



HAL
open science

Intérêts d'un logiciel d'auto-évaluation des pathologies pulpaire et péri apicales pour les étudiants de DFASO 1

Louis-Émile Cheron

► To cite this version:

Louis-Émile Cheron. Intérêts d'un logiciel d'auto-évaluation des pathologies pulpaire et péri apicales pour les étudiants de DFASO 1. Chirurgie. 2015. dumas-01561480

HAL Id: dumas-01561480

<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-01561480>

Submitted on 12 Jul 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.



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

Année 2015

Thèse n°

THÈSE

Pour le DIPLOME D'ÉTAT DE DOCTEUR EN CHIRURGIE-DENTAIRE

Présentée et soutenue publiquement le 16 novembre 2015

par

Louis-Emile CHERON

(Né le 01 février 1988)

**INTÉRÊTS D'UN LOGICIEL D'AUTO ÉVALUATION DES
PATHOLOGIES PULPAIRES ET PÉRI APICALES POUR LES
ÉTUDIANTS DE DFASO1**

JURY :

Président : M. Emmanuel NICOLAS, Professeur des Universités
Assesseurs : Mme Martine HENNEQUIN, Professeur des Universités
M. Dominique ROUX, Maître de Conférences des Universités
M. Pierre-Yves BRUSTEL, Assistant hospitalo-universitaire
Membre invité : M. Olivier FRANCOIS

**UNIVERSITE D'AUVERGNE-CLERMONT 1
FACULTE DE CHIRURGIE DENTAIRE
63000 CLERMONT-FERRAND**

Président de l'Université : Monsieur le Professeur Philippe DULBECCO
Directeur Général Des Services : Madame Myriam ESQUIROL

DOYEN DE LA FACULTE DE CHIRURGIE DENTAIRE : Madame Stéphanie TUBERT-JEANNIN
Professeur des Universités

Assesseurs : Monsieur Pierre-Yves COUSSON
Maître de Conférences des Universités

Madame Martine HENNEQUIN
Professeur des Universités

Monsieur Emmanuel NICOLAS
Professeur des Universités

Madame Valérie ROGER-LEROI
Professeur des Universités

LISTE DES PROFESSEURS

Professeurs des Universités Emérites :

Madame Martine BAUDET-POMMEL
Monsieur Jean-Claude BOREL
Monsieur Maurice MORENAS
Monsieur Alain WODA

Professeurs des Universités - Praticiens hospitaliers :

Monsieur Pascal AUROY - Prothèses
Monsieur Radhouane DALLEL - Sciences Anatomiques
Madame Sophie DOMEJEAN - Odontologie Conservatrice, Endodontie
Madame Martine HENNEQUIN - Odontologie Conservatrice, Endodontie
Monsieur Emmanuel NICOLAS - Prothèses
Monsieur Thierry ORLIAGUET - Sciences Biologiques
Madame Valérie ROGER-LEROI - Sciences Biologiques
Madame Stéphanie TUBERT-JEANNIN - Prévention, Epidémiologie
Monsieur Jean-Luc VEYRUNE - Prothèses

Maîtres de Conférences des Universités - Praticiens hospitaliers :

Madame Marion BESSADET - Prothèses
Monsieur Hervé BESSE - Pédiodontie
Monsieur Christian CHAMBAS - Orthopédie Dento-Faciale
Monsieur Didier COMPAGNON - Prothèses
Monsieur Pierre-Yves COUSSON - Odontologie Conservatrice- Endodontie
Monsieur Nicolas DECERLE - Odontologie Conservatrice- Endodontie
Monsieur Christophe DESCHAUMES - Pathologie et Thérapeutique Dentaires
Monsieur Laurent DEVOIZE - Pathologie et Thérapeutique Dentaires
Monsieur Jean-Christophe DUBOIS - Prothèses
Madame Christelle GREMEAU-RICHARD - Pédiodontie
Mademoiselle Céline MELIN - Sciences Anatomiques
Madame Estelle PEGON-MACHAT - Prévention, Epidémiologie
Monsieur Paul PIONCHON - Sciences Anatomiques
Monsieur Dominique ROUX - Odontologie Conservatrice, Endodontie

Professeur des Universités

Monsieur Alain ARTOLA - Neurosciences

Maîtres de Conférences des Universités

Mademoiselle Lénaïc MONCONDUIT - Neurosciences

Professeur Certifié:

Mademoiselle Gaëlle DUCOS - Anglais

Maître de Conférences des Universités Associés

Monsieur Philippe CHASSANG - Sciences de Gestion
Madame Anne DEPREUX - Informatique et Pédagogie
Monsieur Jean-Yves DUBOIS - Sciences Biologiques

REMERCIEMENTS

A Monsieur Nicolas Emmanuel, Professeur des Universités

Qui me fait l'honneur de présider ce jury, pour l'enseignement de qualité que vous nous avez prodigué ainsi que votre grande pédagogie. Veuillez trouver l'expression de ma respectueuse considération et de mes sincères remerciements.

A Madame HENNEQUIN Martine, Professeur des Universités

Qui m'a accompagné tout au long de mon travail. Pour votre aide, votre soutien et vos précieux conseils. Merci également de m'avoir permis d'accéder à l'enseignement du travail au bloc opératoire à Riom. Veuillez trouver l'expression de mes respectueux remerciements et de ma reconnaissance.

A Monsieur Dominique ROUX, Maître de conférences des Universités

Qui me fait l'honneur de siéger dans ce jury. Je vous prie de trouver l'expression de mes respectueux et de ma reconnaissance.

A Monsieur BRUSTEL Pierre-Yves

Pour ces belles années associatives passées ensemble, pour ton dévouement auprès de chacune des personnes que tu rencontres et enfin pour tes conseils et tes corrections lors de l'élaboration de ce travail. Je te remercie sincèrement très cher PY.

REMERCIEMENTS

A ma famille que j'aime et qui a toujours été une source de réconfort pendant TOUTES ces années. Chaque retour dans le Loiret était un plein d'énergie pour le moral particulièrement dans les premières années.

Si quelqu'un peut se vanter d'avoir des parents parfait c'est bien moi,

A **ma Maman** qui a toujours cru en moi, qui a toujours su stresser à ma place, qui a supporté mon manque d'organisation et qui m'a toujours poussé à être une meilleure personne.

A **mon Papa** qui a eu un regard bienveillant sur tous ce que j'ai entrepris, qui a toujours été mon exemple dans la vie et qui a toujours su me conseiller.

Valou et Capsu j'aime la complicité de notre super fratrie, notre humour, notre bonne humeur et nos soirées à Cepoy-beach :

Mon frère préféré, envers qui je me suis beaucoup rapproché au fil des années, je suis fier de toi et j'ai toujours essayé d'être un meilleur grand frère pour toi.

Ma sœur préférée, tu es ma petite sœur sur qui je veillerais toujours, c'est à chaque fois une joie de t'entendre ou te voir.

Mes grands-parents qui ont tous fait pour leurs petits enfants et grâce à qui mon enfance est remplie de milliers de souvenirs inoubliables.

Mes oncles et **mes tantes** avec qui je me réjouis constamment de passé des instants mémorables.

Théo, Gugu et **Clémence** qui sont des cousins fantastiques toujours là lorsqu'on a besoin, sachez que je serais aussi toujours là pour vous.

Virgile et **Tristan** pour qui je garde la plus grande bienveillance même si l'on se voit peu.

Pour résumer je pense que peu de gens ont la chance d'avoir une si formidable famille :

JE VOUS AIME !

A Marine,

Ma Bouboule d'amour, qui m'a soutenue plus que n'importe qui d'autres.

Toi qui m'apporte tous ce dont je pourrais rêver au quotidien.

Pour ces moments gravés passés ensemble et tous ceux qui nous reste à vivre.

Je t'aime.

REMERCIEMENTS

Aux amis, que je n'échangerais pour rien au monde, tous ces moments passé ensemble, chaque activité, chaque sortie, chaque retrouvailles furent importantes pour moi.

Au groupe des enceintes, des vacances je ne vous oublierai pas : **Cadez** pour notre colloque de « révision » devant Inna et Fatbaz, **Guy** parce que tu es INCROYABLE, **Jean-Walid** pour ton hyperactivité constante, **Yann** pour les soirées entre mecs, **Denis** parce que « comme c'est Fat mon gars ! », **Tonton Klode** pour le shampoing sec, **Dard** parce qu'on s'inscrit pas pour faire un truc de lopette (un truc de Duc ou rien), **Mike** « et m****rde !! », **Marfi** pour le Grand Pavois plateforme des révisions de dernières minutes, des pauses et des soirées, **Caca** pour avoir été le trésorier avec plus d'argent dans son appart que sur les comptes de l'amicale, **Kebder** parce que « BENE**** ! », **Kev** parce qu'on oubliera pas DJinger, **Saloché** pour nos débriefings de PFU, **Katsuni** pour tes films hors du commun, **Nadeuge** pour la vente de la corbeille à cul, **Romain** pour avoir appris à voler par une fenêtre des Bessons, **Béné** pour avoir été une sexcrétaire en or, **Andréanne** pour avoir su t'occuper d'un enfant que l'on t'a confié.

Aux amis de dentaires : **Seb** parce que t'es pas une ficelle coca light, **Viviano** 🎵 il aime la ch**** et la so** 🎵, **Julien** pour être mon partenaire de sport du matin comme de la nuit et pour Vomit and Sleep, **Crouz** pour ces fabuleux souvenirs à Kos et surtout pour le « Naked Ass », **Flo** parce qu'on ne peut pas être aussi bon au poker qu'au squash, **Stan** pour tes charentaises, **Emilien** parce que je resterais champion d'Europe de Shifumi, **Eléonore** pour ne jamais t'avoir vu sans le sourire, **Elise** pour ces années dodues.

A tous ceux avec qui j'ai vécu des moments inoubliables pendant mes études : le groupe des médecins : **Krin**, **Jerem**, **Lucas**, **Benoit** et **Salles**. Le groupe de l'île de Ré : **Cachou**, **Laura**, **Rémi** et **JJ**. Les vieux de dentaire merci de votre sagesse: **Malau**, **Raph**, **Garric** et **Paul**.

A tous les copains que j'ai oubliés mais qui ont tout autant marqué cette longue vie étudiante !

