



**HAL**  
open science

# Outils pédagogiques dans l'enseignement du cancer oral et proposition d'une formation en ligne

Victoria Balaire

► **To cite this version:**

Victoria Balaire. Outils pédagogiques dans l'enseignement du cancer oral et proposition d'une formation en ligne. Sciences du Vivant [q-bio]. 2017. dumas-02075330

**HAL Id: dumas-02075330**

**<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-02075330>**

Submitted on 21 Mar 2019

**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

**UNIVERSITE PARIS DIDEROT - PARIS 7**

**FACULTE DE CHIRURGIE DENTAIRE**

5, Rue Garancière 75006 PARIS

Année 2017

Thèse N°: 5130

N° attribué par la bibliothèque : 2017PA07G032

**THESE pour le DIPLOME D'ETAT DE DOCTEUR**

**en CHIRURGIE DENTAIRE**

présentée et soutenue publiquement le 29 juin 2017

par **BALAIRE Victoria**

**OUTILS PEDAGOGIQUES DANS L'ENSEIGNEMENT DU CANCER  
ORAL ET PROPOSITION D'UNE FORMATION EN LIGNE**

Directrice de thèse : Mme le Docteur LESCAILLE

**JURY**

M. le Professeur Yvon ROCHE

Président

M. le Docteur Aleksandar DAKIC

Assesseur

Mme le Docteur Géraldine LESCAILLE

Assesseur

Mme le Docteur Juliette ROCHEFORT

Assesseur

M. le Docteur Hervé TARRAGANO

Assesseur



# UNIVERSITE PARIS DIDEROT – PARIS 7

Présidente de l'Université :

Mme la Professeure Christine CLERICI

Doyen de l'U.F.R. d'Odontologie :

Mme la Professeure Ariane BERDAL

Directrice Générale des Services :

Mme Pascale SAINT-CYR

---

## JURY

M. le Professeur Yvon ROCHE

Président

M. le Docteur Aleksandar DAKIC

Assesseur

Mme le Docteur Géraldine LESCAILLE

Assesseur

Mme le Docteur Juliette ROCHEFORT

Assesseur

M. le Docteur Hervé TARRAGANO

Assesseur



**M. le Professeur Yvon ROCHE**

Docteur en Chirurgie Dentaire  
Docteur d'Etat en Odontologie  
Professeur des Universités - Praticien Hospitalier

*Vous me faites l'honneur d'accepter la présidence du jury de cette thèse.  
Veuillez trouver ici l'expression de mes remerciements les plus sincères et ma respectueuse  
considération.*

**M. le Docteur Aleksandar DAKIC**

Docteur en Chirurgie Dentaire  
Assistant Hospitalo-Universitaire

*Pour l'honneur que vous me faites en participant au jury de cette thèse, veuillez trouver ici  
l'expression de mes remerciements les plus sincères et ma respectueuse considération.*

**Mme le Docteur Géraldine LESCAILLE**

Docteur en Chirurgie Dentaire  
Maître de Conférences des Universités -  
Praticien Hospitalier

*Pour l'honneur que vous m'avez fait en acceptant de diriger ce travail ainsi que la bienveillance  
avec laquelle vous m'avez guidée. Vous m'avez partagé votre passion et je vous en suis  
reconnaissante. Avec toute ma gratitude, veuillez recevoir l'expression de mes remerciements  
les plus sincères ainsi que mon plus profond respect.*

**Mme le Docteur Juliette ROCHEFORT**

Docteur en Chirurgie Dentaire  
Assistante Hospitalo-Universitaire

*Pour l'honneur que vous me faites en participant au jury de cette thèse, pour les conseils que  
vous nous avez prodigués au cours de nos années d'études, veuillez trouver ici l'expression de  
mes remerciements les plus sincères et ma respectueuse considération.*

**Mr le Docteur Hervé TARRAGANO**

Docteur en Chirurgie Dentaire  
Maître de Conférences des Universités -  
Praticien Hospitalier

*Pour l'honneur que vous me faites en participant au jury de cette thèse, pour votre pédagogie et  
votre enthousiasme, veuillez trouver ici l'expression de mes remerciements les plus sincères et  
ma respectueuse considération.*



## TABLE DES MATIERES

<b>Introduction .....</b>	<b>3</b>
<b>1. Formation à la détection des cancers buccaux : un enjeu de santé publique.....</b>	<b>5</b>
1.1. Epidémiologie des cancers des VADS.....	5
1.2. Facteurs de risque des cancers des VADS .....	6
1.3. Traitements et répercussions bucco-dentaires .....	12
<b>2. Analyse de la littérature sur la formation en cancérologie orale des étudiants en chirurgie-dentaire.....</b>	<b>14</b>
2.1. Etat des lieux international des connaissances des étudiants.....	15
2.2. Bilan des outils pédagogiques dans l'enseignement du cancer oral .....	21
2.2.1. Les formations en ligne et l'e-learning.....	21
2.2.2. Les enseignements dirigés .....	26
2.2.3. La simulation sur animal.....	31
2.3. Tableau comparatif des outils pédagogiques.....	34
<b>3. Proposition d'un support de formation en ligne.....</b>	<b>35</b>
3.1. Exemple de support en ligne mis en place à l'UFR d'Odontologie de l'Université Paris Diderot : le module optionnel d'Endo en ligne .....	35
3.2. Bilan de la formation en médecine orale de l'UFR d'Odontologie de l'Université Paris Diderot.....	37
3.3. Proposition de nouveaux supports d'enseignement en médecine orale.....	39
3.3.1. Mise en place d'une formation en ligne .....	39
3.3.2. Mise en place d'EDs sous forme de « flipped class room » .....	41
3.3.3. Travaux pratiques.....	48
<b>Discussion .....</b>	<b>51</b>
<b>Conclusion.....</b>	<b>52</b>
<b>Bibliographie .....</b>	<b>53</b>
<b>Annexes.....</b>	<b>56</b>



