérapeutique (2<sup>ème</sup> semestre, UE 527).
- 6<sup>e</sup> année (TCEO1) : Stage Hospitalier en Odontologie (1<sup>er</sup> et 2<sup>ème</sup> semestres) et épreuve orale de présentation de cas complexes (2<sup>ème</sup> semestre).

#### **6. Détaillez et justifiez les outils ou les matériels liés au numérique choisis**

Création d'un site web optimisé pour mobiles avec :

- Un espace « DIAGNOSTIC » qui s'appuie sur une base de données cliniques illustrées par des photographies et radiographies.
- Un espace « THERAPEUTIQUE » qui s'appuie sur des protocoles opératoires illustrés par des photographies et des vidéos cliniques.
- Un espace « STAFFS CLINIQUES » sur lequel les étudiants peuvent déposer des cas cliniques réalisés dans le cadre de leur stage hospitalier, interagir avec les enseignants sur les cas cliniques via un forum de discussion, obtenir de l'aide de la communauté sur les cas cliniques.
- Un espace « RESSOURCES » (liens directs vers tout type de ressources en ligne dont le contenu a été visionné et validé au préalable par les enseignants, comme les recommandations de bonnes pratiques type HAS, les sites des collègues d'enseignants type cFore...). Ce point nous semble très important car une récente analyse des applications mobiles liées à la santé a démontré que seuls 14% des outils disponibles à l'heure actuelle sont de qualité (Communication de G. Marchand, directeur de DMD Santé et interne au CHU de Rouen, au dernier colloque TIC Santé des 12 et 13 février 2014 : « Mobile Learning, des applications mobiles au service de la formation »).

Nous sommes tous producteurs de contenus, enseignants et étudiants. Il s'agit d'initier via le numérique un travail collaboratif autour de ces contenus.

La solution développée devra répondre au principe du BYOD, les étudiants en odontologie disposant pour la plupart d'un smartphone et/ou d'une tablette numérique.

L'acquisition de matériels permettant de réaliser des photographies intra-buccales et des vidéos de qualité permettra de compléter les bases de données cliniques existantes d'une part et d'illustrer les protocoles cliniques d'autre part.

**7. Indicateurs de réussite du projet : précisez comment vous envisagez d'évaluer l'efficacité de la nouvelle méthode employée.**

- Amélioration des compétences cliniques développées au cours des stages hospitaliers en odontologie. Analyse du taux de réussite en première et seconde session.
- Amélioration des résultats obtenus par les étudiants aux différentes épreuves de synthèse clinique et thérapeutique qui jalonnent leur cursus de la 4<sup>e</sup> à la 6<sup>e</sup> année. Analyse du taux de réussite en première et en seconde session.
- Réussite des étudiants niçois au concours national de l'internat en odontologie.
- Evaluation de l'outil par les étudiants (type « enquête de satisfaction » via Google Drive).

**2 . CALENDRIER DE MISE EN ŒUVRE ENVISAGE**

**1. Planning de mise en œuvre prévu (étapes et dates)**

**Création du site web en 2014.**

**2. Formations envisagées pour la réalisation du projet**

X DU à destination des enseignants et enseignants chercheurs : « Pédagogies Innovantes » (Ouverture début 2014)

Précisez les personnes concernées :

Tous les enseignants de l'équipe ont manifesté la volonté de suivre les différents modules du DU, chacun au rythme qui lui sera permis par l'ensemble de ses activités d'enseignant-chercheur et praticien hospitalier.

Formations Internes UNS ou partenaires.

Précisez les organismes de formations, les intitulés des formations, les dates et les personnes concernées.

Formations externes

Précisez les organismes de formations, les intitulés des formations, les dates et les personnes concernées. Pourquoi souhaitez-vous faire appel à un prestataire externe ?

**3. Accompagnement éventuel pour la mise en œuvre avec les étudiants (appui technique notamment)**

X Service des Pédagogies Innovantes

Personnel technique et de bibliothèque de campus

Emplois étudiants

Autres, précisez

Description de l'accompagnement souhaité (compétences, temps de travail):



## Annexe 2 : Le questionnaire

### 1. TEST : Réponds sans tricher, ce n'est pas grave si tu te trompes

#### Qu'est ce que le Ketac ?

- Un ciment canalair pour l'endodontie
- Une résine composite pour les restaurations
- Un ciment de scellement pour la prothèse
- Un pansement pour les muqueuses en chirurgie
- Un produit d'éclaircissement dentaire
- Un matériau d'empreinte
- Un désinfectant

### 2. Globalement, comment as-tu vécu la transition entre les années pré-cliniques et le CHU?

- Très bien
- Bien
- Moyen
- Très moyen
- Pas bien du tout

Qu'est ce qui t'a manqué?

### 3. Le plus gênant en arrivant à l'hôpital selon toi ?

- Lien avec le 6ème année
- Rapport avec le patient
- Rapport avec les professeurs
- Connaissance des matériaux utilisés au CHU
- Le vocabulaire utilisé dans le pôle
- Citez ici d'autres choses gênantes, citez des exemples de la listes ci ils correspondent:

### 4. Au niveau de la compréhension des gestes (actes) cliniques:

- Je comprenais tout ce que mon 6ème année faisait
- Je comprenais globalement bien sauf des détails
- Je comprenais 1 fois sur 2
- Je ne comprenais pas vraiment
- je ne comprenais pas du tout

Dans la compréhension, quel(s) geste(s) te paraissent les plus compliqués à mettre en oeuvre?