Table des matières

1. INTRODUCTION	3
2. MATERIEL ET METHODE.....	4
2.1. Présentation du logiciel	4
2.2. Cible pédagogique.....	5
2.3. Schéma expérimental.....	5
2.4. Recueil de données	6
2.4.1. Première session du 15 décembre 2014	6
2.4.2. Entraînement en auto apprentissage	6
2.4.3. Deuxième session du 18 décembre 2015	6
2.5 Critères d'évaluation	7
2.5.1. La capacité objective et subjective à identifier le diagnostic	7
2.5.2. La capacité subjective à décrire le traitement.....	7
2.5.3. Le nombre de critères nécessaires pour trouver le diagnostic	7
2.5.4. Le temps passé pour trouver le bon diagnostic.....	7
2.5.5 Critères d'évaluation du logiciel :	8
2.6. Analyse des données	8
3. RESULTATS.....	9
3.1. Comparaison des évaluations initiales subjectives et objectives.....	9
3.1.1. Capacités objective et subjective initiale à identifier le diagnostic	9
3.1.2. Nombre de critères initiaux subjectifs et objectifs nécessaires à l'établissement du diagnostic.....	9
3.2. Comparaison des évaluations finales subjective et objective.....	10
3.2.1. Capacités objective et subjective finale à identifier le diagnostic	10
3.2.2. Nombre de critères finaux subjectifs et objectifs nécessaires à l'établissement du diagnostic	10
3.3. Comparaison des évaluations subjectives :.....	11
3.3.1. Capacités subjective initiale et finale à identifier le diagnostic :.....	11
3.2.2. Nombre de critères nécessaires à l'établissement du diagnosti, dans les évaluations subjectives initiale et finale	11
3.2.3 Comparaison de la capacité subjective initiale et finale à décrire la procédure thérapeutique	12
3.4. Comparaison des études objectives	13
3.4.1. Capacité objective initiale et finale à identifier le diagnostic :.....	13

3.4.2. Nombre de critères objectifs nécessaires à l'établissement du diagnostic entre la session initiale et finale	13
3.4.3. Evolution du temps de réflexion.....	14
3.5. Evaluation du logiciel par les étudiants	14
3.5.1. Fonctionnement des étudiants en condition d'apprentissage	14
Les étudiants considèrent qu'ils ont un fonctionnement légèrement plus visuel que cognitif cependant peu se considère comme purement visuel ou purement cognitif.	14
3.5.2 Recours à PATHOPULP pour améliorer la démarche diagnostique	14
3.5.3 Mode de connexion	15
3.5.4. Difficultés de connexion	15
3.5.5. Difficultés de compréhension.....	15
3.5.6. Observation des figures animés à gauche de l'écran	15
3.5.7. Utilité de la représentation 3D des pathologies	16
3.5.8. Observations des icônes en haut de l'écran.....	16
3.5.9. Attractivité de l'environnement graphique	16
3.5.10. Durée d'accessibilité nécessaire au logiciel pour améliorer la démarche diagnostique....	16
3.5.11 Représentation de l'enseignement dirigé	17
4. DISCUSSION.....	17
5. CONCLUSION.....	18
6. BIBLIOGRAPHIE	19
7. ANNEXES	20

1. INTRODUCTION

L'apprentissage des pathologies est la base de tout traitement en odontologie. En effet il est fondamental de poser un diagnostic précis avant tout début de traitement, ce diagnostic est un procédé d'intégration de données subjectives et objectives dont la synthèse conduit finalement à l'identification de la maladie (1).

Afin de poser le diagnostic, il est nécessaire de s'appuyer sur différents critères. Ces critères diagnostiques ont fait l'objet de multiples classifications au cours des années en suivant l'évolution de la dentisterie (2). Parmi toutes ces classifications, qui vont de la classification du Hongrois ARKOVY en 1885 (3) décrivant uniquement deux stades de pathologie pulpaire, à la récente classification de ABBOTT en 2007 (4), la classification de WODA and Coll. (5) est enseignée à la faculté de chirurgie dentaire de Clermont-Ferrand. Cette classification est basée sur la notion de critères diagnostiques, notion commune à toute démarche sémiologique. Afin d'améliorer l'apprentissage de la démarche par critères diagnostiques, les enseignants en OCE à Clermont-Ferrand ont jusqu'alors utilisé un disque cartonné, développé à Clermont-Ferrand. Depuis 2014, le Centre de recherche en Odontologie Clinique (CROC, EA 4847) développe un outil numérique, technologie mieux adaptée à la génération de la cible pédagogique et qui, comme le disque cartonné, constitue une aide à l'apprentissage des pathologies pulpaires.

Ce travail évalue l'impact de ce logiciel sur les connaissances d'une promotion d'étudiants de 4ème année.

2. MATERIEL ET METHODE

2.1. Présentation du logiciel

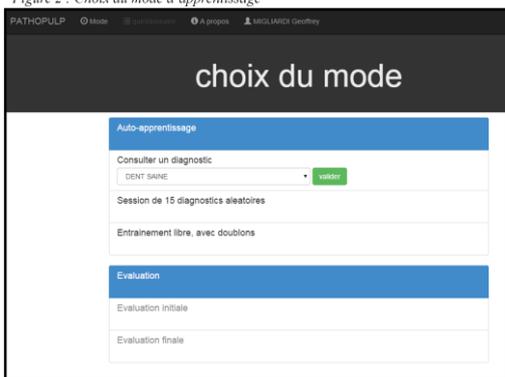
PATHOPULP est un logiciel d'aide à l'apprentissage des diagnostics des pathologies pulpaires et péri-apicales. La version α propose une série de tests qui permettent à l'étudiant de vérifier ses connaissances. Le principe d'auto-apprentissage est basé sur l'effet de l'exposition de l'étudiant à ses lacunes, ce qui doit le conduire à consulter ses cours pour mieux satisfaire les tests, tests qui ont également un pouvoir pédagogique.

Figure 1 : Ecran d'accueil PATHOPULP



Lors de l'accès au site internet, l'étudiant est dirigé vers un écran d'accueil sur lequel il peut s'identifier en sélectionnant l'onglet « Mode » ou visualiser un document explicatif du logiciel en cliquant sur l'onglet « A propos » (Figure 1).

Figure 2 : Choix du mode d'apprentissage



L'accès à la plateforme permet de sélectionner 3 modes d'auto-apprentissage et 2 modes d'évaluations.

Le mode « Auto apprentissage » comporte trois onglets : le premier permet de consulter un diagnostic au choix et de poser autant de questions que l'étudiant le souhaite afin de connaître les réponses adaptées au diagnostic choisi; le deuxième permet de réaliser une session d'entraînement complète sur les quinze diagnostics disponibles de manière aléatoire et le troisième onglet permet de s'entraîner librement sur les quinze diagnostics proposés en continu de manière aléatoire.

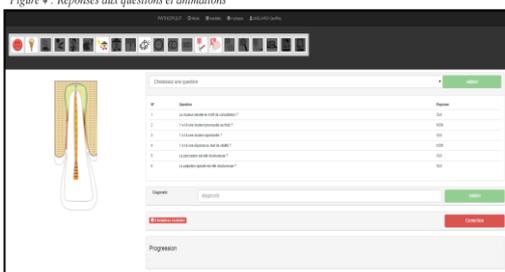
Les évaluations initiale et finale sont paramétrables en fonction des besoins des enseignants (Figure 2).

Figure 3 : Choix des questions



Après avoir sélectionné le mode d'entraînement, l'étudiant doit trouver le diagnostic à partir d'une série de questions, ces questions permettent d'identifier les signes pour déterminer le diagnostic (Figure 3).

Figure 4 : Réponses aux questions et animations



Lorsque la question est sélectionnée, la réponse s'affiche automatiquement et une animation graphique se met en place pour orienter le choix de l'étudiant vers le bon diagnostic (Figure 4).

Lorsque l'étudiant pense avoir trouvé le diagnostic avec un nombre de questions suffisant, il inscrit sa réponse et le logiciel lui indique si celle-ci est correcte. Deux essais sont possibles.

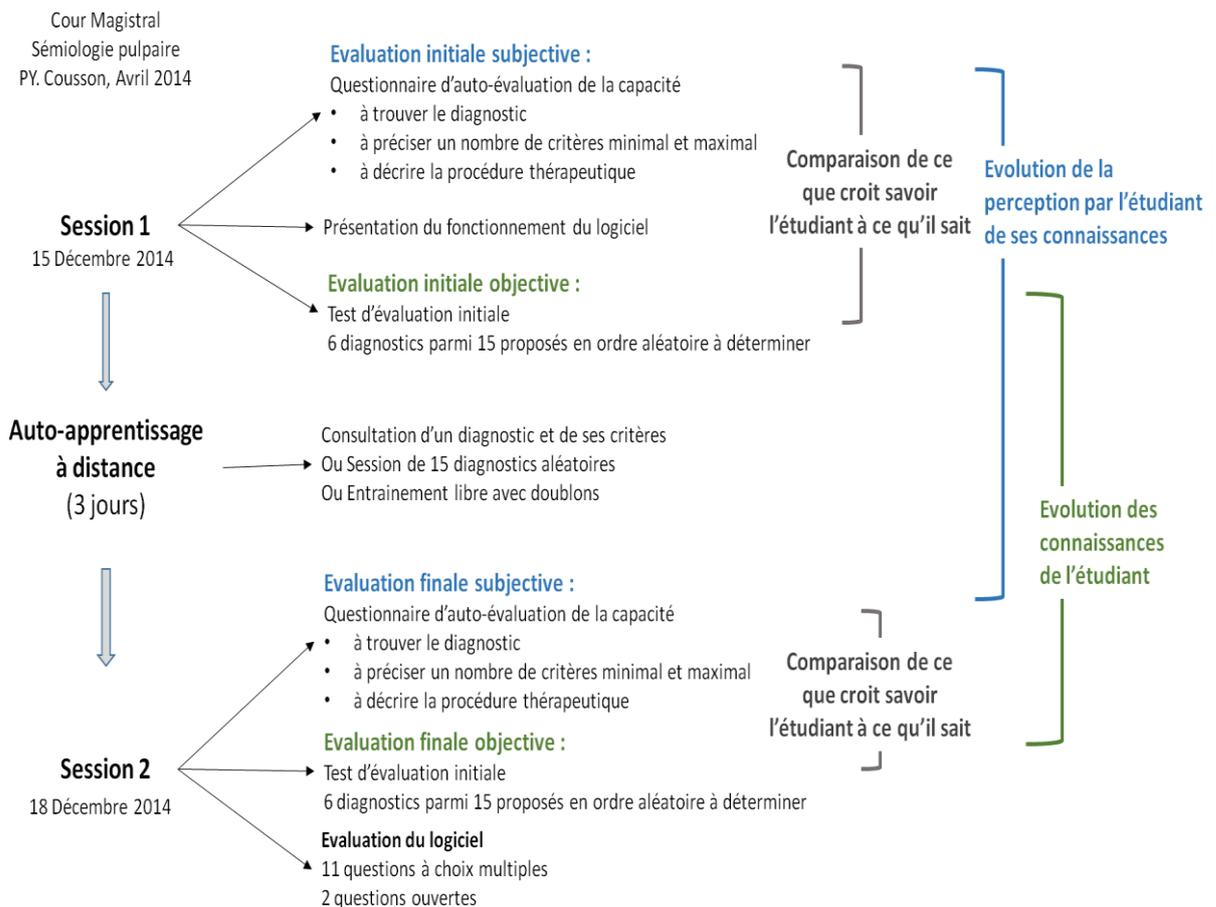
2.2. Cible pédagogique

Cette étude a été réalisée avec la promotion d'étudiants de quatrième année de la faculté d'odontologie de Clermont-Ferrand, cette promotion comportant 70 étudiants (34 garçons et 36 filles).