## **Introduction**

Les cancers de la cavité orale qui représentent environ un quart des cancers des Voies Aéro-Digestives Supérieures, sont des cancers fréquents avec plus de 10000 nouveaux cas par an en France. Leur pronostic est médiocre, le taux de survie ne dépassant pas 20% à 10 ans, malgré les thérapeutiques actuelles. Précédés dans 17% des cas par des lésions à potentiel malin, ces cancers sont pourtant diagnostiqués tardivement. Or, il est possible de les détecter précocément, grâce à un examen clinique systématique de la cavité buccale. La formation des chirurgiens-dentistes dans le dépistage précoce et la prise en charge des lésions à potentiel malin représente donc un enjeu de santé publique majeur.

Un travail précédemment réalisé dans le cadre d'une thèse en chirurgie-dentaire (Villemer 2016), à partir d'une enquête chez les chirurgiens-dentistes d'Ile-de-France (n=225), montre notamment qu'un tiers ne se sent pas suffisamment formé en cancérologie orale et que 25% des praticiens interrogés ne réalisent pas d'examen clinique de la muqueuse buccale dans leur pratique quotidienne. Ce constat met en évidence le besoin d'améliorer la formation des praticiens, à commencer par celle des étudiants. Le développement d'outils pédagogiques ces dernières années, notamment en ligne, permet de proposer de nouvelles possibilités d'enseignement. Concernant la formation sur la détection précoce du cancer oral, dont le challenge réside plus particulièrement dans l'apprentissage du diagnostic et de la prise en charge des lésions, ces outils apparaissent comme une alternative intéressante. Par ailleurs, il a été constaté, lors d'une enquête chez les étudiants de l'UFR d'Odontologie de l'Université Paris Diderot, que l'assiduité aux cours magistraux en médecine orale était souvent faible (moins d'un tiers de la promotion). Il a donc été décidé de mettre en place des enseignements dirigés (EDs) obligatoires, notamment en 4<sup>ème</sup> année (DFASO1), soit une année après l'enseignement en cours magistral de la pathologie de la muqueuse buccale. L'enquête de satisfaction a montré des résultats très satisfaisants concernant ces enseignements dirigés obligatoires. Les étudiants avaient également très bien accueilli la proposition de modules en ligne complémentaires à ces enseignements dirigés, et se disaient très majoritairement prêts à augmenter leur temps de travail personnel sur cette thématique via l'utilisation de la plateforme Moodle.

L'objectif de notre travail sera donc de proposer de nouveaux supports pédagogiques sur le cancer oral en les intégrant dans le cursus de formation initiale.

Ainsi, après un bref rappel épidémiologique sur les cancers de la cavité orale, nous ferons un état des lieux international à partir d'une revue de littérature, d'une part sur les connaissances des étudiants en cancérologie orale, d'autre part sur les outils pédagogiques utilisés dans ce domaine. Nous proposerons enfin de nouveaux supports d'enseignement et une maquette de formation en ligne sur le diagnostic différentiel des lésions de la muqueuse buccale, notamment malignes et à potentiel malin.

## 1. Formation à la détection des cancers buccaux : un enjeu de santé publique

Afin de mieux comprendre l'intérêt de la formation au dépistage de ces cancers, il est important de connaître les aspects épidémiologiques, thérapeutiques, et causaux des cancers de la cavité orale.

### 1.1. Epidémiologie des cancers des VADS

Les cancers des voies aérodigestives supérieures (VADS) sont essentiellement des carcinomes épidermoïdes, c'est-à-dire qu'ils proviennent de l'épithélium de recouvrement, et sont donc facilement visibles. Ils touchent les parties hautes du système respiratoire et du système digestif, plus particulièrement la cavité buccale (30% des cancers des VADS), l'oropharynx (20% des cancers des VADS), l'hypopharynx (20% des cancers des VADS) ainsi que le larynx (20% des cancers des VADS), plus rarement les fosses nasales, les glandes salivaires et les sinus de la face (10% des cancers des VADS) (OMS 2017). Toute la cavité orale peut être atteinte, les cancers de la langue étant les plus fréquents.

Les données de l'OMS en 2012 rapportent 680 000 cas/an de cancers des VADS (14M) et 375 000 décès/an (8,2M) dans le monde. Leur incidence est variable, la France étant parmi les pays les plus concernés d'Europe, avec 29.9 nouveaux cas pour 100000 habitants en 2007. Les données statistiques françaises, détaillées ci-après, sont celles publiées par l'INCa.

Pays	Portugal	Slovaquie	Brésil	France	Inde	USA
Incidence / 100 000 h 2007	39,3	31,6	30,6	29,9	24,6	20,9
						INCa

Figure 1 : Incidence des cancers des VADS dans le monde (INCa 2016)

Avec environ 10 700 nouveaux cas estimés en France en 2011, les cancers de la cavité buccale occupaient le 8<sup>e</sup> rang des cancers les plus fréquents (sexes confondus). Actuellement, les hommes sont plus touchés que les femmes (environ 75 % des nouveaux cas). Cependant, l'incidence chez les hommes tend à diminuer alors qu'elle est en augmentation chez les femmes. Cette tendance pourrait être liée à l'évolution du

tabagisme, en baisse chez les hommes et en hausse chez les femmes. Toutefois, bien que ces cancers soient principalement causés par une intoxication alcoolo-tabagique, notamment chez les hommes de plus de cinquante ans, les données récentes montrent qu'ils sont en augmentation chez des patients plus jeunes (sans prédilection de sexe, en moyenne vers 40 ans) sans facteur de risque.

