
UNIVERSITÉ TOULOUSE III – PAUL SABATIER
FACULTÉ DE SANTÉ – DÉPARTEMENT D'ODONTOLOGIE

ANNÉE 2023

2023 TOU3 3065

THÈSE

POUR LE DIPLOME D'ETAT DE DOCTEUR EN CHIRURGIE DENTAIRE

Présentée et soutenue publiquement

Par

Léa Besombes

Le 13 Juillet 2023

« Dermatologie de la Muqueuse Buccale - Développement d'outils d'aide à l'apprentissage, destinés aux étudiants de second cycle d'odontologie, au sein de l'UFR Santé de Toulouse »

Directeur de thèse : Pr Sarah COUSTY

JURY

Président :	Pr Sarah COUSTY
1 ^{er} assesseur :	Pr Florent DESTRUHAUT
2 ^{ème} assesseur :	Dr Sara DALICIEUX-LAURENCIN
3 ^{ème} assesseur :	Dr DUBUC Antoine





Faculté de santé
Département d'Odontologie

➔ **DIRECTION**

Doyen de la Faculté de Santé

M. Philippe POMAR

Vice Doyenne de la Faculté de Santé

Directrice du Département d'Odontologie

Mme Sara DALICIEUX-LAURENCIN

Directeurs Adjoins

Mme Sarah COUSTY

M. Florent DESTRUHAUT

Directrice Administrative

Mme Muriel VERDAGUER

Présidente du Comité Scientifique

Mme Cathy NABET

➔ **HONORARIAT**

Doyens honoraires

M. Jean LAGARRIGUE +

M. Jean-Philippe LODTER +

M. Gérard PALOUDIER

M. Michel SIXOU

M. Henri SOULET

Chargés de mission

M. Karim NASR (*Innovation Pédagogique*)

M. Olivier HAMEL (*Maillage Territorial*)

M. Franck DIEMER (*Formation Continue*)

M. Philippe KEMOUN (*Stratégie Immobilière*)

M. Paul MONSARRAT (*Intelligence Artificielle*)

➔ **PERSONNEL ENSEIGNANT**

Section CNU 56 : Développement, Croissance et Prévention

56.01 ODONTOLOGIE PEDIATRIQUE et ORTHOPEDIE DENTO-FACIALE (Mme Isabelle BAILLEUL-FORESTIER)

ODONTOLOGIE PEDIATRIQUE

Professeurs d'Université : Mme Isabelle BAILLEUL-FORESTIER, M. Frédéric VAYSSE

Maîtres de Conférences : Mme Emmanuelle NOIRRIT-ESCLASSAN, Mme Marie- Cécile VALERA, M. Mathieu MARTY

Assistants : Mme Anne GICQUEL, M. Robin BENETAH

Adjoins d'Enseignement : M. Sébastien DOMINE, M. Mathieu TESTE, M. Daniel BANDON

ORTHOPEDIE DENTO-FACIALE

Maîtres de Conférences : M. Pascal BARON, M. Maxime ROTENBERG

Assistants : M. Vincent VIDAL-ROSSET, Mme Carole VARGAS JOULIA

Adjoins d'Enseignement : Mme. Isabelle ARAGON

56.02 PRÉVENTION, ÉPIDÉMIOLOGIE, ÉCONOMIE DE LA SANTÉ, ODONTOLOGIE LÉGALE (Mme NABET Catherine)

Professeurs d'Université : M. Michel SIXOU, Mme Catherine NABET, M. Olivier HAMEL, M. Jean-Noël VERGNES

Assistante : Mme Géromine FOURNIER

Adjoins d'Enseignement : M. Alain DURAND, Mlle. Sacha BARON, M. Romain LAGARD, M. Jean-Philippe GATIGNOL

Mme Carole KANJ, Mme Mylène VINCENT-BERTHOUMIEUX, M. Christophe BEDOS

Section CNU 57 : Chirurgie Orale, Parodontologie, Biologie Orale

57.01 CHIRURGIE ORALE, PARODONTOLOGIE, BIOLOGIE ORALE (M. Philippe KEMOUN)

PARODONTOLOGIE

Maîtres de Conférences : Mme Sara LAURENCIN- DALICIEUX, Mme Alexia VINEL, Mme. Charlotte THOMAS

Assistants : M. Joffrey DURAN, M. Antoine AL HALABI

Adjoins d'Enseignement : M. Loïc CALVO, M. Christophe LAFFORGUE, M. Antoine SANCIER, M. Ronan BARRE ,
Mme Myriam KADDECH, M. Matthieu RIMBERT,

CHIRURGIE ORALE

Professeur d'Université : Mme Sarah COUSTY
Maîtres de Conférences : M. Philippe CAMPAN, M. Bruno COURTOIS
Assistants : M. Clément CAMBRONNE, M. Antoine DUBUC
Adjoints d'Enseignement : M. Gabriel FAUXPOINT, M. Arnaud L'HOMME, Mme Marie-Pierre LABADIE, M. Luc RAYNALDY, M. Jérôme SALEFRANQUE,

BIOLOGIE ORALE

Professeurs d'Université : M. Philippe KEMOUN, M. Vincent BLASCO-BAQUE
Maîtres de Conférences : M. Pierre-Pascal POULET, M. Matthieu MINTY
Assistants : Mme Chiara CECCHIN-ALBERTONI, M. Maxime LUIS, Mme Valentine BAYLET GALY-CASSIT, Mme Sylvie LE
Adjoints d'Enseignement : M. Mathieu FRANC, M. Hugo BARRAGUE, Mme Inessa TIMOFEEVA-JOSSINET

Section CNU 58 : Réhabilitation Orale

58.01 DENTISTERIE RESTAURATRICE, ENDODONTIE, PROTHESES, FONCTIONS-DYSFONCTIONS, IMAGERIE, BIOMATERIAUX (M. Franck DIEMER)

DENTISTERIE RESTAURATRICE, ENDODONTIE

Professeur d'Université : M. Franck DIEMER
Maîtres de Conférences : M. Philippe GUIGNES, Mme Marie GURGEL-GEORGELIN, Mme Delphine MARET-COMTESSE
Assistants : M. Ludovic PELLETIER, Mme Laura PASCALIN, M. Thibault DECAMPS
M. Nicolas ALAUX, M. Vincent SUAREZ, M. Lorris BOIVIN
Adjoints d'Enseignement : M. Eric BALGUERIE, M. Jean- Philippe MALLET, M. Rami HAMDAN, M. Romain DUCASSE, Mme Lucie RAPP

PROTHÈSES

Professeurs d'Université : M. Philippe POMAR, M. Florent DESTRUHAUT,
Maîtres de Conférences : M. Rémi ESCLASSAN, M. Antoine GALIBOURG,
Assistants : Mme Margaux BROUTIN, Mme Coralie BATAILLE, Mme Mathilde HOURSET, Mme Constance CUNY
M. Anthony LEBON
Adjoints d'Enseignement : M. Christophe GHRENASSIA, Mme Marie-Hélène LACOSTE-FERRE, M. Olivier LE GAC, M. Jean-Claude COMBADAZOU, M. Bertrand ARCAUTE, M. Fabien LEMAGNER, M. Eric SOLYOM, M. Michel KNAFO, M. Victor EMONET-DENAND, M. Thierry DENIS, M. Thibault YAGUE, M. Antonin HENNEQUIN, M. Bertrand CHAMPION

FONCTIONS-DYSFONCTIONS, IMAGERIE, BIOMATERIAUX

Professeur d'Université : Mr. Paul MONSARRAT
Maîtres de Conférences : Mme Sabine JONJOT, M. Karim NASR, M. Thibault CANCEILL
Assistants : M. Julien DELRIEU, M. Paul PAGES, M. Olivier DENY
Adjoints d'Enseignement : Mme Sylvie MAGNE, M. Thierry VERGÉ, M. Damien OSTROWSKI

Mise à jour pour le 14 Juin 2023

Remerciements

Un grand merci à l'ensemble de ma famille et plus particulièrement à mes *parents* et mes *sœurs* pour leur amour, leur confiance et leur soutien inconditionnel.