2.3. Schéma expérimental

Les étudiants, qui ont eu un enseignement théorique sur la séméiologie pulpaire quelques mois auparavant ont été sollicités pour se connecter sur la partie d'évaluation du logiciel avant et après une période de 3 jours pendant laquelle chaque étudiant avait libre accès aux 3 modalités d'apprentissage.

Figure 5 : Schéma expérimental



2.4. Recueil de données

Le recueil des données a été effectué en deux sessions, une première le 15/12/2014 et une deuxième le 18/12/2015, au sein de la promotion des étudiants de quatrième année.

2.4.1. Première session du 15 décembre 2014

Dans un premier temps on réalise l'évaluation initiale subjective. Cette évaluation remplie par les étudiants est un questionnaire qui porte sur leur l'auto évaluation concernant l'identification de quinze diagnostics avant l'utilisation du logiciel (Annexe 1).

Dans un deuxième temps un diaporama power point explicatif est diffusé pour comprendre l'utilisation du logiciel.

Les étudiants réalisent ensuite une évaluation initiale programmée avec 6 diagnostics présentés de manière aléatoire. Cette évaluation initiale objective est enregistrée informatiquement.

2.4.2. Entraînement en auto apprentissage

Entraînement possible sur le logiciel du 15/12/2014 au 18/12/2014 en accès libre sur internet. Les étudiants avaient accès aux trois modes d'auto apprentissage.

2.4.3. Deuxième session du 18 décembre 2014

Dans un premier temps on réalise l'évaluation finale subjective. Cette évaluation remplie par les étudiants est un questionnaire qui porte sur leur l'auto évaluation concernant l'identification de quinze diagnostics avant l'utilisation du logiciel (Annexe 2).

Les étudiants satisfont ensuite une évaluation finale objective programmée avec les 6 mêmes diagnostics que pour l'évaluation initiale en aléatoires. Cette évaluation finale objective est enregistrée informatiquement.

Pour finir on distribue aux étudiants un questionnaire qui leur permet d'exprimer leur avis concernant le logiciel.

2.5 Critères d'évaluation

2.5.1. La capacité objective et subjective à identifier le diagnostic

La capacité objective à trouver le diagnostic est représentée par une bonne réponse au bout de deux essais sur le logiciel.

La capacité subjective à trouver le diagnostic est la réponse à la première question des évaluations initiale et finale subjectives (Annexes 1 et 2) : « Quel pourcentage de chance vous accordez vous pour trouver ce diagnostic ? »

Grâce à ces deux critères nous pourrions comparer ce que les étudiants pensaient être capables de réaliser et ce qu'ils ont vraiment réalisé durant les sessions initiale et finale.

2.5.2. La capacité subjective à décrire le traitement

La capacité de description du plan traitement est relevée grâce à la dernière question des évaluations initiale et finale (Annexes 1 et 2) pour chaque diagnostic: « Pensez-vous pouvoir décrire la procédure thérapeutique de cette pathologie ? »

Ce critère permettra d'avoir un aperçu des connaissances que les étudiants pensent avoir concernant le traitement des pathologies pulpaire et péri apicales ainsi que de comparer l'évolution de cette étude subjective entre la première et la deuxième session.

2.5.3. Le nombre de critères nécessaires pour trouver le diagnostic

Dans les évaluations objectives, le nombre de critères nécessaires pour trouver le diagnostic est le nombre de questions sélectionnées dans le logiciel pour obtenir un bon diagnostic.

Dans l'étude subjective, le nombre de critères nécessaires pour trouver le diagnostic est la moyenne des critères minimum et maximum à la deuxième question des évaluations initiale et finale subjectives (Annexes 1 et 2) : « Combien de critères (éléments fournis par les réponses des patients ou par les tests ou par les radiographies) vous faudra-t-il rechercher pour trouver ce diagnostic ? »

2.5.4. Le temps passé pour trouver le bon diagnostic

Ce critère relevé uniquement grâce à l'évaluation objective permettra d'évaluer la progression des étudiants entre la session initiale et la session finale.

2.5.5 Critères d'évaluation du logiciel :

Le ressenti des étudiants a été relevé grâce aux onze questions à choix multiples et les deux questions ouvertes du questionnaire remis en fin de deuxième session (Annexe 3).

Ces critères vont nous permettre d'étudier ce que les étudiants pensent du logiciel sur des points précis et ainsi définir des pistes d'évolution du logiciel pour les versions futures.

2.6. Analyse des données

La base de données a été constituée sur un tableur Excel et le traitement des données a été réalisé avec la fonction « Tableau Croisé Numérique ».

Par mesure de simplicité, nous utiliserons dans ce travail des abréviations pour chaque diagnostic possible.

Dent saine	DS
Hypersensibilité dentinaire	HD
Dentinite	De
Hyperhémie pulpaire	HP
Desmodontite occlusale	DO
Syndrome du septum	SdS
Pulpite aiguë irréversible	PAI
Pulpite chronique	PC
Parodontite apicale aiguë non suppurée	PAANS
Parodontite apicale aiguë suppurée (abcès apicale aiguë)	PAAS
Parodontite apicale chronique non suppurée (kyste ou granulome)	PACNS
Parodontite apicale chronique suppurée (fistule)	PACS
Nécrose asymptomatique	NA
Abcès parodontal	AP

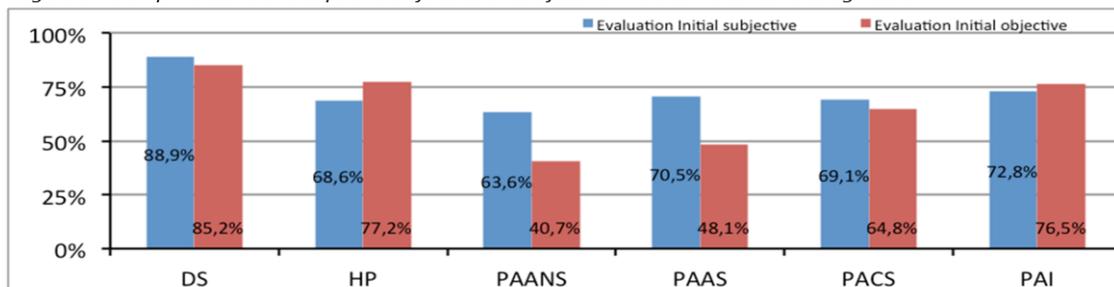
3. RESULTATS

3.1. Comparaison des évaluations initiales subjectives et objectives

3.1.1. Capacités objective et subjective initiale à identifier le diagnostic

Dans l'évaluation subjective, on a évalué dans quelle proportion les étudiants pensaient être capables de trouver le diagnostic, on a comparé ces données au résultat de l'étude objective qui correspond à la réussite après deux essais (Figure 6).

Figure 6 : Comparaison de la capacité objective et subjective initiale à trouver le diagnostic

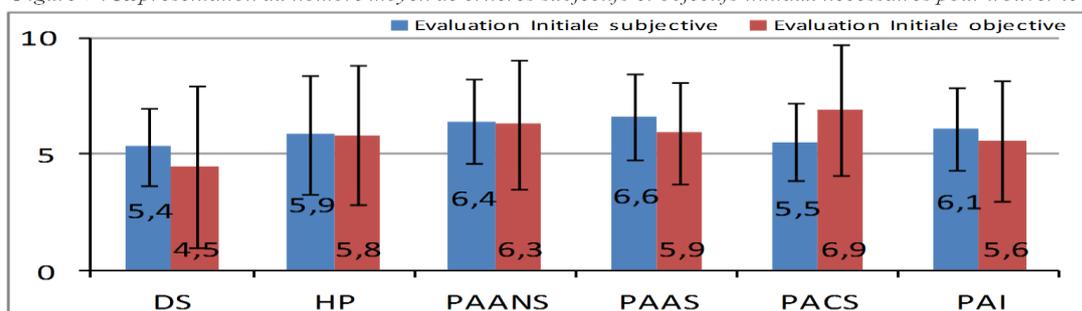


On remarque que les étudiants se sont globalement bien évalués mise à part pour la parodontite apicale aiguë non suppuré et l'abcès apical aiguë pour lesquels ils pensaient trouver plus facilement le diagnostic.

3.1.2. Nombre de critères initiaux subjectifs et objectifs nécessaires à l'établissement du diagnostic

On a ensuite comparé le nombre de critères que les étudiants pensaient nécessaires à l'établissement du diagnostic, au nombre de critères qu'il leur a fallu pour trouver les diagnostics (Figure 7).

Figure 7 : Représentation du nombre moyen de critères subjectifs et objectifs initiaux nécessaires pour trouver le diagnostic.