Le taux de survie à 5 ans d'un cancer des VADS est d'environ 30 %. Malgré les thérapeutiques actuelles, ce taux n'a pas évolué depuis trente ans. Dans 2/3 des cas, le diagnostic de cancer est tardif (stade 3 et 4), et 20% des patients ont consulté au moins 4 praticiens avant d'avoir un avis spécialisé (Adrien et al. 2014). Le pronostic de ces cancers étant directement corrélé au stade de diagnostic, il en résulte que la prévention et la détection précoce sont des éléments-clés majeurs dans son amélioration.

## 1.2. Facteurs de risque des cancers des VADS

Les cancers des VADS, en particulier de la cavité orale, sont d'origine multifactorielle mais les principales causes sont la consommation de tabac et d'alcool. La plupart des cancers buccaux peuvent donc être prévenus. La prévention suppose la connaissance des facteurs de risque et l'application de stratégies préventives fondées sur des bases factuelles.

- **Le tabac**

Considéré comme la première cause de décès évitable dans le monde, le tabac fumé est le principal facteur étiologique de cancer des VADS. Sa fumée contient des agents chimiques carcinogènes dont le monoxyde de carbone, les aldéhydes volatils, les nitrosamines, les goudrons (hydrocarbures aromatiques polycycliques). Le tabac induit des lésions des muqueuses buccales dont les principales sont les kératoses tabagiques. Ces lésions présentent un risque élevé de transformation maligne mais sont le plus souvent réversibles à l'arrêt. Le risque de cancer de la cavité buccale est dose-dépendant (nombre de cigarettes fumées) et durée-dépendant (durée d'exposition). L'unité conventionnelle pour mesurer la quantité cumulée de tabac chez un fumeur est le paquet/année (par exemple, 20 paquets/année correspond à la consommation d'un paquet de cigarettes par jour pendant 20 ans ou 2 paquets par jour pendant 10 ans...). L'intoxication tabagique est d'ailleurs un facteur commun chez 80 à 90% des malades atteints par un cancer des VADS, selon l'INCa. L'interruption de la consommation

réduit le risque à mesure que sa durée augmente. La consultation dentaire est un moment idéal pour transmettre un message de sensibilisation, le patient est réceptif, toute son attention est tournée vers le praticien, d'où l'importance d'un encouragement à l'arrêt du tabac. Nous approfondirons la méthodologie de l'aide au sevrage tabagique dans la dernière partie.

- **La chique de bétel**

Constituée de feuilles de bétel, noix d'arec, chaux éteinte et tabac, la chique de bétel est un véritable facteur de risque du cancer buccal. Surtout consommée en Asie, la chique est généralement placée dans le fond du vestibule labial ou jugal inférieur, en contact direct avec les tissus et peut induire une fibrose sous-muqueuse susceptible de subir une transformation maligne.

- **Le cannabis**

La fumée du cannabis serait plus délétère que celle du tabac. Elle contiendrait 6 à 7 fois plus de goudrons et de monoxyde de carbone. Par ailleurs, la résine de haschich associée au tabac ferait inhaler 2 fois plus de benzène et 3 fois plus de toluène qu'une cigarette classique. Trois cigarettes de cannabis seraient équivalentes à 1 paquet de cigarettes manufacturées (Husset 2006).

- **L'alcool**

La consommation d'alcool est le deuxième facteur de risque des cancers buccaux, notamment lorsqu'elle est associée à celle du tabac. Elle est ancrée dans la culture française, en particulier le vin, accessible en supermarché à des prix très faibles. Tous les types d'alcool sont concernés, du fait du métabolisme de l'éthanol qui libère radicaux libres et acétaldéhyde, entraînant des altérations de l'ADN cellulaire. L'éthanol agresse les muqueuses et diminue leurs capacités réparatrices, engendrant de nombreuses réactions cancérogènes. La proportion de cancers des VADS directement attribuable à l'alcool est de 23% chez l'homme et de 15% chez la femme. Le risque carcinologique dépend de la quantité d'éthanol consommée quotidiennement.

- **L'association tabac-alcool**

Cette consommation simultanée augmente considérablement le risque de survenue d'un cancer des VADS. Elle multiplie par 6 le risque pour un sujet fumant plus de 25 cigarettes et buvant moins de 35g d'alcool par jour par rapport à une personne non exposée à ces facteurs, par 103 pour un sujet fumant plus de 25 cigarettes et buvant en moyenne 100g d'alcool par jour (Franceschi et al. 1999). Les patients à risque sont souvent des hommes de plus de 40 ans, mais de plus en plus de femmes sont touchées. Le dentiste et l'équipe dentaire peuvent jouer un rôle préventif efficace pour réduire ou stopper la consommation de tabac et d'alcool en conseillant et orientant le patient vers des structures spécialisées.

- **Les ultraviolets**

Les radiations ionisantes et les ultraviolets peuvent induire des cancers. Les ultraviolets sont responsables de carcinomes épidermoïdes de la lèvre, surtout inférieure, notamment chez les sujets travaillant en plein air (pêcheurs, agriculteurs...).