Merci d'avoir fait de moi la personne que je suis aujourd'hui. J'espère que vous serez fiers de moi. Merci pour tout, je vous aime.

Hugou, tes quelques années de plus t'ont permis de me voir grandir, merci pour ta bienveillance et ton écoute.

A mes nièces, *Maelys*, *Léana* et *Jade* avec qui j'ai beaucoup partagé ces derniers mois, merci pour leur enthousiasme, leur joie et leur sourire au quotidien.

A *mamie*, merci d'avoir toujours été là pour moi. Tu m'as soutenue quand « ça » n'allait pas. Merci pour ton amour, ton optimisme et tous ces moments partagés.

A *Valentin*, merci pour ton amour, ta confiance et ton écoute au quotidien. Merci de m'avoir toujours (re)motivée et accompagnée dans mes choix et décisions. Je t'aime.

A ma *belle-famille*, merci pour ces moments de partage, votre respect et votre estime. *Anne*, merci d'avoir toujours trouvé les mots justes en toutes situations.

A *Mailys*, ma binôme et mon amie, merci d'avoir été là durant ces longues années d'études, pour ton soutien infailible (jusqu'au dernier moment !) et tes conseils. A nos moments de partage et de rigolade.

A *Blandine*, mon amie, merci pour ton écoute et tes précieux conseils. A nos multiples discussions et fous rires à des heures fort tardives !

Merci, à *toutes les personnes* de près ou de loin, qui m'ont porté de l'intérêt et qui ont contribué à mon parcours personnel et professionnel.

A notre Président et Directeur de thèse,

Madame le Professeur COUSTY Sarah,

- Professeur des Universités, Praticien Hospitalier d'Odontologie,
- Diplôme d'Etudes Supérieures de Chirurgie Buccale (D.E.S.C.B.),
- Docteur de l'Université Paul Sabatier,
- Habilitation à Diriger des Recherches (H.D.R.),
- Ancienne Interne des Hôpitaux de Toulouse,
- Lauréate de l'Université Paul Sabatier,
- Spécialiste qualifiée en chirurgie orale.

*Je vous remercie d'avoir dirigé ma thèse et de m'avoir permis de la développer jusqu'à
son objectif.*

*J'appréciai grandement vos cours, ce qui a éveillé mon intérêt et m'a donné envie de
m'y consacrer pour ce sujet de thèse.*

*Je serai heureuse que vous puissiez exploiter ce travail à la faveur des étudiants au sein
de votre enseignement.*

Je vous remercie pour vos précieux conseils et votre encadrement.

Tout cela a contribué à l'élaboration de ce travail.

Veillez trouver ici l'expression de mon profond respect et reconnaissance.

A notre Jury de thèse,

Monsieur le Professeur DESTRUHAUT Florent,

- Professeur des Universités, Praticien Hospitalier d'Odontologie,
- Directeur adjoint du département d'Odontologie de la Faculté de Santé de l'Université de Toulouse III Paul Sabatier,
- Directeur adjoint de l'Unité de Recherche Universitaire EvolSan (Evolution et Santé Orale)",
- Habilitation à Diriger des recherches,
- Docteur en Chirurgie Dentaire,
- Spécialiste Qualifié « Médecine Bucco-Dentaire »,
- Docteur de l'École des Hautes Études en Sciences Sociales en Anthropologie sociale et historique,
- Certificat d'Études Supérieures en Prothèse Maxillo-Faciale,
- Certificat d'Études Supérieures en Prothèse Conjointe,
- Diplôme Universitaire de Prothèse Complète Clinique de Paris V,
- Diplôme universitaire d'approches innovantes en recherche de TOULOUSE III,
- Responsable du diplôme universitaire d'occlusodontologie et de réhabilitation de l'appareil manducateur,
- Lauréat de l'Université Paul Sabatier.

Vous nous faites l'honneur d'accepter de faire partie de notre jury de thèse.

Je vous serai toujours reconnaissante pour le soutien et pour l'attention que vous m'avez porté durant mes études et notamment en clinique. Votre gentillesse, votre bienveillance et votre savoir nous ont été d'un précieux soutien lors de cette période d'études tourmentée. Veuillez trouver ici l'expression de mon profond respect et de mon immense gratitude.

A notre Jury de thèse,

Madame le Docteur DALICIEUX-LAURENCIN Sara,

- Vice-Doyenne de la Faculté de Santé de l'Université de Toulouse III Paul Sabatier,
- Directrice Département d'Odontologie,
- Maître de Conférences des Universités, Praticien Hospitalier d'Odontologie,
- Docteur en Chirurgie Dentaire,
- Docteur de l'Université Paul Sabatier,
- Diplôme Universitaire de Parodontologie,
- Lauréate de l'université Paul Sabatier,
- Diplôme Universitaire d'Injection d'Acide Hyaluronique en Odontologie,
- Diplôme Universitaire Approches Innovantes en Recherche Biomédicale et en Méta-recherche,
- Habilitation à Diriger des Recherches (H.D.R.).

*Nous sommes très honorés de vous compter parmi notre jury de thèse.
Nous garderons en mémoire le souvenir de la qualité de votre enseignement clinique
et théorique.*

*Veillez trouver ici l'expression de ma reconnaissance.
Madame, j'ajouterai ici mes remerciements les plus sincères pour vos valeurs
humaines à notre rencontre.*

A notre Jury de thèse,

Monsieur le Docteur DUBUC Antoine,

- Chef de clinique des Universités – Assistant des hôpitaux,
- Docteur en chirurgie dentaire,
- Spécialiste qualifié en Chirurgie Orale,
- Master 2 : Sciences chirurgicales et nouvelles technologies,
- Lauréat de l'université Paul Sabatier.

*Nous vous remercions d'avoir accepté de siéger dans notre jury de thèse.
Nous garderons le souvenir de votre disponibilité et de votre gentillesse lors de nos
vacations de clinique. Merci, d'avoir toujours voulu nous prodiguer des conseils et
astuces, ainsi que, nous proposer régulièrement de participer à des interventions au
bloc opératoire.*

Veillez trouver ici l'expression de ma reconnaissance.

Table des matières

Introduction.....	11
I. FICHES SYNTHETIQUES.....	12
I.1. PRESENTATION CONTENU DES FICHES SYNTHETIQUES.....	12
I.2. FICHE SYNTHETIQUE : LA BIOPSIE.....	14
I.3 FICHE SYNTHETIQUE : LA CANDIDOSE.....	15
I.4. FICHE SYNTHETIQUE : L'APHTE.....	16
I.5. FICHE SYNTHETIQUE : LE LICHEN.....	17
I.6. FICHE SYNTHETIQUE : L'HERPES.....	18
I.7. FICHE SYNTHETIQUE : L'ULCERATION TRAUMATIQUE.....	19
II. PRESENTATION DU MODULE NUMERIQUE "WOOFASH"	20
II.1. PRESENTATION DE L'APPLICATION NUMERIQUE « WOOFASH ».....	20
II.2. PRESENTATION DES DIFFERENTS CHAPITRES.....	22
II.3 PRESENTATION D'EXERCICES PROPOSES ET ACCESSIBLES AUX ETUDIANTS.....	23
II.3.1 PRESENTATION D'EXERCICES TYPE JEUX D'ASSOCIATION.....	24
II.3.2 PRESENTATION D'EXERCICES TYPE QCM.....	24
II.3.3 PRESENTATION D'EXERCICES TYPE VRAI/FAUX.....	25
III. PRESENTATION CAS "PATIENTS VIRTUELS" VIA DES CAS CLINIQUES.....	26
III.1. CAS PATIENT VIRTUEL « MADAME C ».....	26
III.2. CAS PATIENT VIRTUEL « MADAME E ».....	27
III.3. CAS PATIENT VIRTUEL « MONSIEUR D ».....	28
Conclusion.....	29
BIBLIOGRAPHIE	31
Table des figures.....	33

Introduction

La muqueuse buccale peut être le siège de nombreuses pathologies bénignes et malignes. Ces dernières se manifestent par des lésions d'aspect clinique polymorphe. Le chirurgien-dentiste, spécialiste de la cavité buccale, se doit d'être capable de diagnostiquer ces lésions et d'orienter son patient vers d'autres spécialités médicales lorsque cela le nécessite (citons pour exemple la dermatologie, l'ORL, la CMF ou la médecine interne).