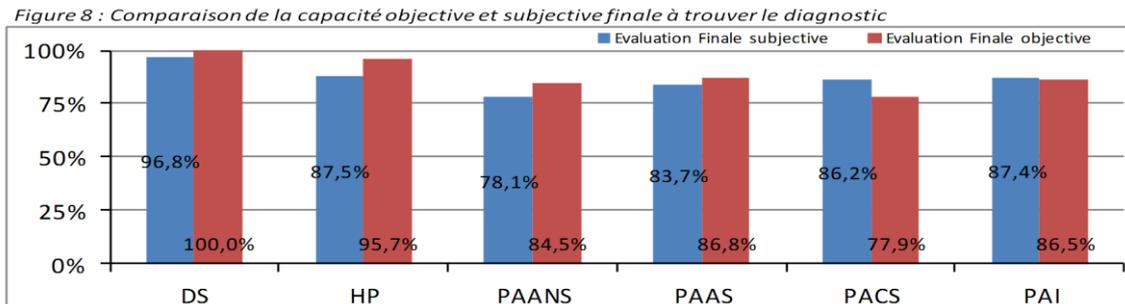


On remarque que les étudiants se sont, d'une manière générale bien évalués, cependant on note une grande disparité entre les réponses.

3.2. Comparaison des évaluations finales subjective et objective

3.2.1. Capacités objective et subjective finale à identifier le diagnostic

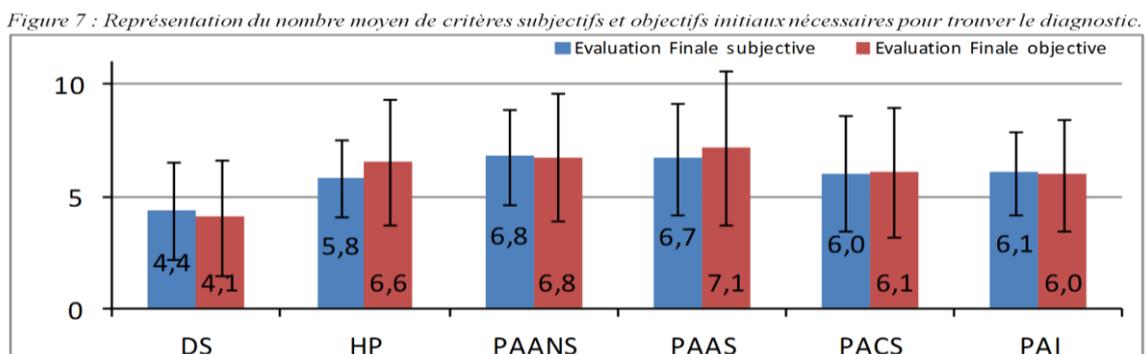
Dans l'évaluation subjective, on a étudié dans quelle proportion les étudiants pensaient être capables de trouver le diagnostic, on a comparé ces données aux résultats de l'étude objective qui correspondent à la réussite après deux essais (Figure 8).



On note que les étudiants se sont très bien auto évalués car ils avaient déjà pris connaissance du logiciel.

3.2.2. Nombre de critères finaux subjectifs et objectifs nécessaires à l'établissement du diagnostic

On a ensuite comparé le nombre de critères que les étudiants pensaient nécessaires à l'établissement du diagnostic, au nombre de critères qu'il leur a fallu pour trouver les diagnostics (Figure 11).



Lors de cette évaluation finale, on remarque que les étudiants se sont très bien auto évalués concernant le nombre de critères nécessaires pour trouver les diagnostics, cependant on note toujours un écart important entre les réponses.

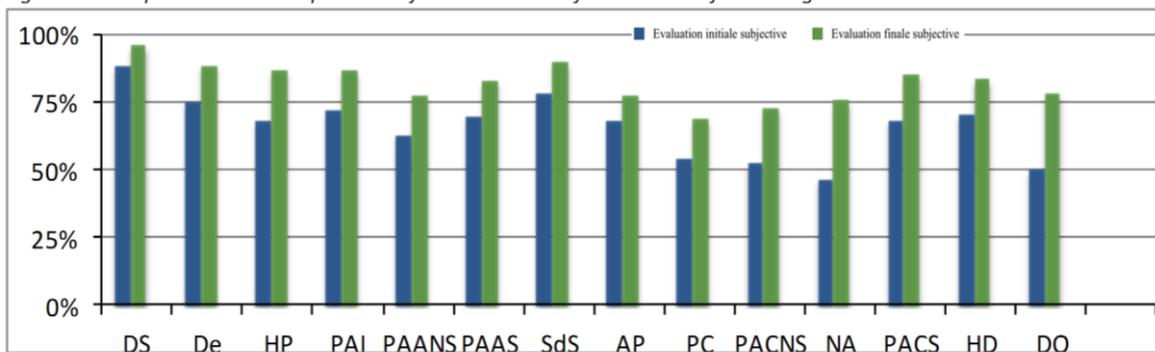
3.3. Comparaison des évaluations subjectives :

Ces résultats vont nous permettre d'analyser l'évolution de ce que les étudiants pensaient être capables de réaliser entre la session initiale et la session finale. On pourra alors observer les résultats sur les 14 diagnostics.

3.3.1. Capacités subjective initiale et finale à identifier le diagnostic :

Ce premier graphique représente ce que les étudiants ont répondu à la première question concernant le pourcentage de chance d'identifier le diagnostic (Figure 8).

Figure 8 : Comparaison de la capacité subjective initiale et finale à identifier le diagnostic

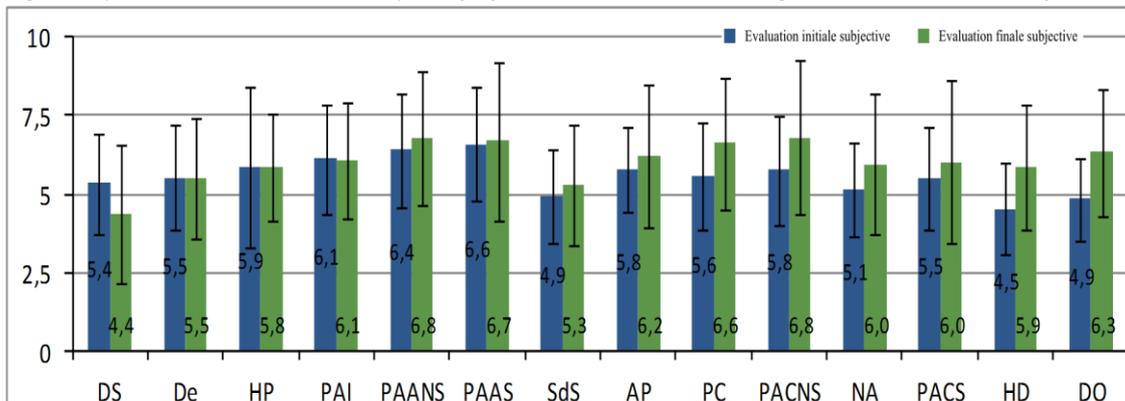


On remarque une nette augmentation lors de la session finale après avoir déjà utilisé l'outil numérique.

3.2.2. Nombre de critères nécessaires à l'établissement du diagnostic, dans les évaluations subjectives initiale et finale

Le deuxième graphique représente le nombre de critères que les étudiants pensent nécessaires à l'établissement du diagnostic (Figure 9).

Figure 9 : Représentation du nombre de critères moyens subjectifs nécessaires à l'établissement du diagnostic entre l'évaluation initiale et finale

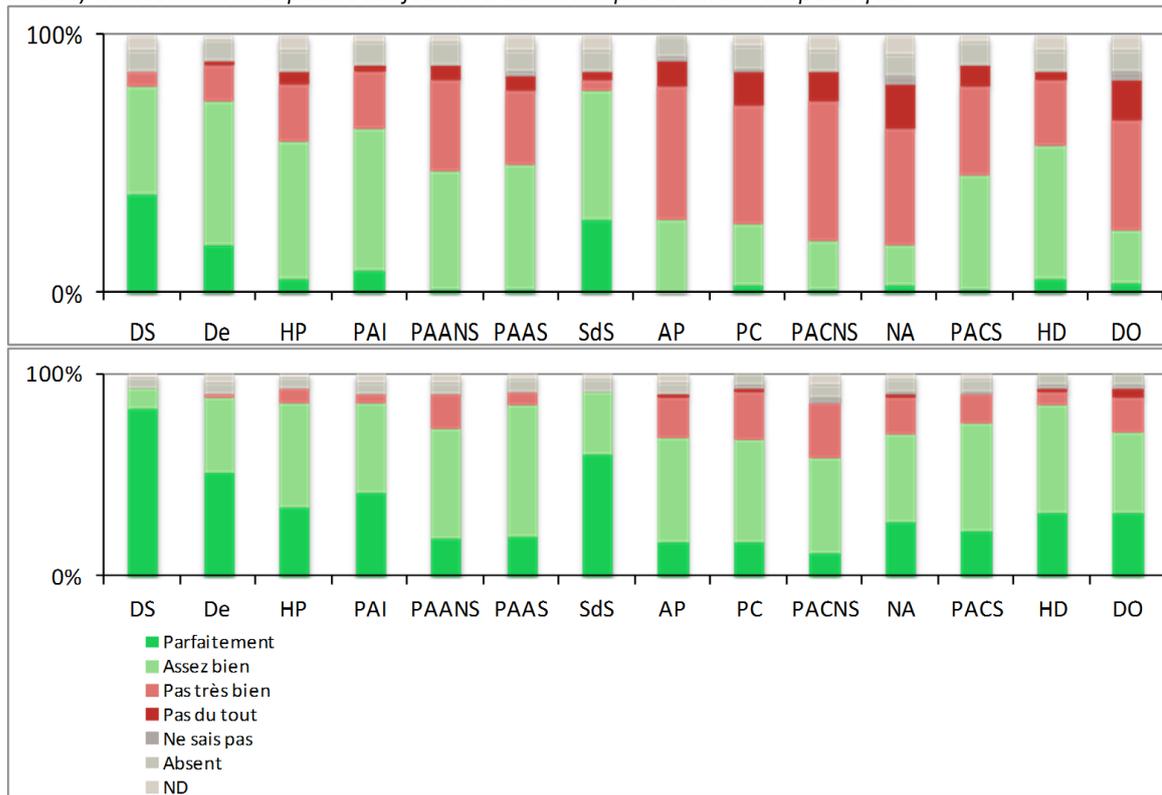


On note que les étudiants ont tendance à légèrement augmenter le nombre de critères d'une manière générale, excepté pour la dent saine.