- **Les virus**

Il est admis depuis de nombreuses années que certains cancers du nasopharynx sont liés à l'infection par l'Epstein-Barr Virus (Shah et Patel 2001). Ces cancers sont faiblement représentés dans les cancers des VADS. En revanche, depuis quelques années, il a été mis en évidence qu'une partie des cancers des VADS était liée à l'infection par un papillomavirus oncogène, plus particulièrement de type 16 (HPV-16). Cette association est principalement retrouvée dans les cancers de l'oropharynx (amygdale, base de la langue), et n'est pas constatée dans les cancers de la cavité orale (Morinière 2006). On assiste depuis 20 ans à une augmentation de ces cancers de l'oropharynx induits par l'HPV-16, qui constituent une véritable épidémie dans certains pays européens (Suède), touchant principalement des patients jeunes et non alcool-tabagiques. Selon une étude publiée dans le Journal of the American Medical Association (JAMA), les cancers de l'oropharynx auraient augmenté de 225% en 20 ans aux Etats-Unis et seraient attribuables à 80% à l'HPV. La question de la vaccination contre l'HPV n'est plus simplement ouverte aux jeunes filles mais également aux jeunes garçons, et fait donc l'objet de discussions concernant la prévention des cancers de l'oropharynx.

- **Déficit immunitaire**

Certaines maladies prédisposent génétiquement les patients porteurs à une susceptibilité accrue au cancer de la cavité buccale, comme la maladie de Fanconi, le syndrome de Bloom, et de Li Fraumeni et le xeroderma pigmentosum. Les patients immunodéprimés, notamment ceux ayant bénéficié d'une transplantation d'organe ou d'une greffe de moelle, d'un traitement prolongé par immunosuppresseurs, séropositifs au VIH, sont plus à risque de présenter des lésions, du fait d'un système immunitaire fragilisé, moins à même de lutter contre les cellules cancéreuses.

- **Facteurs nutritionnels**

Une alimentation pauvre en fruits, légumes, et en certains nutriments (fer, vitamines A, C, E) peut faciliter la survenue d'un cancer. C'est le cas notamment des dénutritions occasionnées par l'alcoolisme. D'après l'OMS, les vitamines A, C et E jouent un rôle dans la prévention du cancer en raison de leur activité anti-oxydante capable de protéger nos cellules contre les attaques des radicaux libres. Ainsi, le bêta-carotène, précurseur de la vitamine A, semble réduire le risque de cancers épithéliaux, et des études sérologiques sur des patients atteints de cancers de la cavité buccale ont montré un déficit en vitamine A et en protéines liées à l'acide rétinoïque. À l'inverse, certains aliments contiennent des produits cancérigènes comme des nitrosamines (certaines viandes et poissons salés, fumés, séchés).

Selon une étude du Dr Radoï, la consommation importante de beurre augmenterait le risque de cancer de la cavité orale, tandis que celle de l'huile d'olive le diminuerait. Une étude groupée d'INHANCE incluant 1191 cas de cancers de la cavité orale et 9028 témoins a mis en évidence une relation inverse entre le risque de cancer de la cavité orale et la consommation de café. Par ailleurs, la consommation importante de maté, infusion traditionnelle en Amérique du Sud, semblerait augmenter de 2,5 à 3,7 fois le risque de cancer de la langue et de 1,6 à 2,8 fois le risque de cancer de la cavité orale au Brésil et en Uruguay (Radoï et al. 2015).

- **Antécédents de cancer et lésions à potentiel malin**

Les patients déjà touchés par un cancer des VADS sont plus à risque, 20 à 25% des malades ayant déjà eu un carcinome feront une récurrence ou un autre cancer, selon l’OMS. Il est par ailleurs admis que dans 17% des cas, le cancer de la cavité orale a été précédé par une lésion chronique précancéreuse. Il s’agit de lésion prédisposant au cancer qu’on appelle lésion à potentiel malin en raison du risque non obligatoire de cancérisation. Ces lésions à potentiel malin (LPM) sont représentées par la leucoplasie, l’érythroplasie, le lichen plan et la chéilite actinique (Fricain 2016). Une LPM est une modification morphologique d’un tissu présentant un risque accru de développement d’un cancer. La conduite à tenir devant une lésion à potentiel malin est la réalisation d’une biopsie pour préciser le diagnostic et rechercher un trouble de la maturation et de la prolifération cellulaire appelé dysplasie épithéliale.

La leucoplasie désigne une tâche ou plaque blanche, ne disparaissant pas au grattage, et n’étant associée à aucun agent causal physique ou chimique, sauf le tabac. Elle peut être homogène ou inhomogène. Mais le terme de leucoplasie n’est pas très satisfaisant car il est uniquement descriptif, et ne précise pas l’étiologie de la lésion (kératose idiopathique). Dans la pratique, il est préférable d’utiliser le terme « kératose » pour désigner l’ensemble des lésions blanches et affections kératosiques. Le traitement des kératoses repose en première intention sur le sevrage tabagique et l’analyse anatomopathologique. En l’absence de dysplasie, l’exérèse à la lame ou au laser diode est indiquée pour les lésions de petite taille. Pour les lésions de grande taille, une vaporisation au laser CO<sub>2</sub> peut être préconisée. Pour les lésions de dysplasie sévère, l’exérèse à la lame avec la réalisation de marges de sécurité est nécessaire. Les leucoplasies prolifératives verruqueuses peuvent être traitées par chimiothérapie (méthotrexate IV) pour les formes étendues.