## 5. Au niveau du matériel (instrumentation) utilisé a l'hôpital

- Je connaissais tout
- Je connaissais bien mais j'ai decouvert du matériel
- J'en connaissais la moitié
- Je ne connaissais pas bien
- Je ne connaissais rien

Précise ou cite quelques exemples qui t'ont posé problème:

## 6. Au niveau des matériaux utilisés a l'hôpital

- Je connaissais tout
- Je connaissais bien mais j'ai découvert des matériaux
- J'en connaissais la moitié
- Je ne les connaissais pas bien
- Je ne connaissais rien

Quels sont les matériaux qui t'ont posé problème ? cite des exemples

## 7. Dans l'ordre du plus compliqué au plus simple, quelle discipline te pose le plus de difficultés à l'hôpital? sur la compréhension du matériel et des matériaux

⋮	<input type="text" value="Endodontie"/>
⋮	<input type="text" value="Odontologie Restauratrice (composites,...)"/>
⋮	<input type="text" value="Prothèse amovible (PAC, PAP)"/>
⋮	<input type="text" value="Prothèse fixe"/>
⋮	<input type="text" value="Parodontologie"/>
⋮	<input type="text" value="Chirurgie"/>
⋮	<input type="text" value="Occlusodontie"/>
⋮	<input type="text" value="Pédodontie"/>
⋮	<input type="text" value="ODF"/>
⋮	<input type="text" value="Urgence"/>

## 8. Au niveau des diagnostics cliniques (mise en application de la théorie)

- C'est parfaitement clair
- C'est clair mais tu as besoin de demander un avis
- C'est confus, et tu ne comprends pas toujours pourquoi on réalise certains actes
- Tu n'arrives pas à faire le lien entre les cours et la clinique

Précise ce qui te pose problème

## 9. Si on te proposait un site internet qui référence le matériel, les matériaux de l'hôpital et qui t'informe sur son utilisation en quelques lignes, l'utiliserais-tu ?

- oui
- non

Autre (veuillez préciser)

## 10. Qu'aimerais tu que ce support propose particulièrement? Proposes ce que tu aimerais avoir disponible facilement, rapidement et de manière concise sur un site ou une application mobile en rapport avec la clinique!

## 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 Marie-France BERTRAND

Professeur Armelle MANIERE

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

## *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'Être 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.*

*Je ne permettrai pas que des considérations de religion, de nation, de race, de parti ou de classe sociale viennent s'interposer entre mon Devoir et mon patient.*

*Je garderai le respect absolu de la vie humaine dès sa conception.*

*Même sous la menace, je n'admettrai pas de faire usage de mes connaissances médicales contre les lois de l'Humanité.*

*Respectueux et reconnaissant envers les Maîtres, je rendrai à leurs enfants l'instruction que j'ai reçue de leurs pères.*

*Que les hommes m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses,*

*Que je sois couvert d'opprobre et méprisé de mes confrères si j'y manque.*

# DENTAPOCHE : UN OUTIL NUMERIQUE AU SERVICE DE LA PEDAGOGIE EN ODONTOLOGIE

**Thèse : Chirurgie Dentaire, Nice, 2017, n°42.57.17.03**

**Directeur de thèse : Professeur Laurence LUPI**

**Mots-clés : m-learning, numérique, odontologie, pédagogie, site internet**

## **Résumé :**

Les études en Odontologie se composent de cinq années après la Première Année Commune aux Etudes de Santé. La transition entre les deux années précliniques et trois années cliniques n'est pas facile à gérer, la compétence clinique se formant avec l'apport de connaissances, bien sûr, mais aussi avec l'acquisition de valeurs, d'habiletés psychomotrices, relationnelles, organisationnelles, techniques, de capacité de décision et de gestion de ses émotions.

Les étudiants d'aujourd'hui, issus de la génération Z, sont hautement connectés... Inséparables de leurs smartphones, ils passent plusieurs heures par jour à consulter internet et sont adeptes des réseaux sociaux... En pédagogie, comme dans "les chats", ils attendent un retour... immédiat !

L'idée de création d'un site internet optimisé pour mobile pour aider les étudiants en Odontologie à franchir la transition vers la clinique est donc née, en réponse à un appel d'offre de l'université Nice Sophia-Antipolis.

Nous avons tout d'abord construit un questionnaire sur le site surveymonkey, transmis via les réseaux sociaux aux étudiants de 4<sup>ème</sup> année nouvellement arrivés dans la structure. Ceci nous a permis d'identifier leurs besoins. Il fallait commencer par créer une sorte d'aide mémoire pour les matériaux utilisés dans notre pôle d'Odontologie.

A l'aide du logiciel WordPress, nous avons construit le site « responsive » DentaPoche, adapté au BYOD (Bring your Own Device (apportez vos appareils personnels)). Le site se voulait site intuitif, « esthétique », pratique et simple d'utilisation par tous, intégrant un outil « moteur de recherche » pour permettre une recherche précise et rapide par mots-clés, modifiable et donc améliorable. Pour chaque matériau indexé, l'idée était de construire une fiche technique simple et concise reprenant le nom commercial, l'image (prise sur les catalogues commerciaux) et la réponse courte à trois questions : quoi (type de matériau en une phrase simple), quand (principales indications), comment (en se basant sur le mode d'emploi donné par le fabricant).

Nous soumettrons notre outil à l'évaluation des étudiants et des enseignants dès la fin du second semestre. En effet, il ne pourra être efficace que si les utilisateurs se l'approprient et le font évoluer eux-mêmes.

« Tu me dis, j'oublie. Tu m'enseignes, je me souviens. Tu m'impliques, j'apprends » B Franklin