3.2.3 Comparaison de la capacité subjective initiale et finale à décrire la procédure thérapeutique

Les deux graphiques suivants représentent les réponses à la question : « Pensez-vous pouvoir décrire la procédure thérapeutique de cette pathologie ? », le premier graphique expose les réponses au questionnaire initiale et le deuxième au questionnaire finale (Figure 10,11).

Figure 10 et 11 : Réponses (en pourcentage) aux évaluations (initiale en haut et finale en bas) concernant la capacité subjective à décrire la procédure thérapeutique.



Il apparaît que les étudiants ont l'impression de pouvoir mieux décrire la procédure thérapeutique lors de la deuxième session même s'il n'ont pas eu de cours complémentaire entre les deux sessions.

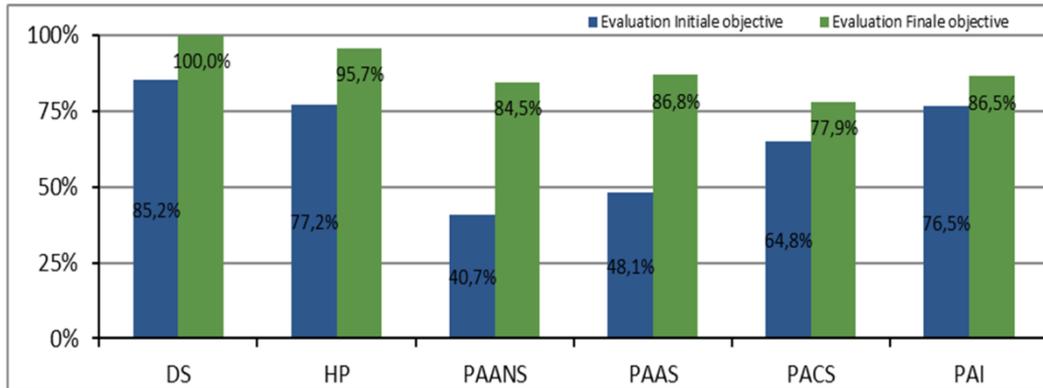
3.4. Comparaison des études objectives

Grâce à ces résultats nous allons pouvoir observer l'évolution des résultats objectifs des étudiants entre les deux sessions.

3.4.1. Capacité objective initiale et finale à identifier le diagnostic :

On étudiera d'abord l'évolution de la capacité à trouver le diagnostic après deux essais (Figure 12).

Figure 12 : Comparaison de la capacité objective initiale et finale à trouver le diagnostic

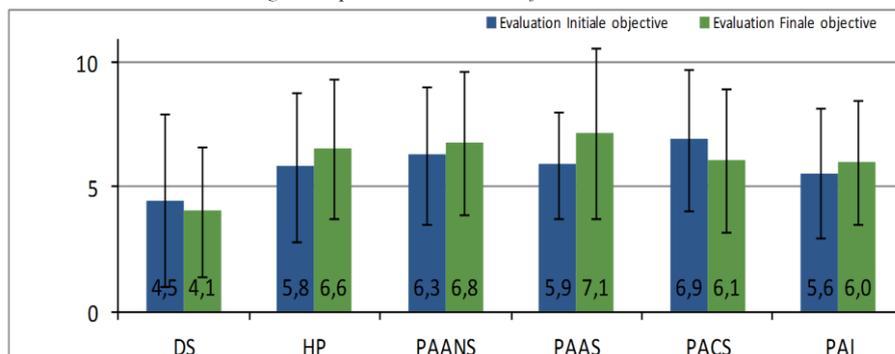


Lors de l'évaluation finale on remarque que les étudiants ont beaucoup plus réussi l'exercice des diagnostics, cette augmentation est très marquée pour la parodontite apicale aiguë non suppurée et pour la parodontite apicale aiguë suppurée.

3.4.2. Nombre de critères objectifs nécessaires à l'établissement du diagnostic entre la session initiale et finale

Dans un deuxième temps on analyse le nombre de critères nécessaires pour trouver le diagnostic en deux essais maximum (Figure 13).

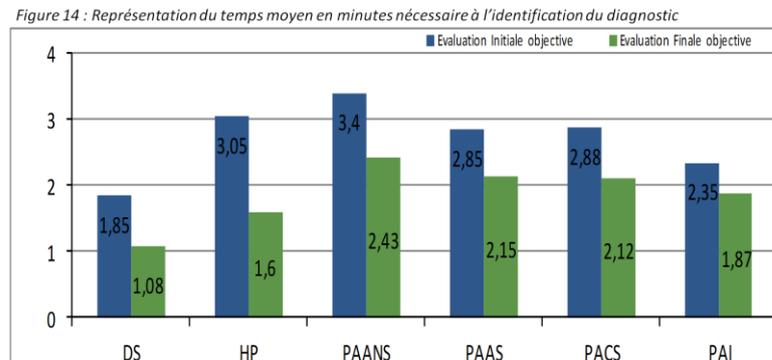
Figure 13 : Représentation du nombre de critères objectifs moyens nécessaires à l'établissement du diagnostics pour les évaluations objectives



Le nombre de critères nécessaires pour trouver le diagnostic augmente globalement entre l'évaluation initiale et l'évaluation finale excepté pour la dent sainte et pour la fistule. On peut noter que le nombre de critères nécessaires est très variable selon les étudiants.

3.4.3. Evolution du temps de réflexion

On a étudié le temps que les étudiants ont passé à réfléchir sur un diagnostic pour le trouver (Figure 14).



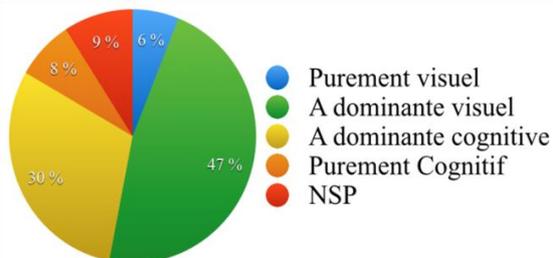
Les étudiants ont passé moins de temps lors de la session finale pour trouver les bons diagnostics.

3.5. Evaluation du logiciel par les étudiants

Cette évaluation va nous donner un aperçu du ressenti de l'étudiant par rapport au logiciel. Elle a été réalisée sur les 66 étudiants présents lors de l'évaluation finale.

3.5.1. Fonctionnement des étudiants en condition d'apprentissage

Figure 15 : Fonctionnement d'apprentissage de l'étudiant (n=66)



Les étudiants considèrent qu'ils ont un fonctionnement légèrement plus visuel que cognitif cependant peu se considère comme purement visuel ou purement cognitif.

3.5.2 Recours à PATHOPULP pour améliorer la démarche diagnostique

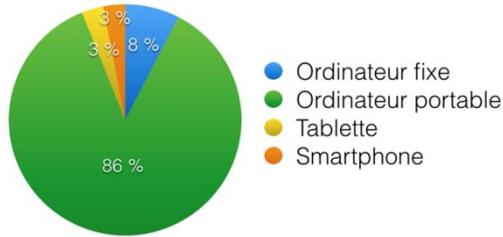
Figure 16 : efficacité de PATHOPULP pour l'amélioration de la démarche diagnostic (N=66)



PATHOPULP a semblé efficace à la totalité des étudiants pour l'amélioration de la démarche diagnostique.

3.5.3 Mode de connexion

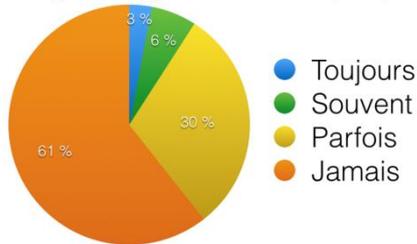
Figure 16 : Connexion à PATHOPULP (N=66)



Une grande majorité des étudiants a utilisé un ordinateur portable pour l'utilisation du logiciel.

3.5.4. Difficultés de connexion

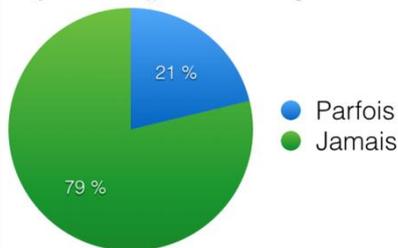
Figure 17 : Difficultés de connexion (N=66)



Les étudiants ont en général eu peu de problèmes de connexion.

3.5.5. Difficultés de compréhension

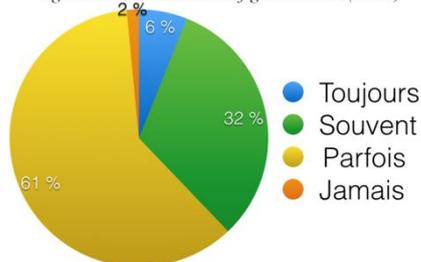
Figure 18 : Difficultés de compréhension (N=66)



Le logiciel a été très bien compris dans son ensemble.

3.5.6. Observation des figures animés à gauche de l'écran

Figure 19 : Observation des figures animés (N=66)



Les figures animées ont été observées mais pas de manière systématique.

3.5.7. Utilité de la représentation 3D des pathologies

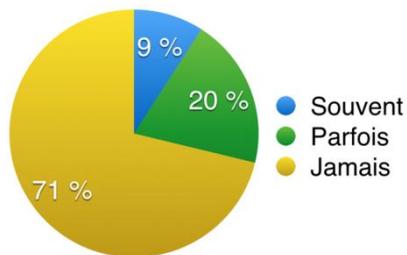
Figure 20 : Utilité d'une représentation 3D (N=66)



Les avis sont mitigés concernant l'utilité d'une représentation 3D des pathologies.

3.5.8. Observations des icônes en haut de l'écran

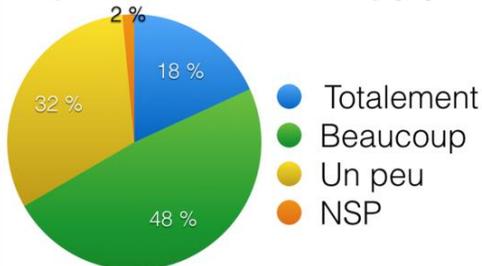
Figure 21 : Observation des icônes (N=66)



Les icônes en haut de l'écran ont été très peu observées.