L’érythroplasie est la lésion ayant le potentiel de transformation maligne le plus important. Elle est définie comme une plaque rouge brillant veloutée ne pouvant être imputable à une autre affection. Dans plus de 90% des cas, elle correspond histologiquement à une dysplasie épithéliale sévère. Elle atteint principalement le palais mou, la muqueuse jugale et le plancher buccal. Le traitement repose sur l’exérèse chirurgicale et l’analyse anatomopathologique de la pièce d’exérèse.

Le lichen plan buccal est une maladie inflammatoire caractérisée sur le plan clinique par des papules cutanées et un réseau kératinisé réticulé au niveau de la muqueuse buccale. L'aspect histologique typique est un infiltrat inflammatoire lymphoplasmocytaire sous la membrane basale responsable de la formation de corps apoptotiques. Pendant la phase initiale et la phase d'état, il n'y a aucun risque de transformation maligne ; le risque apparaît à la phase tardive, en général après au moins une dizaine d'années d'évolution, et s'expliquerait par l'atrophie muqueuse et l'apparition d'érosions tissulaires en phase active. Ces lésions anciennes nécessitent une surveillance clinique régulière, et des contrôles biopsiques, surtout en cas de modifications.

Les chéilites actiniques sont des affections touchant les lèvres, en lien avec un processus de kératose. La kératose actinique labiale est caractérisée par des lésions atrophiques, érosives, blanches ou des croûtes brunâtres du bord vermillon des lèvres. Elle est causée par une surexposition aux ultraviolets, plus fréquente chez les gens qui travaillent à l'extérieur (marins, agriculteurs, bergers...). La suppression de l'exposition au soleil, le conseil du port de vêtements couvrants, un chapeau et l'utilisation de protection solaire doivent être conseillés. Le traitement chirurgical par vaporisation laser CO<sub>2</sub> ou vermillonectomie peut être nécessaire.

Ainsi, certaines lésions sont à risque de transformation maligne, et doivent être connues du praticien afin qu'il puisse les surveiller voire les éliminer. Le chirurgien-dentiste doit systématiquement dépister les sujets à risque, que sont les patients alcool-tabagiques, les personnes âgées, les malades ayant eu des antécédents de cancers, les sujets dénutris, immunodéprimés, anxio-dépressifs, surexposés aux rayonnements ultraviolets.

### 1.3. Traitements et répercussions bucco-dentaires

Le choix thérapeutique dépend de la topographie, du stade de la tumeur, de certains critères histologiques mais aussi de l'état général du patient et de son choix éclairé. La chirurgie est le traitement de choix (exérèse de la tumeur et évidement ganglionnaire), associée à la radiothérapie cervico-faciale dans 80% des cas, avec une place pour la chimiothérapie de manière adjuvante à la radiothérapie. Ces traitements sont souvent lourds à l'origine de conséquences multiples au long cours, altérant la qualité de vie des patients.

De façon générale la radiothérapie cervico-faciale dans les cancers des VADS a de nombreuses répercussions oro-faciales sur les tissus, entraînant :

- Une atrophie musculaire, une fibrose tissulaire et une limitation d'ouverture buccale.
- Un risque d'ostéoradionécrose des os des mâchoires (ORN).
- Une sclérose intra-lobulaire ainsi qu'une fibrose péri-lobulaire des glandes salivaires à l'origine d'une xérostomie sévère. Cette situation aboutit à des difficultés et douleurs à la déglutition (dysphagie, odynophagie), des caries dentaires cervicales, et une coloration dentaire brune aussi appelée « dent d'ébène ».

La chimiothérapie présente un intérêt en association à de la radiothérapie ou dans certains cas, notamment en traitement palliatif. Les complications des chimiothérapies utilisées dans les cancers des VADS (5-Fluorouracile et sels de platine le plus souvent plus ou moins associés à de l'immunothérapie) sont de deux ordres :

- Directes, résultant de l'effet cytotoxique de l'agent antimétabolique sur les muqueuses de la sphère buccale : mucite, xérostomie (bouche sèche), problèmes nutritionnels en raison du potentiel émétisant des substances utilisées.
- Indirectes, représentées par les infections diverses et les risques hémorragiques du fait de l'hématotoxicité des substances utilisées.

Ces conséquences sont précoces et réversibles, elles disparaissent à la fin du traitement.

Enfin, la chirurgie présente également des répercussions directes et/ou indirectes, précoces et tardives. Elles peuvent être fonctionnelles, en cas de perturbation des fonctions de mastication, de déglutition et de phonation, ou encore esthétiques lors d'exercice lourde, avec un retentissement social et psychologique sur le malade.

Il est important de noter que plus la prise en charge est précoce, moins les répercussions sur la qualité de vie seront importantes.

Ainsi, le chirurgien-dentiste a un rôle primordial dans l'identification des lésions à risque de transformation maligne et ce, dès la première consultation, lors de l'examen clinique. Ce qui suppose de bien connaître le protocole d'examen, l'épidémiologie et la symptomatologie des cancers buccaux. Il doit également sensibiliser les patients alcool-tabagiques, et les encourager au sevrage mais aussi les orienter vers un spécialiste.