Au sein de l'UFR Santé Toulousaine et plus particulièrement la composante odontologique, cet enseignement est essentiellement abordé en 4^{ème} année.

Le contenu de cette Unité d'Enseignement (UE) est dense. L'apprentissage en un temps contraint (1 seul semestre) est un défi pour bon nombre d'étudiants.

L'ensemble des cours est disponible sous forme de vidéos (diaporamas commentés), consultables sur la plateforme « UNESS formation ».

L'objectif de ce travail de thèse est de proposer aux étudiants des outils d'aide à l'apprentissage, dans le cadre de la Dermatologie Buccale. Ce travail représente une première étape dans la construction d'un scénario pédagogique plus global.

Nous avons choisi d'utiliser plusieurs moyens : des supports visuels, un parcours d'auto-évaluation virtuel, des « avatars » de patients.

Ainsi, notre travail s'est organisé avec l'ambition d'accompagner l'étudiant dans :

- L'acquisition des connaissances concernant les principales dermatoses buccales
- L'acquisition de compétences diagnostiques des principales dermatoses buccales

1) Acquisition des connaissances concernant les principales dermatoses buccales

- a) *Enseignement dématérialisé* : powerpoints enregistrés, à disposition 24h/24h ;
- b) *Parcours d'auto-évaluation* : plateforme numérique « Wooflash » ;
- c) *Séances de simulation organisationnelle* : réalisation de fiches et cartes mentales lors de séances présentiels avec étudiants : fiches synthétiques.

2) Acquisition de compétences diagnostiques des principales dermatoses buccales

- a) *Outils dématérialisés* : Conception de « patients virtuels » favorisant un apprentissage plus immersif ;
- b) *Séances de simulation technique* : cas cliniques/séances présentiels

I. FICHES SYNTHETIQUES

I.1 PRESENTATION CONTENU FICHE SYNTHETIQUE

Une **fiche de révision** représente un résumé synthétique du **cours**. Elle centralise l'indispensable de celui-ci facilitant son apprentissage, le plus souvent à l'approche des examens.

Une fiche par son nom, impose d'être : **claire** ; **concise** et cela au sein d'un **format réduit**.

En effet, elle se doit de reprendre les **éléments fondamentaux** du cours et non sa globalité. Elle ne le remplace donc pas, mais en est **complémentaire**.

Elle permet de mieux l'organiser, l'assimiler, en **filtrant** les informations et en **diminuant** sa densité dans un **condensé précis**.

Par conséquent, il en résulte une meilleure **assimilation** et **mémorisation** mais également un **gain de temps** lors des révisions.

Elle met en lumière le **plan** et les **grands axes** du cours, en mettant en avant les principales, **idées, notions** et **définitions**.

Nous avons choisi de développer une **fiche** par **chapitre** pour faciliter **lisibilité** et **compréhension**.

Pour chaque fiche présentée la **structure** demeure la même.

Nous avons donc défini : un **contexte** et une **base** de son **contenu**.

L'**objectif** a été de répondre aux questions jugées **élémentaires** :

- Qu'est-ce que cette lésion ?
- Comment la reconnaître ?
- Quelles en sont les principales formes cliniques ?
- Quelles sont les étapes du traitement et de la prise en charge ?

Ensuite, vient l'étape de la **conception** de la fiche : nous avons imaginé un **modèle de présentation** et **de mise en page** afin de créer une **unité visuelle** maximisant l'apprentissage.

L'idée a été de regrouper chaque élément de réponse sous forme d'**encadrés colorés** permettant de **schématiser** le cours sous forme de **carte mentale**.

La **limitation** de texte et l'utilisation de **phrases courtes** ont été privilégiées. De plus, les **mots-clés** ont été surlignés pour les rendre plus **lisibles** et **attractifs**. La lecture est **rapide** et **facilitée** : pour aller directement à l'**essentiel**.

Chaque fiche constitue un **socle de révision commun** à tous les étudiants.

Par la suite, il est primordial que chacun se l'**approprie** et **personnalise** sa fiche via des **annotations**, **précisions**, **schémas** ou **moyens mnémotechniques** pour la rendre **personnelle** et **adaptée** à sa **stratégie** de révision

I.2 FICHE SYNTHETIQUE : LA BIOPSIE

La biopsie c'est quoi ?

- **Prélèvement** d'un échantillon de tissu (muqueuse) : partielle
- **Exérèse** complète de la lésion : totale

Impératifs à respecter

Permet de réaliser une analyse **anatomopathologique** (histologie) ou **immunohistochimique**

Apporte des **informations complémentaires** :

- Structure tissulaire
- Degré de dysplasie
- Taux de marqueur de prolifération

Quand la réaliser ?

Examen **complémentaire**
S'inscrit dans une **démarche diagnostique** préalable

Par exemple si **suspicion** d'une lésion à caractère malin

- Confirme ou infirme le diagnostic

Choix de la zone de prélèvement : site représentatif

- Lésion **homogène** : prélèvement à cheval sur lésion/zone saine
- Lésion **hétérogène** : prélèvement sur zone la plus différenciée/ prélèvements multiples, étagés, numérotés

- **Eviter** toutes zones nécrotiques, inflammatoires, bourgeonnantes
- Taille du prélèvement : 10mm x 5mm x 5mm
- Liquide fixateur **variable** en fonction de l'analyse postérieure *

*NB : état frais si immunohistochimie

Cas particulier pour les pathologies bulleuses auto-immunes
Nécessité de réaliser un **double** prélèvement :

- Prélèvement (de la lésion bulleuse) fixé pour analyse anatomopathologique et sur muqueuse « saine » sans lésion (analyse immunohistochimique, prélèvement non fixé)

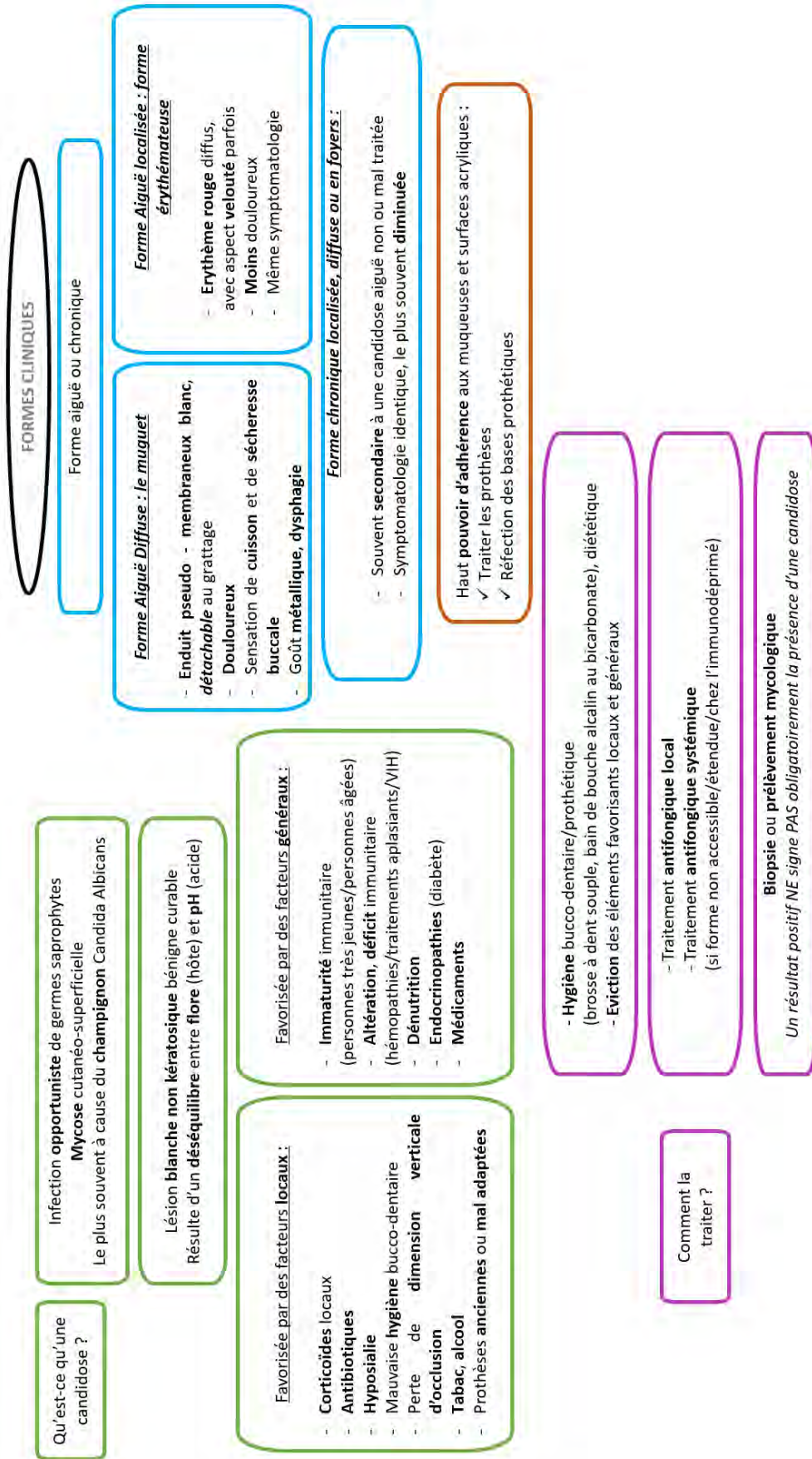
Matériel :