3.5.9. Attractivité de l'environnement graphique

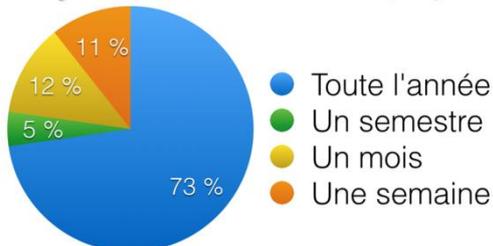
Figure 22 : Attractivité de l'environnement graphique (N=66)



Les étudiants ont trouvé l'environnement graphique du logiciel plutôt attrayant.

3.5.10. Durée d'accessibilité nécessaire au logiciel pour améliorer la démarche diagnostique

Figure 23 : Durée d'accessibilité de PATHOPULP (N=66)



Les étudiants souhaiteraient majoritairement bénéficier d'une accessibilité au logiciel sur l'année.

3.5.11 Représentation de l'enseignement dirigé

Figure 24 : Représentation de l'enseignement dirigé par l'étudiant (N=66)



L'utilisation du logiciel a été perçue comme un exercice par une majorité, on peut noter qu'un étudiant sur cinq l'ont perçue comme un jeu.

4. DISCUSSION

Cette étude montre que lorsque les étudiants ont accès au logiciel PATHOPULP, ils améliorent leur capacité à reconnaître le diagnostic d'une maladie pulpaire et péri apicale. On ne peut cependant pas prouver qu'ils ajustent le nombre de critères diagnostics pour une pathologie donnée. On remarque la grande disparité de réponses entre les étudiants pour les critères. On note qu'après avoir utilisé le logiciel, les étudiants ont l'impression de mieux envisager le traitement des pathologies.

Ce logiciel apparaît alors comme un outil important dans l'apprentissage des différents diagnostics à la faculté, et les étudiants ont, selon l'étude, apprécié de travailler avec cet outil. La majeure partie d'entre eux ont pris le test comme un exercice et ont exprimé l'utilité d'un accès à l'année au logiciel. En effet, comme cela améliore leur capacité à déterminer un diagnostic, il semblerait important qu'ils puissent s'entraîner dessus de manière régulière avant le début de leur activité clinique.

Néanmoins, ce logiciel n'étant qu'une première version, des améliorations sont à envisager. La question ouverte de l'Annexe 3, «Selon vous que faut-il améliorer dans l'outil Pathopulp pour qu'il soit plus efficace ?» a permis de connaître l'avis des étudiants sur les potentiels améliorations à venir. La mise en place de graphiques mieux adaptés pourrait aider à une compréhension optimisée des diagnostics. Même si les étudiants ont répondu en majorité qu'ils ne regardaient que « parfois » les schémas, des images légendées et plus abouties seraient plus pertinentes car ils estiment pour la plus grande part avoir une mémoire visuelle. Dans cette version de l'outil, la tolérance orthographique étant plutôt faible, une partie des mauvaises réponses est potentiellement due à ce problème technique. Les étudiants ont demandé s'il était possible de proposer la liste des diagnostics pour palier à ce problème de correction orthographique, cependant cela diminuerait l'intérêt pédagogique du logiciel.

Les étudiants ont fait part de la nécessité de permettre un accès direct et complet aux traitements et à l'histopathologie des diagnostics dans une version ultérieure, cela permettrait d'avoir un outil pédagogique plus complet.

Cette étude présente également des limites, en particulier, il aurait fallu laisser plus de temps aux étudiants pour s'entraîner et dans une période plus propice. En effet la période de réalisation de l'étude était celle des révisions pour les examens.

5. CONCLUSION

La version α de PATHOPULP est, d'un point de vue pédagogique, une réussite car elle a permis aux étudiants, après seulement 3 jours de possibilité de connexion, de gagner en assurance quant à leur capacité de définir une procédure de traitement pour les diagnostics mais également d'être plus à même d'identifier un diagnostic avec un certain nombre de critères. Les étudiants ont été réceptifs à l'enseignement et souhaiteraient y avoir accès régulièrement, cependant cette version est vouée à évoluer concernant le visuel des graphiques présentés mais également l'affinement technique de la prise en main du logiciel.

6. BIBLIOGRAPHIE

(1) LAURICHESSE JM, MAESTRONI F et BREILLAT J.

Endodontie clinique.

Vélizy : CdP, 1986.

(2) BOUILLAGUET S, CIUCCHI B et HOLZ J.

Diagnostic et classification des pulpopathies, directives thérapeutiques.

Réal Clin 1995;6(2):135-143.)

(3) GOUDAERT M et DANHIEZ P.

Dictionnaire pratique d'odontologie et de stomatologie.

Paris : Masson, 1993.

(4) ABBOTT PV et YU C.

A clinical classification of the status of the pulp and the root canal system.

Aust Dent J 2007;52(Suppl.):17-31.

(5) WODA A, DOMEJEAN-ORLIAGUET S, FAULKS D et coll.

Réflexions sur les critères diagnostiques des maladies pulpaires et parodontales d'origine pulpaire. Inf

Dent 1999;81(43):3473-3478.).

7. ANNEXES

Annexe 1 : Evaluation subjective initiale

DFASO4 – ED OCE Améliorer sa démarche diagnostique des pathologies pulpaires et péri-apicales
M.Hennequin et PY Cousson 15 décembre 2014 Evaluation initiale de l'assurance

ETUDIANT : Prénom, Nom :

Aujourd'hui, si vous avez un diagnostic de **DENT SAIN** à poser pour un patient adulte, s'exprimant clairement et comprenant bien le français, quel pourcentage de chance vous accordez vous pour trouver ce diagnostic pour une dent mono-radiculée ?
Réponse de 0 à 100% :

Combien de critères (éléments fournis par les réponses des patients ou par les tests ou par les radiographies) vous faudra-t-il rechercher pour trouver ce diagnostic ? (réponse de 0 à 30)
Réponse :
Nombre minimum de critères..... Nombre maximum de critères

Pensez-vous pouvoir décrire la procédure thérapeutique de cette pathologie ?
 OUI OUI, assez bien NON, pas très bien et NON
parfaitement pour l'essentiel avec des erreurs pas du tout Ne sais pas

Aujourd'hui, si vous avez un diagnostic de **DENTINITE** à poser pour un patient adulte, s'exprimant clairement et comprenant bien le français, quel pourcentage de chance vous accordez vous pour trouver ce diagnostic pour une dent mono-radiculée ?
Réponse de 0 à 100% :

Combien de critères (éléments fournis par les réponses des patients ou par les tests ou par les radiographies) vous faudra-t-il rechercher pour trouver ce diagnostic ? (réponse de 0 à 30)
Réponse :
Nombre minimum de critères..... Nombre maximum de critères

Pensez-vous pouvoir décrire la procédure thérapeutique de cette pathologie ?
 OUI OUI, assez bien NON, pas très bien et NON
parfaitement pour l'essentiel avec des erreurs pas du tout Ne sais pas

Aujourd'hui, si vous avez un diagnostic de **HYPERHEMIE PULPAIRE** à poser pour un patient adulte, s'exprimant clairement et comprenant bien le français, quel pourcentage de chance vous accordez vous pour trouver ce diagnostic pour une dent mono-radiculée ?
Réponse de 0 à 100% :

Combien de critères (éléments fournis par les réponses des patients ou par les tests ou par les radiographies) vous faudra-t-il rechercher pour trouver ce diagnostic ? (réponse de 0 à 30)
Réponse :
Nombre minimum de critères..... Nombre maximum de critères

Pensez-vous pouvoir décrire la procédure thérapeutique de cette pathologie ?
 OUI OUI, assez bien NON, pas très bien et NON
parfaitement pour l'essentiel avec des erreurs pas du tout Ne sais pas

Aujourd'hui, si vous avez un diagnostic de **PULPITE AIGUE IRREVERSIBLE** à poser pour un patient adulte, s'exprimant clairement et comprenant bien le français, quel pourcentage de chance vous accordez vous pour trouver ce diagnostic pour une dent mono-radiculée ?
Réponse de 0 à 100% :

Combien de critères (éléments fournis par les réponses des patients ou par les tests ou par les radiographies) vous faudra-t-il rechercher pour trouver ce diagnostic ? (réponse de 0 à 30)
Réponse :
Nombre minimum de critères..... Nombre maximum de critères

Pensez-vous pouvoir décrire la procédure thérapeutique de cette pathologie ?
 OUI OUI, assez bien NON, pas très bien et NON
parfaitement pour l'essentiel avec des erreurs pas du tout Ne sais pas

1

Aujourd'hui, si vous avez un diagnostic de **PARODONTITE APICALE AIGUE NON SUPPUREE** à poser pour un patient adulte, s'exprimant clairement et comprenant bien le français, quel pourcentage de chance vous accordez vous pour trouver ce diagnostic pour une dent mono-radiculée ?

Réponse de 0 à 100% :.....

Combien de critères (éléments fournis par les réponses des patients ou par les tests ou par les radiographies) vous faudra-t-il rechercher pour trouver ce diagnostic ? (réponse de 0 à 30)

Réponse :

Nombre minimum de critères..... Nombre maximum de critères

Pensez-vous pouvoir décrire la procédure thérapeutique de cette pathologie ?

OUI OUI, assez bien NON, pas très bien et NON
parfaitement pour l'essentiel avec des erreurs pas du tout Ne sais pas

Aujourd'hui, si vous avez un diagnostic de **PARODONTITE APICALE AIGUE SUPPUREE** à poser pour un patient adulte, s'exprimant clairement et comprenant bien le français, quel pourcentage de chance vous accordez vous pour trouver ce diagnostic pour une dent mono-radiculée?

Réponse de 0 à 100% :.....

Combien de critères (éléments fournis par les réponses des patients ou par les tests ou par les radiographies) vous faudra-t-il rechercher pour trouver ce diagnostic ? (réponse de 0 à 30)

Réponse :

Nombre minimum de critères..... Nombre maximum de critères

Pensez-vous pouvoir décrire la procédure thérapeutique de cette pathologie ?