La thèse de doctorat en chirurgie-dentaire de Johanna Villemer évaluait les connaissances théoriques et pratiques des chirurgiens-dentistes d'Ile-de-France au sujet du dépistage précoce des cancers des VADS à travers un sondage en ligne (Villemer 2016). Les résultats ont montré que 25% des praticiens ne réalisent pas l'examen clinique dans leur pratique quotidienne. Ceux ayant une formation supplémentaire en cancérologie le réalisent plus fréquemment. Un tiers des répondants au questionnaire ne se sentait pas suffisamment formé au protocole d'examen. Le diagnostic clinique des lésions à risque de transformation maligne nécessite en effet une démarche précise et méthodique que le chirurgien-dentiste, premier acteur dans le dépistage précoce, doit maîtriser. Il est donc nécessaire d'améliorer leurs connaissances, dès la formation initiale. C'est pourquoi nous allons faire le point sur les connaissances des étudiants dans une revue de littérature internationale puis étudier les différents outils pédagogiques existants dans ce domaine. Nous pourrions alors proposer de nouveaux outils d'apprentissage à expérimenter dans l'UFR d'Odontologie de l'Université Paris Diderot.

## **2. Analyse de la littérature sur la formation en cancérologie orale des étudiants en chirurgie-dentaire**

L'objectif de cette deuxième partie est de faire le point au niveau international d'une part sur les connaissances des étudiants, d'autre part sur les outils de formation à disposition à l'heure actuelle. Nous avons ainsi réalisé une analyse de la littérature, en utilisant notamment la base de donnée MEDLINE via PubMed. Une recherche bibliographique entre janvier 1996 et décembre 2016 a été effectuée en utilisant les mots-clés suivants :

*Biopsy ; Mouth Neoplasms ; Dentists ; Early detection of cancer ; Diagnosis, oral ; Education, distance ; Education, Dental/teaching material ; Students Dental ; Erythroplasia ; Leukoplakia ; Prevention and control ; Surveys and questionnaires ; Risk factors*

Les articles remplissaient les critères d'inclusion suivants :

- les résultats rapportés portaient sur le cancer de la cavité orale ;
- les articles inclus étaient accessibles en ligne et écrits en anglais ;
- les résultats donnaient une estimation quantitative et qualitative des étudiants ayant telles ou telles connaissances sur le sujet ;
- réalisés sur les deux dernières décennies (1996 à 2016) ;
- les études évaluaient les connaissances et attitudes d'étudiants, et non de dentistes diplômés, à l'aide d'un questionnaire d'évaluation sur le cancer oral.

## 2.1. Etat des lieux international des connaissances des étudiants

La recherche bibliographique a abouti à 13 articles portant sur l'évaluation des connaissances des étudiants à partir d'un questionnaire standardisé. Ce questionnaire, inspiré d'une étude anglaise (Carter et Ogden 2007), a été utilisé dans différents pays afin d'évaluer les connaissances sur le cancer oral des étudiants en chirurgie-dentaire.

Les questions sont les suivantes :

- Examinez-vous régulièrement la muqueuse buccale du patient ?
- Avez-vous eu l'occasion d'examiner des patients souffrant de lésions orales ?
- En ce qui concerne l'apparence clinique du cancer de la bouche, vous sentez-vous bien ou mal informé ?
- Quels changements oraux associez-vous au cancer oral ?
- Quels sont les facteurs de risque ?
- Lorsque vous aurez obtenu votre diplôme, conseillerez-vous les patients sur les facteurs de risque du cancer de la bouche ?
- Pensez-vous avoir suffisamment de connaissances sur la prévention et la détection du cancer de la bouche ?
- Souhaitez-vous plus d'informations sur le cancer de la bouche ?
- Sous quelle forme souhaitez-vous cette information ?

Dans le tableau suivant, il s'agit de comparer les réponses au questionnaire des étudiants de différents pays, puis de mettre en évidence les points sur lesquels la formation pourrait être améliorée.

PAYS	AUTEURS, ANNEE	NOMBRE D'ETUDIANTS PARTICIPANTS	RESULTATS
<b>Royaume-Uni</b>	(Carter et Ogden 2007)	133 étudiants, de la 2 <sup>e</sup> à la 5 <sup>e</sup> année	<p>95% des étudiants examinent la muqueuse buccale de leurs patients (35% ont examiné des lésions malignes). 96% identifient le tabac, 87% l'alcool, 14% le chique, comme facteur de risque.</p> <p>La majorité adresse les patients présentant une lésion suspecte à un spécialiste de médecine orale et conseille leurs patients sur les facteurs de risque, la cessation du tabac, l'auto-examen.</p> <p>Les lésions à risque de transformation maligne les mieux identifiées sont l'ulcération et la leucoplasie.</p> <p>34% déclarent ne pas avoir suffisamment de connaissances.</p> <p>80% souhaitent plus d'informations sous forme de pack documentaire.</p>
<b>Iran</b>	(Ogden et Mahboobi 2010)	165 étudiants, de la 3 <sup>e</sup> à la 6 <sup>e</sup> année	<p>2/3 des étudiants réalisent un examen de la muqueuse buccale (55% ont observé des lésions malignes). 88% identifient le tabac mais seulement 47% l'alcool, comme facteur de risque.</p> <p>61% adressent les patients présentant une lésion suspecte à un spécialiste de médecine orale.</p> <p>78% conseillent leurs patients sur les facteurs de risque, la cessation du tabac, l'auto-examen.</p> <p>La lésion à risque de transformation maligne la mieux identifiée est l'ulcération (62%) vs leucoplasie et érythroplasie (40%).</p> <p>63% déclarent ne pas avoir suffisamment de connaissances.</p> <p>87% souhaitent plus d'informations sous forme de séminaire (58%), de pack documentaire (45%) et de lectures (37%).</p>