- Punch à biopsie, lame froide
- Anesthésie locale

Etapes :

- Etape 1 : Anesthésie à **distance** du site à biopsier
- Etape 2 : Prélèvement au punch ou à la lame froide (**pas** de bistouri électrique)
- ✓ Si analyse anatomopathologique : **fixation** du fragment
- Etape 3 : Fiche de renseignement
- Etape 4 : Sutures + antalgiques si besoin

I.3 FICHE SYNTHETIQUE : LA CANDIDOSE



I.4 FICHE SYNTHETIQUE : L'APTE

Qu'est-ce qu'un aphte ?

Ulcération douloureuse aiguë d'origine inconnue
Lésion **inflammatoire** bénigne curable à forte **récidive**
Sûrement prédisposition génétique/immunologique
Non transmissible

Presque exclusivement sur la muqueuse **non kératinisée**
(gencive attachée épargnée) :

- Palais dur, versant externe des lèvres
- Face dorsale linguale, vermillon cutané
- Papilles filiformes

Comment traiter l'aphte commun ?
(1^{ère} ligne)

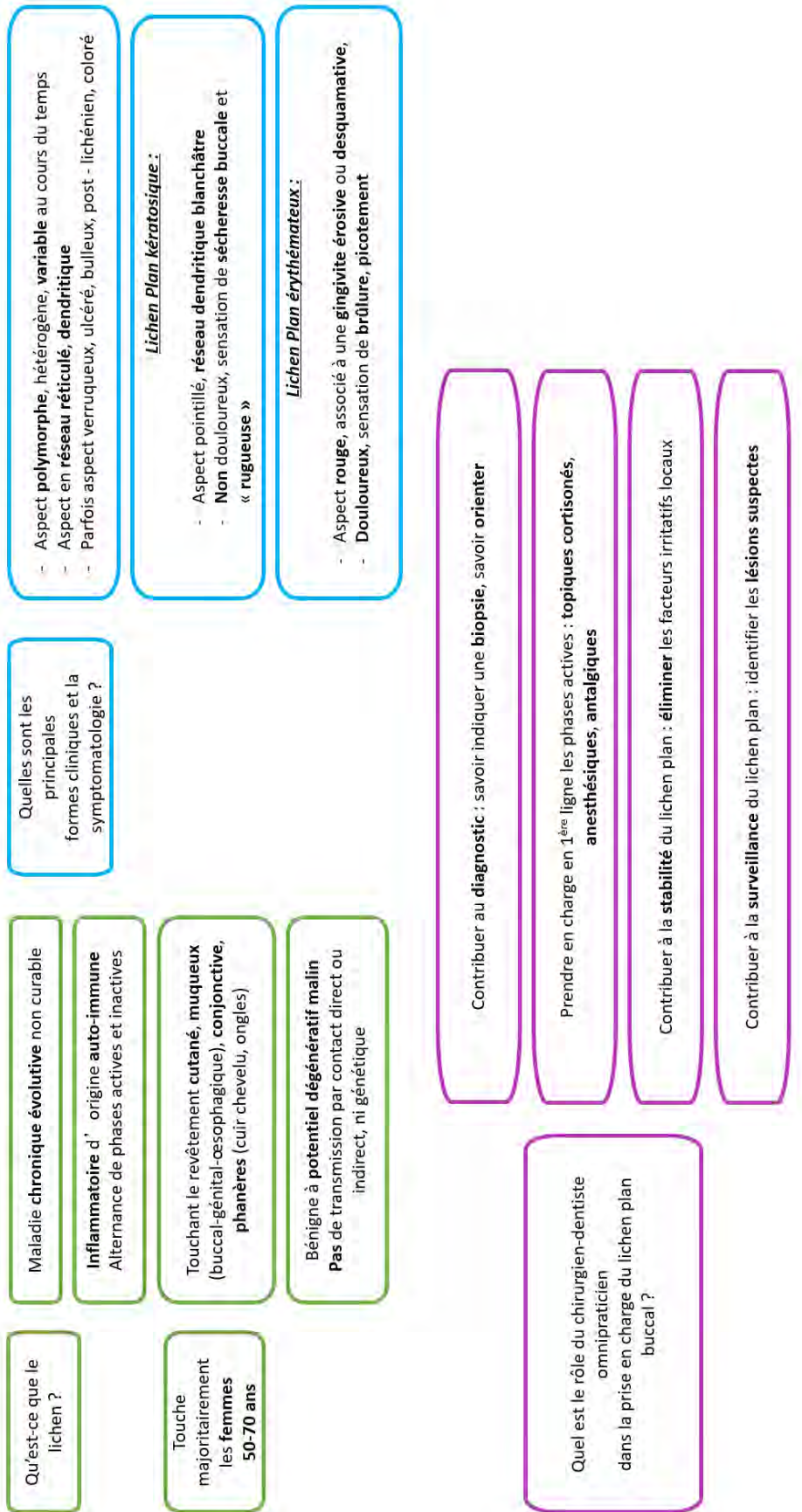
- **Hygiène** bucco-dentaire et prothétique (brosse à dent souple, dentifrice sans lauryl)
- **Détartrage** chaque 3-6 mois
- **Eviction** des aliments favorisants et **alimentation non inflammatoire** (non épicée – tiède – riche en minéraux)

- Suppression des facteurs **irritatifs locaux** (restauration, polissage)
- Suppression des facteurs **généraux** (alimentation, équilibre pathologie)
- Suppression des facteurs **environnementaux** (tabac, dépression, stress)