OUI OUI, assez bien NON, pas très bien et NON
parfaitement pour l'essentiel avec des erreurs pas du tout Ne sais pas

Aujourd'hui, si vous avez un diagnostic de **SYNDROME DU SEPTUM** à poser pour un patient adulte, s'exprimant clairement et comprenant bien le français, quel pourcentage de chance vous accordez vous pour trouver ce diagnostic pour une dent mono-radiculée ?

Réponse de 0 à 100% :.....

Combien de critères (éléments fournis par les réponses des patients ou par les tests ou par les radiographies) vous faudra-t-il rechercher pour trouver ce diagnostic ? (réponse de 0 à 30)

Réponse :

Nombre minimum de critères..... Nombre maximum de critères

Pensez-vous pouvoir décrire la procédure thérapeutique de cette pathologie ?

OUI OUI, assez bien NON, pas très bien et NON
parfaitement pour l'essentiel avec des erreurs pas du tout Ne sais pas

Aujourd'hui, si vous avez un diagnostic de **ABCES PARODONTAL** à poser pour un patient adulte, s'exprimant clairement et comprenant bien le français, quel pourcentage de chance vous accordez vous pour trouver ce diagnostic pour une dent mono-radiculée ?

Réponse de 0 à 100% :.....

Combien de critères (éléments fournis par les réponses des patients ou par les tests ou par les radiographies) vous faudra-t-il rechercher pour trouver ce diagnostic ? (réponse de 0 à 30)

Réponse :

Nombre minimum de critères..... Nombre maximum de critères

Pensez-vous pouvoir décrire la procédure thérapeutique de cette pathologie ?

OUI OUI, assez bien NON, pas très bien et NON
parfaitement pour l'essentiel avec des erreurs pas du tout Ne sais pas

Aujourd'hui, si vous avez un diagnostic de **PULPITE CHRONIQUE** à poser pour un patient adulte, s'exprimant clairement et comprenant bien le français, quel pourcentage de chance vous accordez vous pour trouver ce diagnostic pour une dent mono-radiculée ?

Réponse de 0 à 100% :.....

Combien de critères (éléments fournis par les réponses des patients ou par les tests ou par les radiographies) vous faudra-t-il rechercher pour trouver ce diagnostic ? (réponse de 0 à 30)

Réponse :

Nombre minimum de critères..... Nombre maximum de critères

Pensez-vous pouvoir décrire la procédure thérapeutique de cette pathologie ?

OUI OUI, assez bien NON, pas très bien et NON
parfaitement pour l'essentiel avec des erreurs pas du tout Ne sais pas

Aujourd'hui, si vous avez un diagnostic de **PARODONTITE APICALE CHRONIQUE** à poser pour un patient adulte, s'exprimant clairement et comprenant bien le français, quel pourcentage de chance vous accordez vous pour trouver ce diagnostic pour une dent mono-radiculée ?

Réponse de 0 à 100% :.....

Combien de critères (éléments fournis par les réponses des patients ou par les tests ou par les radiographies) vous faudra-t-il rechercher pour trouver ce diagnostic ? (réponse de 0 à 30)

Réponse :

Nombre minimum de critères..... Nombre maximum de critères

Pensez-vous pouvoir décrire la procédure thérapeutique de cette pathologie ?

OUI OUI, assez bien NON, pas très bien et NON
parfaitement pour l'essentiel avec des erreurs pas du tout Ne sais pas

Aujourd'hui, si vous avez un diagnostic de **NECROSE ASYMPTOMATIQUE** à poser pour un patient adulte, s'exprimant clairement et comprenant bien le français, quel pourcentage de chance vous accordez vous pour trouver ce diagnostic pour une dent mono-radiculée ?

Réponse de 0 à 100% :.....

Combien de critères (éléments fournis par les réponses des patients ou par les tests ou par les radiographies) vous faudra-t-il rechercher pour trouver ce diagnostic ? (réponse de 0 à 30)

Réponse :

Nombre minimum de critères..... Nombre maximum de critères

Pensez-vous pouvoir décrire la procédure thérapeutique de cette pathologie ?

OUI OUI, assez bien NON, pas très bien et NON
parfaitement pour l'essentiel avec des erreurs pas du tout Ne sais pas

Aujourd'hui, si vous avez un diagnostic de **PARODONTITE APICALE CHRONIQUE SUPPUREE (FISTULE)** à poser pour un patient adulte, s'exprimant clairement et comprenant bien le français, quel pourcentage de chance vous accordez vous pour trouver ce diagnostic pour une dent mono-radiculée ?

Réponse de 0 à 100% :.....

Combien de critères (éléments fournis par les réponses des patients ou par les tests ou par les radiographies) vous faudra-t-il rechercher pour trouver ce diagnostic ? (réponse de 0 à 30)

Réponse :

Nombre minimum de critères..... Nombre maximum de critères

Pensez-vous pouvoir décrire la procédure thérapeutique de cette pathologie ?

OUI OUI, assez bien NON, pas très bien et NON
parfaitement pour l'essentiel avec des erreurs pas du tout Ne sais pas

Aujourd'hui, si vous avez un diagnostic de **HYPERSENSIBILITE DENTINAIRE** à poser pour un patient adulte, s'exprimant clairement et comprenant bien le français, quel pourcentage de chance vous accordez vous pour trouver ce diagnostic pour une dent mono-radiculée ?

Réponse de 0 à 100% :.....

Combien de critères (éléments fournis par les réponses des patients ou par les tests ou par les radiographies) vous faudra-t-il rechercher pour trouver ce diagnostic ? (réponse de 0 à 30)

Réponse :

Nombre minimum de critères..... Nombre maximum de critères

Pensez-vous pouvoir décrire la procédure thérapeutique de cette pathologie ?

OUI OUI, assez bien NON, pas très bien et NON
parfaitement pour l'essentiel avec des erreurs pas du tout Ne sais pas

Aujourd'hui, si vous avez un diagnostic de **DESMODONTITE OCCLUSALE** à poser pour un patient adulte, s'exprimant clairement et comprenant bien le français, quel pourcentage de chance vous accordez vous pour trouver ce diagnostic pour une dent mono-radiculée ?

Réponse de 0 à 100% :.....

Combien de critères (éléments fournis par les réponses des patients ou par les tests ou par les radiographies) vous faudra-t-il rechercher pour trouver ce diagnostic ? (réponse de 0 à 30)

Réponse :

Nombre minimum de critères..... Nombre maximum de critères

Pensez-vous pouvoir décrire la procédure thérapeutique de cette pathologie ?

OUI OUI, assez bien NON, pas très bien et NON
parfaitement pour l'essentiel avec des erreurs pas du tout Ne sais pas

Annexe 2 : Evaluation subjective finale

DFASO4 – ED OCE Améliorer sa démarche diagnostique des pathologies pulpaire et péri-apicales
M.Hennequin et PY Cousson 18 décembre 2014 Evaluation finale de l'assurance

ETUDIANT : Prénom, Nom :

Aujourd'hui, si vous avez un diagnostic de **DENT SAIN** à poser pour un patient adulte, s'exprimant clairement et comprenant bien le français, quel pourcentage de chance vous accordez vous pour trouver ce diagnostic pour une dent mono-radiculée ?
Réponse de 0 à 100% :.....

Combien de critères (éléments fournis par les réponses des patients ou par les tests ou par les radiographies) vous faudra-t-il rechercher pour trouver ce diagnostic ? (réponse de 0 à 30)
Réponse :
Nombre minimum de critères..... Nombre maximum de critères

Pensez-vous pouvoir décrire la procédure thérapeutique de cette pathologie ?
 OUI OUI, assez bien NON, pas très bien et NON
parfaitement pour l'essentiel avec des erreurs pas du tout Ne sais pas

Aujourd'hui, si vous avez un diagnostic de **DENTINITE** à poser pour un patient adulte, s'exprimant clairement et comprenant bien le français, quel pourcentage de chance vous accordez vous pour trouver ce diagnostic pour une dent mono-radiculée ?
Réponse de 0 à 100% :.....

Combien de critères (éléments fournis par les réponses des patients ou par les tests ou par les radiographies) vous faudra-t-il rechercher pour trouver ce diagnostic ? (réponse de 0 à 30)
Réponse :
Nombre minimum de critères..... Nombre maximum de critères

Pensez-vous pouvoir décrire la procédure thérapeutique de cette pathologie ?
 OUI OUI, assez bien NON, pas très bien et NON
parfaitement pour l'essentiel avec des erreurs pas du tout Ne sais pas

Aujourd'hui, si vous avez un diagnostic de **HYPERHEMIE PULPAIRE** à poser pour un patient adulte, s'exprimant clairement et comprenant bien le français, quel pourcentage de chance vous accordez vous pour trouver ce diagnostic pour une dent mono-radiculée ?
Réponse de 0 à 100% :.....

Combien de critères (éléments fournis par les réponses des patients ou par les tests ou par les radiographies) vous faudra-t-il rechercher pour trouver ce diagnostic ? (réponse de 0 à 30)
Réponse :
Nombre minimum de critères..... Nombre maximum de critères

Pensez-vous pouvoir décrire la procédure thérapeutique de cette pathologie ?
 OUI OUI, assez bien NON, pas très bien et NON
parfaitement pour l'essentiel avec des erreurs pas du tout Ne sais pas

Aujourd'hui, si vous avez un diagnostic de **PULPITE AIGUE IRREVERSIBLE** à poser pour un patient adulte, s'exprimant clairement et comprenant bien le français, quel pourcentage de chance vous accordez vous pour trouver ce diagnostic pour une dent mono-radiculée ?
Réponse de 0 à 100% :.....

Combien de critères (éléments fournis par les réponses des patients ou par les tests ou par les radiographies) vous faudra-t-il rechercher pour trouver ce diagnostic ? (réponse de 0 à 30)
Réponse :
Nombre minimum de critères..... Nombre maximum de critères

Pensez-vous pouvoir décrire la procédure thérapeutique de cette pathologie ?
 OUI OUI, assez bien NON, pas très bien et NON
parfaitement pour l'essentiel avec des erreurs pas du tout Ne sais pas

1

Aujourd'hui, si vous avez un diagnostic de **PARODONTITE APICALE AIGUE NON SUPPUREE** à poser pour un patient adulte, s'exprimant clairement et comprenant bien le français, quel pourcentage de chance vous accordez vous pour trouver ce diagnostic pour une dent mono-radiculée ?

Réponse de 0 à 100% :.....