<b>Croatie</b>	(Lončar Brzak et al. 2012)	207 étudiants de 4 <sup>e</sup> et 5 <sup>e</sup> années.	<p>72.5% des étudiants réalisent un examen de la muqueuse buccale (19% des lésions malignes en 5<sup>e</sup> mais seulement 1.6% des 4<sup>e</sup> années).</p> <p>94% identifient le tabac comme facteur de risque, 79% l'alcool.</p> <p>La majorité adresse les patients présentant une lésion suspecte à un chirurgien-maxillo-facial et 61% conseillent leurs patients sur les facteurs de risque, la cessation du tabac, l'auto-examen.</p> <p>Les lésions à risque de transformation maligne les mieux identifiées sont les leucoplasies.</p> <p>La majorité déclare ne pas avoir suffisamment de connaissances.</p> <p>90% souhaitent plus d'informations.</p>
<b>Jordanie</b>	(Alami et al. 2013)	55 étudiants	<p>92% identifient le tabac comme facteur de risque, seulement 64% l'alcool.</p> <p>Les lésions à risque de transformation maligne les mieux identifiées sont les ulcérations, suivies des érythroplasies et leucoplasies.</p>
<b>Malaisie</b>	(Awan et al. 2014)	180 étudiants de la 3 <sup>e</sup> à la 5 <sup>e</sup> année.	<p>97% des étudiants réalisent un examen de la muqueuse buccale (78% des lésions malignes).</p> <p>84% identifient le tabac, 76% le chique, mais seulement 35% l'alcool, comme facteur de risque.</p> <p>88% adressent les patients présentant une lésion suspecte à un spécialiste de médecine orale.</p> <p>94% conseillent leurs patients sur les facteurs de risque, la cessation du tabac, l'auto-examen.</p> <p>La lésion à risque de transformation maligne la mieux identifiée est la leucoplasie (53%) vs l'érythroplasie (45%) et l'ulcération (40%).</p> <p>96% souhaitent plus d'informations sous forme de séminaire (61%), de pack documentaire (55%) et de lectures (40%).</p>
<b>Inde</b>	(Ramaswamy et al. 2014)	450 étudiants	<p>90% des étudiants réalisent un examen de la muqueuse buccale (60% oublient d'examiner le plancher).</p> <p>Quel sont les principaux facteurs de risque des cancers de la bouche ? (tabac et alcool pour 94%)</p> <p>Environ 67% des étudiants étaient conscients du protocole de traitement approprié pour le cancer de la bouche.</p> <p>Dans notre étude, seulement 50% des étudiants avaient l'idée correcte de la représentation clinique du cancer de la bouche (lésions à risque).</p>

<b>Roumanie</b>	(Dumitrescu et al. 2014)	192 étudiants de 1 <sup>ere</sup> à 6 <sup>e</sup> année	<p>85% des étudiants examinent la muqueuse buccale des patients.</p> <p>97% identifient le tabac, mais seulement 78% l'alcool, comme facteur de risque.</p> <p>93% adressent les patients présentant une lésion suspecte à un spécialiste de médecine orale.</p> <p>Une association significative a été trouvée entre l'année d'étude et les scores de connaissance de cancer oraux.</p> <p>Bien que les connaissances des élèves augmentent avec l'année scolaire, il est clairement nécessaire d'améliorer les programmes de prévention du cancer buccal et l'examen pour les étudiants en dentaire.</p>
<b>Malaisie</b>	(Bhagavathula et al. 2015)	114 étudiants de 3 <sup>e</sup> à 5 <sup>e</sup> année	<p>100% des étudiants réalisent un examen de la muqueuse buccale (mais 32.5% des lésions malignes).</p> <p>61% identifient le tabac, mais seulement 14% l'alcool, comme facteur de risque.</p> <p>90% adressent les patients présentant une lésion suspecte à un spécialiste de médecine orale.</p> <p>La majorité conseillent leurs patients sur les facteurs de risque, la cessation du tabac, l'auto-examen.</p> <p>2/3 déclarent ne pas avoir suffisamment de connaissances.</p> <p>96% souhaitent plus d'informations sous forme de séminaire (28%), de pack documentaire (53%) et de lectures (20%).</p>
<b>Inde</b>	(Fotedar et al. 2015)	186 étudiants de 3 <sup>e</sup> à 5 <sup>e</sup> année	<p>50% des étudiants réalisent un examen de la muqueuse buccale.</p> <p>Seul la moitié des étudiants identifient le tabac et l'alcool.</p> <p>96% adressent les patients présentant une lésion suspecte à un spécialiste de médecine orale.</p> <p>62% conseillent leurs patients sur les facteurs de risque, la cessation du tabac, l'auto-examen.</p> <p>La lésion la mieux identifiée est l'ulcération (76%).</p> <p>2/3 déclarent ne pas avoir suffisamment de connaissances, 95% souhaitent plus d'informations.</p>