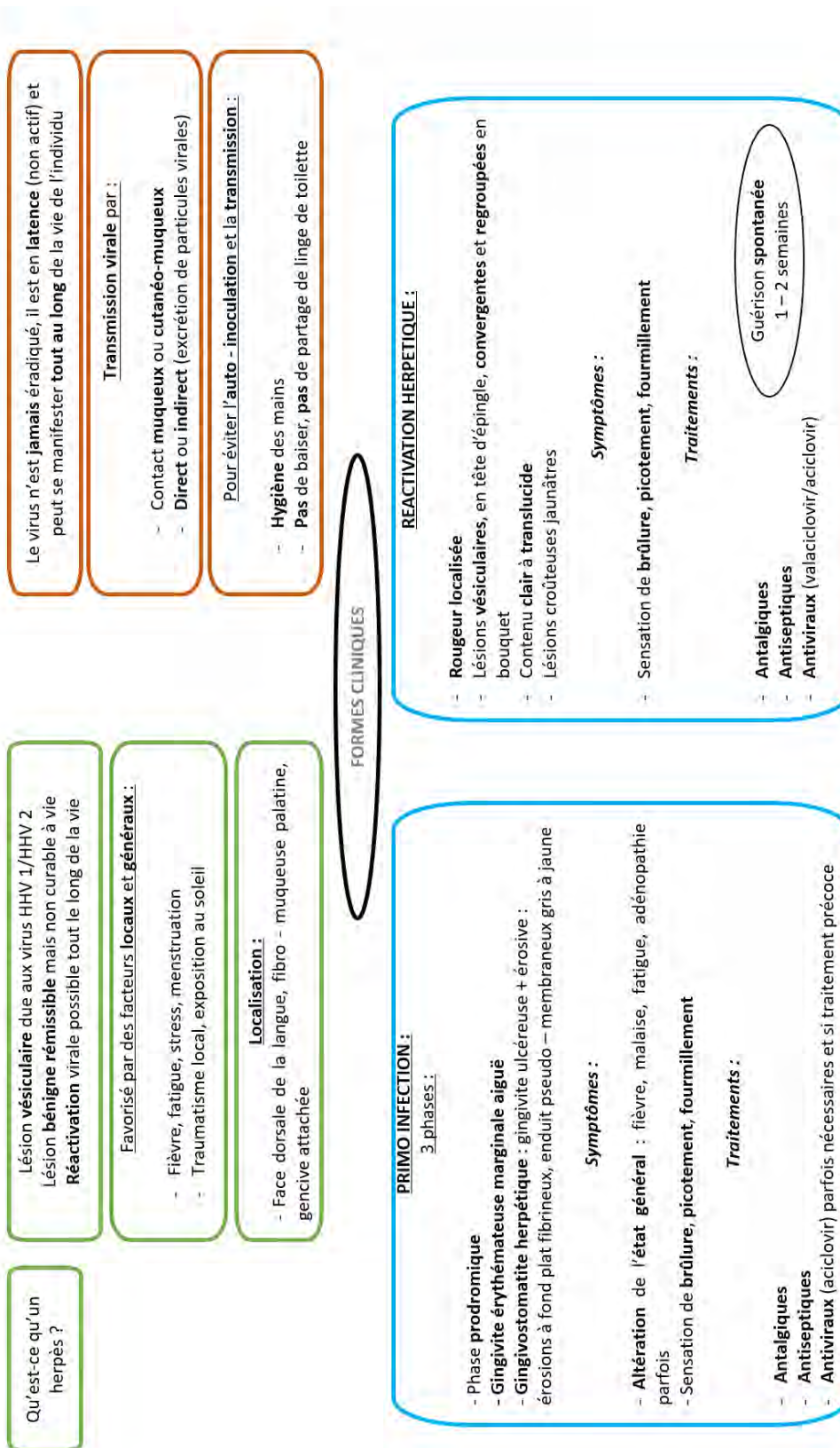
- **Antiseptiques** locaux
- **Anesthésiques** locaux
- **Corticoïdes** locaux

	APTE VULGAIRE (MINEUR/COMMUN)	APTE MILIAIRE	APTE GEANT (MAJEUR)
Aspect clinique	<ul style="list-style-type: none"> - Ulcération 2 à 10mm de diamètre - Forme ovalaire, en cupule - Fond de beurre frais légèrement infiltré - Halo érythémateux - Bords réguliers - Base pas/peu infiltrée <p>Unique ou multiple (maximum 10 éléments)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Erosions/ulcérations <2mm de diamètre - Forme ovalaire - Fond de beurre frais - Halo/nappe érythémateuse - Bords réguliers - Base non infiltrée <p>Multiple (entre 10 et 100 éléments)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Ulcération > 10mm de diamètre - Forme ovalaire irrégulière - Fond de beurre frais creusant - Halo érythémateux large - Bords œdématisés - Base infiltrée <p>Unique ou multiple (maximum 10 éléments)</p>
Symptômes	<ul style="list-style-type: none"> - Douleur, brûlure - Difficultés : à l'alimentation, à la déglutition, à l'hygiène bucco-dentaire 		
Cicatrisation	8 – 15 jours	8 jours	2 semaines – 3 mois
	- Altération état général : fièvre, céphalées		

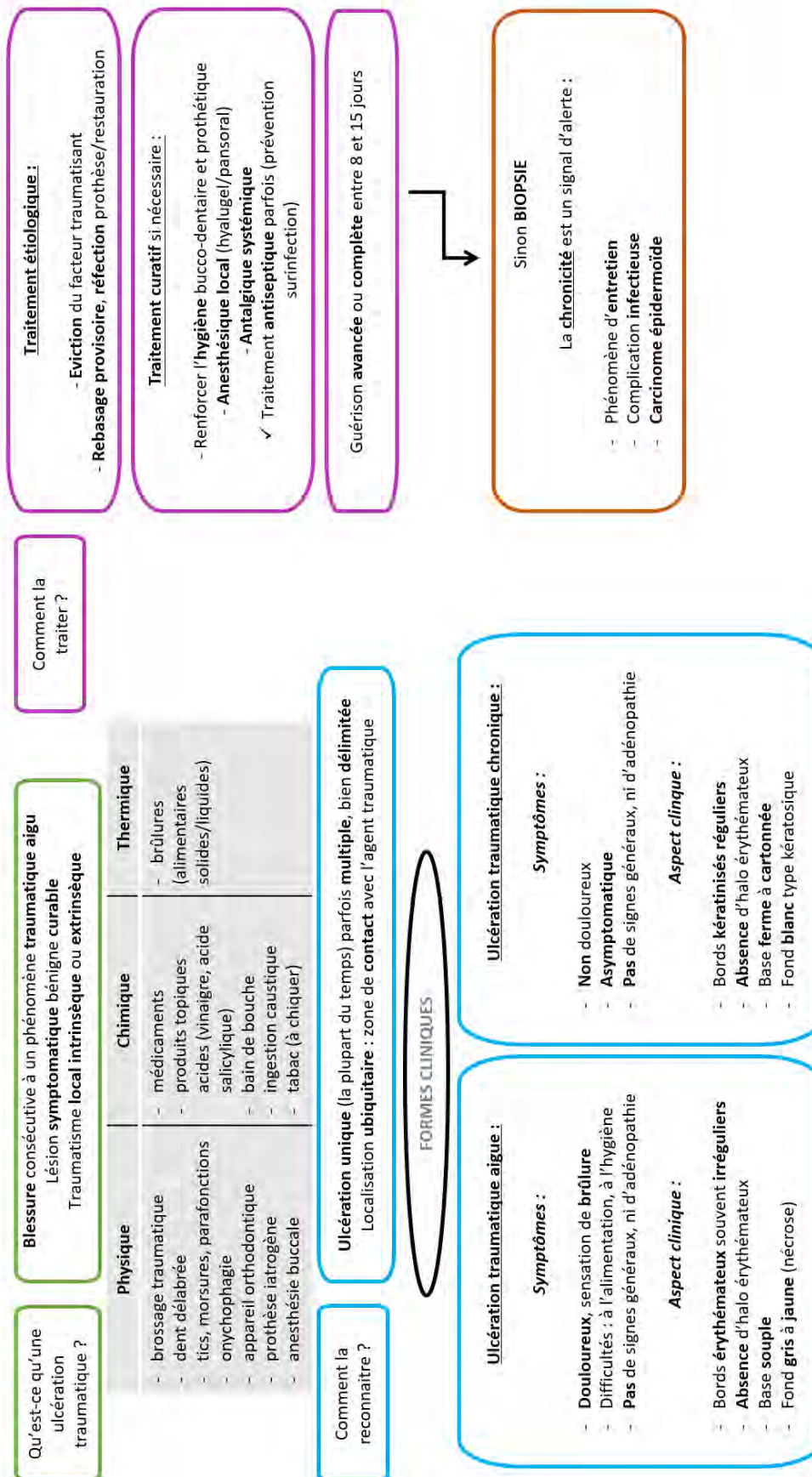
I.5 FICHE SYNTHETIQUE : LE LICHEN



I.6 FICHE SYNTHETIQUE : L'HERPES



I.7 FICHE SYNTHETIQUE : L'ULCERATION TRAUMATIQUE



II. PRESENTATION DU MODULE NUMERIQUE « WOOFFLASH »

II.1 PRESENTATION DE L'APPLICATION NUMERIQUE « WOOFFLASH »

« Wooflash » est une plateforme web de **microlearning** basée sur l'**intelligence artificielle**, les **sciences cognitives** et les principes **neuro-éducatifs**.