Combien de critères (éléments fournis par les réponses des patients ou par les tests ou par les radiographies) vous faudra-t-il rechercher pour trouver ce diagnostic ? (réponse de 0 à 30)

Réponse :

Nombre minimum de critères..... Nombre maximum de critères

Pensez-vous pouvoir décrire la procédure thérapeutique de cette pathologie ?

OUI OUI, assez bien NON, pas très bien et NON
parfaitement pour l'essentiel avec des erreurs pas du tout Ne sais pas

Aujourd'hui, si vous avez un diagnostic de **PARODONTITE APICALE AIGUE SUPPUREE** à poser pour un patient adulte, s'exprimant clairement et comprenant bien le français, quel pourcentage de chance vous accordez vous pour trouver ce diagnostic pour une dent mono-radiculée ?

Réponse de 0 à 100% :.....

Combien de critères (éléments fournis par les réponses des patients ou par les tests ou par les radiographies) vous faudra-t-il rechercher pour trouver ce diagnostic ? (réponse de 0 à 30)

Réponse :

Nombre minimum de critères..... Nombre maximum de critères

Pensez-vous pouvoir décrire la procédure thérapeutique de cette pathologie ?

OUI OUI, assez bien NON, pas très bien et NON
parfaitement pour l'essentiel avec des erreurs pas du tout Ne sais pas

Aujourd'hui, si vous avez un diagnostic de **SYNDROME DU SEPTUM** à poser pour un patient adulte, s'exprimant clairement et comprenant bien le français, quel pourcentage de chance vous accordez vous pour trouver ce diagnostic pour une dent mono-radiculée ?

Réponse de 0 à 100% :.....

Combien de critères (éléments fournis par les réponses des patients ou par les tests ou par les radiographies) vous faudra-t-il rechercher pour trouver ce diagnostic ? (réponse de 0 à 30)

Réponse :

Nombre minimum de critères..... Nombre maximum de critères

Pensez-vous pouvoir décrire la procédure thérapeutique de cette pathologie ?

OUI OUI, assez bien NON, pas très bien et NON
parfaitement pour l'essentiel avec des erreurs pas du tout Ne sais pas

Aujourd'hui, si vous avez un diagnostic de **ABCES PARODONTAL** à poser pour un patient adulte, s'exprimant clairement et comprenant bien le français, quel pourcentage de chance vous accordez vous pour trouver ce diagnostic pour une dent mono-radiculée ?

Réponse de 0 à 100% :.....

Combien de critères (éléments fournis par les réponses des patients ou par les tests ou par les radiographies) vous faudra-t-il rechercher pour trouver ce diagnostic ? (réponse de 0 à 30)

Réponse :

Nombre minimum de critères..... Nombre maximum de critères

Pensez-vous pouvoir décrire la procédure thérapeutique de cette pathologie ?

OUI OUI, assez bien NON, pas très bien et NON
parfaitement pour l'essentiel avec des erreurs pas du tout Ne sais pas

Aujourd'hui, si vous avez un diagnostic de **PULPITE CHRONIQUE** à poser pour un patient adulte, s'exprimant clairement et comprenant bien le français, quel pourcentage de chance vous accordez vous pour trouver ce diagnostic pour une dent mono-radiculée ?

Réponse de 0 à 100% :.....

Combien de critères (éléments fournis par les réponses des patients ou par les tests ou par les radiographies) vous faudra-t-il rechercher pour trouver ce diagnostic ? (réponse de 0 à 30)

Réponse :

Nombre minimum de critères..... Nombre maximum de critères

Pensez-vous pouvoir décrire la procédure thérapeutique de cette pathologie ?

OUI OUI, assez bien NON, pas très bien et NON
 parfaitement pour l'essentiel avec des erreurs pas du tout Ne sais pas

Aujourd'hui, si vous avez un diagnostic de **PARODONTITE APICALE CHRONIQUE** à poser pour un patient adulte, s'exprimant clairement et comprenant bien le français, quel pourcentage de chance vous accordez vous pour trouver ce diagnostic pour une dent mono-radiculée ?

Réponse de 0 à 100% :.....

Combien de critères (éléments fournis par les réponses des patients ou par les tests ou par les radiographies) vous faudra-t-il rechercher pour trouver ce diagnostic ? (réponse de 0 à 30)

Réponse :

Nombre minimum de critères..... Nombre maximum de critères

Pensez-vous pouvoir décrire la procédure thérapeutique de cette pathologie ?

OUI OUI, assez bien NON, pas très bien et NON
 parfaitement pour l'essentiel avec des erreurs pas du tout Ne sais pas

Aujourd'hui, si vous avez un diagnostic de **NECROSE ASYMPTOMATIQUE** à poser pour un patient adulte, s'exprimant clairement et comprenant bien le français, quel pourcentage de chance vous accordez vous pour trouver ce diagnostic pour une dent mono-radiculée ?

Réponse de 0 à 100% :.....

Combien de critères (éléments fournis par les réponses des patients ou par les tests ou par les radiographies) vous faudra-t-il rechercher pour trouver ce diagnostic ? (réponse de 0 à 30)

Réponse :

Nombre minimum de critères..... Nombre maximum de critères

Pensez-vous pouvoir décrire la procédure thérapeutique de cette pathologie ?

OUI OUI, assez bien NON, pas très bien et NON
 parfaitement pour l'essentiel avec des erreurs pas du tout Ne sais pas

Aujourd'hui, si vous avez un diagnostic de **PARODONTITE APICALE CHRONIQUE SUPPUREE (FISTULE)** à poser pour un patient adulte, s'exprimant clairement et comprenant bien le français, quel pourcentage de chance vous accordez vous pour trouver ce diagnostic pour une dent mono-radiculée ?

Réponse de 0 à 100% :.....

Combien de critères (éléments fournis par les réponses des patients ou par les tests ou par les radiographies) vous faudra-t-il rechercher pour trouver ce diagnostic ? (réponse de 0 à 30)

Réponse :

Nombre minimum de critères..... Nombre maximum de critères

Pensez-vous pouvoir décrire la procédure thérapeutique de cette pathologie ?

OUI OUI, assez bien NON, pas très bien et NON
 parfaitement pour l'essentiel avec des erreurs pas du tout Ne sais pas

Aujourd'hui, si vous avez un diagnostic de **HYPERSENSIBILITE DENTINAIRE** à poser pour un patient adulte, s'exprimant clairement et comprenant bien le français, quel pourcentage de chance vous accordez vous pour trouver ce diagnostic pour une dent mono-radiculée ?

Réponse de 0 à 100% :.....

Combien de critères (éléments fournis par les réponses des patients ou par les tests ou par les radiographies) vous faudra-t-il rechercher pour trouver ce diagnostic ? (réponse de 0 à 30)

Réponse :

Nombre minimum de critères..... Nombre maximum de critères

Pensez-vous pouvoir décrire la procédure thérapeutique de cette pathologie ?

OUI OUI, assez bien NON, pas très bien et NON
parfaitement pour l'essentiel avec des erreurs pas du tout Ne sais pas

Aujourd'hui, si vous avez un diagnostic de **DESMODONTITE OCCLUSALE** à poser pour un patient adulte, s'exprimant clairement et comprenant bien le français, quel pourcentage de chance vous accordez vous pour trouver ce diagnostic pour une dent mono-radiculée ?

Réponse de 0 à 100% :.....

Combien de critères (éléments fournis par les réponses des patients ou par les tests ou par les radiographies) vous faudra-t-il rechercher pour trouver ce diagnostic ? (réponse de 0 à 30)

Réponse :

Nombre minimum de critères..... Nombre maximum de critères

Pensez-vous pouvoir décrire la procédure thérapeutique de cette pathologie ?

OUI OUI, assez bien NON, pas très bien et NON
parfaitement pour l'essentiel avec des erreurs pas du tout Ne sais pas

Annexe 3 : évaluation du logiciel

ETUDIANT : Prénom, Nom :

Pour vous, votre fonctionnement dans conditions d'apprentissage est plutôt :

<input type="checkbox"/>				
Purement visuel	A dominante visuelle	A dominante cognitive	Purement cognitif	Ne sais pas

Le recours à PATHOPULP vous semble –t-il efficace pour améliorer la démarche diagnostique des pathologies pulpaire et péri-apicales ?

<input type="checkbox"/>				
OUI Totalement	OUI, beaucoup	OUI, un peu	NON pas du tout	Ne sais pas

Vous vous êtes connecté(e) à PATHOPULP avec :

<input type="checkbox"/>				
un ordinateur fixe	un ordinateur portable	une tablette	un smartphone	autre, précisez

Avez-vous rencontré des difficultés de connections lors de l'utilisation de PATHOPULP ?

<input type="checkbox"/>				
Toujours	Souvent	Parfois	Jamais	Ne sais pas

Avez-vous rencontré des difficultés pour comprendre le fonctionnement de PATHOPULP ?

<input type="checkbox"/>				
Toujours	Souvent	Parfois	Jamais	Ne sais pas

Dans votre démarche diagnostique avez-vous observé les images animées sur la gauche de l'écran pour vous aider à trouver le diagnostic recherché ?

<input type="checkbox"/>				
Toujours	Souvent	Parfois	Jamais	Ne sais pas

Pensez vous que la représentation graphique des pathologies pulpaire serait plus utile en 3D?

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
OUI absolument	OUI Peut-être	NON Pas nécessairement	NON Pas du tout	Ne sais pas

Dans votre démarche diagnostique avez-vous observé les icônes figurant les questions et les tests sur la bande horizontale en haut de l'écran ?

<input type="checkbox"/>				
Toujours	Souvent	Parfois	Jamais	Ne sais pas

L'environnement graphique de PAHOPULP vous a-t-il semblé attractif ?

<input type="checkbox"/>				
totalemnt	Beaucoup	Un peu	Pas du tout	Ne sais pas

Selon vous, sur quelle durée l'outil PATHOPULP doit être rendu accessible pour qu'un étudiant de DFASO4 puisse totalement améliorer sa démarche diagnostique

<input type="checkbox"/>				
Toute l'année	Un semestre	Un mois	Une semaine	Ne sais pas

Pour vous, cet enseignement dirigé a été plutôt (1 seule réponse):

<input type="checkbox"/>				
Un jeu	Un exercice	Une expérience	Une épreuve	Ne sais pas