Elle représente une interface **numérique** innovante favorisant l'**apprentissage inclusif** et **collaboratif**. Son **efficacité** est basée sur l'utilisation de méthodes **actives** et la création d'un **parcours personnalisé** pour chaque étudiant.



Figure 1 : Logo application « Wooflash »

Lors de chaque utilisation, un **enregistrement** des réponses effectuées par l'étudiant est réalisé. Ainsi, il obtient un **bilan** de son **entraînement** et cible au mieux ses prochaines révisions.

L'**administrateur** accède à un **compte rendu** précis pour chaque étudiant et peut de cette façon relever son **implication**, son **travail personnel** (1), ses **résultats** : cela de manière **globale**, mais aussi par **chapitre** (2) ou par **question**.



Figure 2 : Représentation du profil/parcours d'un étudiant (1)



Figure 3 : Représentation des résultats d'un étudiant par chapitre (2)

Ce volet évalue la **compréhension** et les **progrès** de chaque étudiant, ce qui lui permet de mettre en place des **alternatives** pour potentialiser son enseignement.

Une adaptation **précise** des **pratiques** et des **besoins** est ici grandement facilitée et peut être enfin **mise à profit**.

De ces **interactions virtuelles nouvelles** émergent une **optimisation** et une **évolution** de la pédagogie.

L'ensemble du contenu créé par l'administrateur est **disponible** en **ligne gratuitement** directement via le site, l'application (via lien ou QR code). Cet accès reste disponible en **permanence** et en **tous lieux**.

Lien d'accès à la plateforme : <https://app.wooflash.com/>

En effet, une simple connexion internet est requise. Ceci permet à chaque étudiant de pouvoir utiliser l'application dans différents contextes : en **présentiel** et en **distanciel** (à domicile, dans les transports). On renforce ainsi la **continuité pédagogique**.

L'étudiant est libre de choisir sa **stratégie de travail** : parcours par **rubrique** ; parcours **chronologique** ou bien parcours **modulé** en fonction des résultats préalables.

L'algorithme de l'application a été programmé afin de recruter les différents piliers de l'apprentissage : **répétition espacée** ; **rétroaction immédiate** ; **mémorisation** et **transfert de connaissance**.

L'application est très **ergonomique**, **facile d'utilisation** et **réutilisable** à souhait.

II.2 PRESENTATION DES DIFFERENTS CHAPITRES

Pour notre travail, **trois rubriques** (3) ont été créées afin de regrouper :

- Des **fiches synthétiques** dans une première partie, classées par **thématique**. Elles reprennent les **définitions** et les **notions** de cours dans une démarche cohérente.
- Une **banque d'entraînement**, regroupant plus d'une quarantaine d'exercices sous forme de qcm, vrai/faux, jeu d'association. Cette particularité est la partie la plus **innovante**, offrant un véritable bénéfice à la **formation** et à l'**apprentissage**.

De manière **rapide** et **ludique**, l'étudiant navigue au fil des différents exercices, obtient la **correction** et son **taux de réussite**.

Cette partie est une mise en application **directe** des **connaissances** de manière **interactive** permettant une **meilleure implication** de l'intéressé.

- La troisième partie s'articule autour de la création de « **patients virtuels** » via des cas cliniques où l'étudiant développe son **approche globale** et **pluridisciplinaire**.

Pour chaque cas clinique, un **diaporama** a été conçu comportant **énoncé** et **photographie**. L'étudiant progresse au travers du cas « **virtuel** » comme lors d'une **consultation réelle** via des **questions guidées** en endossant le rôle du **praticien**.

Au fur et à mesure des questions, la **version corrigée** apparaît et lui permet de valider sa **démarche diagnostique**.



Figure 4 : Page d'accueil de l'ensemble des supports disponibles en ligne (3)

II.3 PRESENTATION D'EXERCICES PROPOSES ET ACCESSIBLES AUX ETUDIANTS

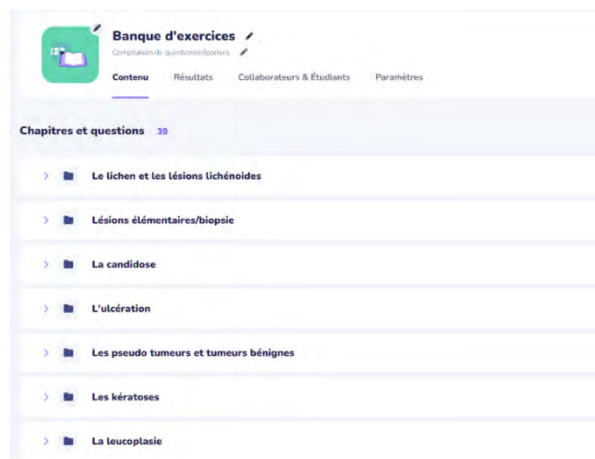


Figure 5 : Présentation de l'ensemble des chapitres regroupant les exercices d'entraînement



Figure 6 : QR Code d'Accès à la banque d'exercices

II.3.1 PRESENTATION D'EXERCICES TYPE JEUX D'ASSOCIATION

Association

Énoncé de la question

Définissons lésions élémentaires :

Paires :

Une érosion est	↔	une perte de substance superficielle
Une ulcération est	↔	une perte de substance profonde
Une kératose est	↔	une lésion à prédominance blanche
Un érythème est	↔	une lésion à prédominance rouge

Association

Énoncé de la question

Aphte : les différentes formes cliniques :

Paires :

L'aphte géant cicatrise	↔	entre 2 semaines et 3 mois
L'aphte miliaire cicatrise	↔	entre 7 et 15 jours
L'aphte géant apparaît	↔	principalement lors de la puberté
L'aphte miliaire apparaît	↔	chez les adultes

Figures 7 et 8 : L'étudiant doit relier les propositions aux réponses correspondantes

II.3.2 PRESENTATION D'EXERCICES TYPE QCM

QCM

Énoncé de la question

Le traitement antifongique local/systémique :

Choix :

- Les antifongiques locaux sont indiqués en première intention, pour une candidose buccale et chez un patient sans co-morbidité particulière
- Le traitement antifongique topique doit se prendre à distance des repas
- Le traitement antifongique topique doit être appliqué sur la lésion uniquement
- Le traitement antifongique topique doit être arrêté dès la disparition des lésions
- Le traitement antifongique topique doit rester en contact avec la lésion au moins 2min
- Chez les immunodéprimés un traitement antifongique systémique est souvent prescrit d'emblée pour éviter une dissémination candidosique systémique



Figures 9 et 10 : L'étudiant doit cocher la/les proposition(s) vraie(s)

II.3.3 PRESENTATION D'EXERCICES TYPE VRAI/FAUX



Figures 11 et 12 : L'étudiant doit annoter vrai/faux pour chaque proposition

III. PRESENTATION CAS « PATIENTS VIRTUELS »

VIA DES CAS CLINIQUES

III.1 CAS PATIENT VIRTUEL « MADAME C »

- Madame C, âgée de 20 ans, consulte pour l'apparition depuis **4 jours** d'une lésion **unique très douloureuse**, l'empêchant de s'alimenter correctement.
- Elle ne présente **aucun** antécédant, mais se dit être une personne **très stressée** à 8/10 dans la vie quotidienne.
- L'examen *exo buccal* ne relève rien de particulier.
- A l'examen *endo buccal*, nous constatons :
 - une lésion **arrondie** parfaitement avec un **halo érythémateux**
 - une hygiène buccale **perfectible**
 - une occlusion **correcte**
 - **pas** de prothèse buccale, **pas** de trace d'événement traumatique



Figure 13 : Photographie illustrant une lésion buccale

Quelle lésion **élémentaire** identifiez-vous ?

Une ulcération

Formulez **2 hypothèses diagnostiques** les plus probables ?

Aphte commun
(caractère aigu, aspect clinique, localisation, symptomatologie, épidémiologie)

Ulcération traumatique
(caractère aigu, symptomatique)

Pourquoi ?

Madame C, nous indique que c'est la *première fois* que cela lui arrive et nous précise qu'elle a récemment *arrêté de fumer*.

Aphte commun

Quel est votre **diagnostic** ?

Quelle est votre **prise en charge en 1^{ère} intention** ?

- **Rassurer** la patiente (explication pathologie)
- **Photographie** lésion/schéma/réglette
- Education à l'**hygiène**
- Réhabilitation + **éviction** des facteurs traumatiques si nécessaire
- Alimentation **équilibrée** + éviction des aliments favorisants
- Gestion du **stress** ++
- Traitements **symptomatiques topiques** (anesthésique local/xylocaïne, dermocorticoïdes) ou **systémique** (formes sévères)
- Contrôle **cicatrisation** sous 10 jours
- **Important** : savoir la **fréquence** et l'**intensité** des poussées ++

III.2 CAS PATIENT VIRTUEL « MADAME E »

- Madame E, âgée de 45 ans consulte en *urgence* car elle est très inquiète. Suite à une consultation de routine, son dentiste a repéré des **lésions** au niveau des **faces internes** des **joues** et l'a adressé au service de dermatologie buccale.
- Elle présente :
 - un **diabète de type 2**, équilibré, traité par **Metformine**
 - **aucune** allergie, ni consommation tabagique
 - actuellement atteinte d'une sinusite, elle prend des **antibiotiques** selon les recommandations de son médecin traitant.
- L'examen *exo buccal* ne relève rien de particulier.
- A l'examen *endo buccal*, nous constatons :
 - une **bonne** hygiène buccale
 - multiples **restaurations étanches** et **adaptées**
 - une occlusion **correcte**
- Madame E ne comprend pas d'où cela peut venir, elle ne **souffre pas**, ne présente **aucun signe fonctionnel**... elle ne s'en était pas rendu compte.

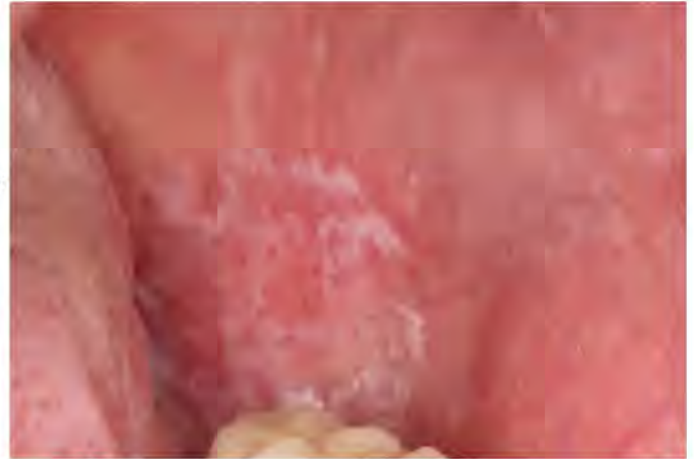


Figure 14 : Photographie illustrant une lésion buccale

Quelle lésion **élémentaire** identifiez-vous ?

Formulez **3 hypothèses diagnostiques** les plus probables ?

Pourquoi ?

Quel **examen clinique complémentaire** réalisez-vous ?

Quel examen complémentaire permet de faire la **différence** entre un lichen plan buccal et une leucoplasie ?

Une lésion blanche

Lichen plan buccal kératosique

(localisation, caractère asymptomatique, aspect clinique en réseau réticulé, épidémiologie : sexe/âge, facteur favorisant : stress)

Leucoplasie

(lésion blanche kératosique, caractère asymptomatique, chronique)

Candidose

(lésion blanche, chronicité, facteurs favorisants : stress, diabète, traitements, prise d'antibiotique)

Test au grattage

✓ La lésion ne part **pas** au grattage

Prélèvement par **biopsie** et **analyse anatomopathologique**

III.3 CAS PATIENT VIRTUEL « MONSIEUR D »

- Un patient âgé de 65 ans consulte pour des **douleurs buccales**, évoluant depuis **15 jours** (EVA = 7/10).

Il présente :

- un antécédent de **cancer du poumon**, traité par **radiothérapie** 5 ans auparavant
 - ne prend **aucun** traitement à ce jour et ne présente **aucune** allergie
 - une **intoxication tabagique** s'élevant à 1,5 paquet par jour depuis 15 ans
- L'examen *exo buccal* ne relève rien de particulier.
 - L'examen *endo buccal* objective la présence d'un **édentement total bi maxillaire**. Le patient est appareillé par deux **prothèses amovibles complètes** datant de plus de 10 ans. L'hygiène buccale est **perfectible**.



Figure 15 : Photographie illustrant une lésion buccale

Quelle lésion **élémentaire** identifiez-vous ?

Une **ulcération**

Formulez **2 hypothèses diagnostiques** les plus probables ?

Ulcération traumatique
(phénomène aigu, douloureux,
patient porteur de prothèses,
lésion unique)

Carcinome épidermoïde
(ulcération, épidémiologie :
âge/sex/antécédant/tabac)

Pourquoi ?

En fonction des **2 hypothèses diagnostiques** formulées; proposez une **prise en charge**.

- Prescriptions **antalgiques topiques** et **antiseptiques**
 - Réévaluation à 15 jours
- Si **pas de signe** de cicatrisation, faire une **biopsie**
- Si **cicatrisation ok**, probable **étiologie traumatique**
 - **rebasage définitif** ou **réfection totale**

Conclusion

La dermatologie buccale est une discipline complexe. Elle nécessite à la fois une grande diversité de connaissances mais également une pratique accrue.

L'objectif de notre travail a été de développer un ensemble de supports pédagogiques à visée des étudiants du 2^{ème} cycle en odontologie.

Chaque partie cible une approche pédagogique différente :

- Les fiches papiers synthétiques, assimilées à des supports de cours, type fiches de révisions. Elles visent à l'apprentissage et à l'acquisition de la connaissance.
- Un ensemble d'exercices en accès libre via une application web « Wooflash » regroupant question, vrai/faux, qcm. Ces derniers facilitent l'entraînement et l'expérimentation.
Un parcours personnalisé est automatiquement mis en place par la plateforme permettant ainsi de cibler au mieux le besoin de chaque « apprenti ».
- Des cas cliniques sous forme de diaporamas, visant à inclure directement l'étudiant dans la position de soignant face à un patient, en situation réelle. Il réalise ainsi, la démarche diagnostique, l'examen clinique complet et la prise en charge au travers de questions guidées.

Notre travail vise à renforcer une approche pédagogique globale et inclusive, tout en amenant une alternative singulière aux cours fondamentaux déjà dispensés. L'hétérogénéité des supports a été considérablement prise en compte car elle permet d'augmenter l'implication et l'engagement des étudiants.

Afin d'évaluer la qualité et l'impact de notre travail, il pourrait être intéressant de réaliser un questionnaire commun auprès des étudiants mais aussi des professeurs afin d'évaluer :


- ❖ le ressenti
- ❖ l'utilité
- ❖ les aspects positifs et négatifs
- ❖ le temps d'apprentissage et la compréhension du cours
- ❖ le niveau de stress, la réussite aux partiels, les résultats
- ❖ l'implication en clinique

La thématique de ce sujet prend source au sein même de l'enseignement que j'ai moi-même reçu et analysé. J'ai voulu développer et centraliser des aides d'apprentissage et d'entraînement que j'aurais aimé pouvoir recevoir.

Tout au long de la réalisation de ce travail, ma motivation a été de développer un outil performant et fiable pour les étudiants.

Mon objectif final : réaliser un travail qui puisse rendre un service réel.

Vu la Directrice de Thèse,
vu la Présidente du Jury.



Pr. Cozisty Sarah

BIBLIOGRAPHIE

1. Fricain Jean-Christophe, Référentiel Internat Chirurgie Orale (2ème Édition), La Plaine-Saint-Denis : ESPACE ID, Août 2019, 530 pages (Référentiel Internat Dentaire)
2. UNESS : Université Numérique en Santé et Sport - [Internet] - (date d'accès : 2021) Banque de cours 4^{ème} Année Semestre 7 Médecine Orale - Professeur Cousty Sarah
Lien d'accès : <https://portail.uness.fr/index.html>
3. GEMUB : Groupe d'Etude de la Muqueuse Buccale - [Internet] - (date d'accès : 2020)
Lien d'accès : <https://www.gemub.org/>
4. PNDS : Protocoles Nationaux de Diagnostic et de Soins - [Internet] - (date d'accès : 2001)
Lien d'accès : https://www.has-sante.fr/jcms/c_1340879/fr/protocoles-nationaux-de-diagnostic-et-de-soins-pnds
5. Andabak-Rogulj A, Vindiš E, Aleksijević LH, Škrinjar I, Juras DV, Aščić A, Brzak BL. Different Treatment Modalities of Oral Lichen Planus-A Narrative Review. Dent J (Basel). 2023 Jan 12 ; 11(1) :26. Doi : 10.3390/dj11010026. PMID : 36661563 ; PMCID : PMC9857452.
6. Chiang CP, Yu-Fong Chang J, Wang YP, Wu YH, Lu SY, Sun A. Oral lichen planus - Differential diagnoses, serum autoantibodies, hematinic deficiencies, and management. J Formos Med Assoc. 2018 Sep;117(9):756-765. Doi : 10.1016/j.jfma.2018.01.021. Epub 2018 Feb 19. PMID : 29472048.
7. Crimi S, Fiorillo L, Bianchi A, D'Amico C, Amoroso G, Gorassini F, Mastroieni R, Marino S, Scoglio C, Catalano F, Campagna P, Bocchieri S, De Stefano R, Fiorillo MT, Cicciù M. Herpes Virus, Oral Clinical Signs and QoL: Systematic Review of Recent Data. Viruses. 2019 May 21 ;11(5):463. doi: 10.3390/v11050463. PMID : 31117264 ; PMCID: PMC6563194.
8. Gonsalves WC, Chi AC, Neville BW. Common oral lesions: Part I. Superficial mucosal lesions. Am Fam Physician. 2007 Feb 15; 75(4):501-7. PMID : 17323710.
9. Gopinath D, Koe KH, Maharajan MK, Panda S. A Comprehensive Overview of Epidemiology, Pathogenesis and the Management of Herpes Labialis. Viruses. 2023 Jan 13 ;15(1):225. doi: 10.3390/v15010225. PMID : 36680265; PMCID: PMC9867007.

10. Lopes JP, Lionakis MS. Pathogenesis and virulence of *Candida albicans*. Virulence. 2022 Dec; 13(1):89-121. doi: 10.1080/21505594.2021.2019950. PMID : 34964702 ; PMCID : PMC9728475.
11. Madinier I, Berry N, Chichmanian RM. Les ulcérations orales d'origine médicamenteuse [Drug-induced oral ulcerations]. Ann Med Interne (Paris). 2000 Jun; 151(4) : 248-54. French. PMID : 10922951.
12. Patel M. Oral Cavity and *Candida albicans*: Colonisation to the Development of Infection. Pathogens. 2022 Mar 10;11(3):335. Do i: 10.3390/pathogens11030335. PMID: 35335659; PMCID: PMC8953496.
13. Raj G, Raj M. Oral Lichen Planus. 2023 Feb 6. In : StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL) : StatPearls Publishing; 2023 Jan—PMID : 35201729.
14. Siegel MA. Strategies for management of commonly encountered oral mucosal disorders. J Calif Dent Assoc. 1999 Mar; 27(3):210-2, 215, 218-9 passim. PMID : 10634127.
15. Taylor M, Brizuela M, Raja A. Oral Candidiasis. 2023 Mar 19. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2023 Jan—. PMID : 31424866.
16. Usatine RP, Tinitigan R. Nongenital herpes simplex virus. Am Fam Physician. 2010 Nov 1 ; 82(9) : 1075-82. PMID : 21121552.
17. Vaillant L, Samimi M. Aphthes et ulcérations buccales [Aphthous ulcers and oral ulcerations]. Presse Med. 2016 Feb;45(2):215-26. French. doi: 10.1016/j.lpm.2016.01.005. Epub 2016 Feb 12. PMID: 26880080.

Table des figures

<u>Figure 1</u> : Logo application « Wooflash ».....	20
<u>Figure 2</u> : Représentation du profil/parcours d'un étudiant (1)	20
<u>Figure 3</u> : Représentation des résultats d'un étudiant par chapitre (2)	21
<u>Figure 4</u> : Page d'accueil de l'ensemble des supports disponibles en ligne (3)	23
<u>Figure 5</u> : Présentation de l'ensemble des chapitres regroupant les exercices d'entraînement.....	23
<u>Figure 6</u> : QR Code d'Accès à la banque d'exercices.....	23
<u>Figures 7 et 8</u> : L'étudiant doit relier les propositions aux réponses correspondantes.....	24
<u>Figures 9 et 10</u> : L'étudiant doit cocher la/les proposition(s) vraie(s).....	24-25
<u>Figures 11 et 12</u> : L'étudiant doit annoter vrai/faux pour chaque proposition.....	25
<u>Figure 13</u> : Photographie illustrant une lésion buccale (Service de Dermatologie Buccale – Service d'Odontologie - Professeur Cousty Sarah)	26
<u>Figure 14</u> : Photographie illustrant une lésion buccale (Service de Dermatologie Buccale – Service d'Odontologie - Professeur Cousty Sarah)	27
<u>Figure 15</u> : Photographie illustrant une lésion buccale (Service de Dermatologie Buccale – Service d'Odontologie - Professeur Cousty Sarah)	28

« Dermatologie de la Muqueuse Buccale - Développement d'outils d'aide à l'apprentissage, destinés aux étudiants de second cycle d'odontologie, au sein de l'UFR Santé de Toulouse »

RÉSUMÉ EN FRANÇAIS :

Nous souhaitons proposer un nouveau support d'enseignement pédagogique en Dermatologie buccale à destination des étudiants de second cycle.

Nous avons donc élaboré un condensé de cours (fiches synthétiques) ; des exercices réalisables via la plateforme numérique « Wooflash » et des cas cliniques de patients « virtuels ».

Tout ceci concourt à promouvoir un apprentissage innovant, soutenu par une approche complète et diversifiée, permettant de faciliter la maîtrise de cette matière.

L'adaptation des pratiques et des besoins est facilitée et peut être ainsi mise à profit.

Sans aucune prétention, ce travail n'est en aucun cas une substitution des enseignements magistraux délivrés par les professeurs mais, au contraire, un complément amenant une plus-value.

Que ce travail puisse apporter des années constructives et enrichissantes à chaque étudiant.

TITRE EN ANGLAIS :

« Dermatology of the Oral Mucosa - Development of learning aids for post-graduate odontology students at the *UFR Santé* in Toulouse »

DISCIPLINE ADMINISTRATIVE : Chirurgie dentaire

MOTS-CLÉS : Muqueuse buccale, Pédagogie Santé, Biopsie, Aphte, Candidose, Lichen, Herpès, Ulcération traumatique

INTITULÉ DE L'ADRESSE DE L'UFR OU DU LABORATOIRE :

Université Toulouse III – Paul Sabatier
Faculté de Santé – Département d'Odontologie
3 chemin des Maraîchers, 31062 Toulouse Cedex 09

DIRECTEUR DE THESE : Professeur Sarah COUSTY