<b>Egypte</b>	(Arnoutl* et al. 2016)	692 de la 3 <sup>e</sup> à la 5 <sup>e</sup> année	<p>86% des étudiants réalisent un examen minutieux de la muqueuse buccale en particulier la langue (57%) (64% si le patient est à haut risque).</p> <p>96% identifient le tabac comme facteur de risque, 58.6% les lésions à risque, mais seulement 48% l'alcool et le HPV, 41% l'âge élevé, 8% le genre masculin.</p> <p>56% adressent les patients présentant une lésion suspecte à un spécialiste de médecine orale et 43% à un oncologue.</p> <p>La lésion à risque de transformation maligne la mieux identifiée est l'ulcération (90%) vs l'érythroplasie (46%) et la leucoplasie (65%).</p> <p>80% souhaitent plus d'informations sous forme de séminaire (26%), de pack documentaire (19%) et de lectures (21%).</p>
<b>Espagne</b>	(Frola et Barrios 2016)	121 étudiants de 4 <sup>e</sup> et 5 <sup>e</sup> année	<p>79% des étudiants ont réalisé un examen de la muqueuse buccale au cours de leurs études (42% des lésions malignes).</p> <p>84% identifient le tabac, 76% le chique, mais seulement 35% l'alcool, comme facteur de risque.</p> <p>96% adressent les patients présentant une lésion suspecte à un spécialiste de médecine orale.</p> <p>96% conseillent leurs patients sur les facteurs de risque, la cessation du tabac, l'auto-examen.</p> <p>La lésion à risque de transformation maligne la mieux identifiée est la leucoplasie (53%) vs l'érythroplasie (45%) et l'ulcération (40%).</p> <p>13% se sentent peu informés et 96% souhaitent plus d'informations sous forme de séminaire (61%), de pack documentaire (55%) et de lectures (40%).</p>
<b>Sri Lanka</b>	(Jayasinghe et al. 2016)		<p>Seuls 38% des étudiants ont observé des lésions malignes au cours de leurs études.</p> <p>98% identifient le tabac, mais seulement 57% l'alcool, comme facteur de risque.</p> <p>La lésion à risque de transformation maligne la mieux identifiée est la leucoplasie (62%).</p>
<b>Népal</b>	(Shrestha et al. 2016)		<p>80% des étudiants examinent la muqueuse buccale (48% des étudiants en dernière année ont eu l'opportunité d'examiner des patients présentant des lésions).</p> <p>96% identifient le tabac, 15% l'alcool, 39% le chique, comme facteur de risque.</p> <p>57% adresse les patients présentant une lésion suspecte à un spécialiste de médecine orale contre 46% à un chirurgien-oral.</p> <p>Les lésions à risque de transformation maligne les mieux identifiées sont l'ulcération (70%), l'érythroplasie (54%) et la leucoplasie (12%) .</p> <p>56% déclarent ne pas avoir suffisamment de connaissances.</p> <p>100% souhaitent plus d'informations sous forme de</p>

**Tableau 1 : Evaluation international des connaissances des étudiants en cancérologie orale d'après le questionnaire de Carter et Ogden**

Plus de 70% des étudiants interrogés examinent la muqueuse buccale des patients, ce qui montre l'acquisition de bonnes habitudes dans ces facultés d'odontologie. Cependant, les étudiants d'une université indienne (Fotedar et al. 2015) sont seulement 50% à réaliser cet examen de routine. Ce n'est donc pas encore un réflexe pour tous les étudiants, or il s'agit de l'étape indispensable au dépistage des lésions de la muqueuse buccale. Il faudra alors rappeler aux étudiants l'importance de ce checking, et son protocole. Par ailleurs, ils sont en moyenne moins de 50% à avoir déjà observé des lésions orales durant leurs études. Ce manque d'entraînement pourrait être compensé par l'analyse d'images cliniques.

Le tabac est reconnu comme principal facteur de risque du cancer de la bouche par près de 90% des répondants, sauf dans l'étude malaisienne où ils sont seulement 61% à l'avoir identifié (Bhagavathula et al. 2015). Cependant, la consommation d'alcool est moins connue, en moyenne 50% des répondants l'ont identifié comme facteur de risque. Les facteurs de risque du cancer oral ne semblent pas bien acquis, or il est primordial de reconnaître les patients à risque, afin de ne pas passer à côté de lésions.

Les étudiants interrogés ont indiqué à plus de 60% qu'ils conseilleraient leurs patients sur le cancer oral et les facteurs de risque associés après l'obtention du diplôme, ce qui laisse penser qu'ils seront de bons acteurs de prévention. Il est également crucial que les dentistes transmettent des informations sur le sevrage tabagique et l'auto-examen de la muqueuse buccale aux patients, nous verrons comment éduquer les étudiants sur ces points. Au sujet de la représentation clinique du cancer oral, la lésion la plus associée est l'ulcération ne disparaissant pas au traitement (près de 60%). La leucoplasie et l'érythroplasie ne sont pas encore suffisamment associées à des lésions suspectes.

Enfin, les étudiants sont plus de la moitié à ressentir un manque de connaissances sur le sujet. Ils sont plus de 80% à souhaiter une formation supplémentaire sur le dépistage du cancer oral, le support le plus demandé étant la conférence et le pack d'informations. Il est à noter qu'il n'y avait pas de question spécifique quant à la réalisation de la biopsie en cas de lésion suspecte.

L'analyse de questionnaires nous confirme que les étudiants en chirurgie-dentaire, malgré un score de connaissances satisfaisant, ne se sentent pas suffisamment préparés au dépistage des lésions de la muqueuse buccale et sont favorables au renforcement de la formation. Nous verrons dans la partie suivante, quels sont les outils pédagogiques mis en place.

## 2.2. Bilan des outils pédagogiques dans l'enseignement du cancer oral

Nous avons réalisé une analyse de la littérature, en utilisant principalement la base de donnée PubMed. Nous avons ainsi décrit trois principaux outils d'enseignement : les formations en ligne, les enseignements dirigés, les simulateurs en travaux pratiques.

### 2.2.1. Les formations en ligne et l'e-learning

Selon l'Union européenne, l'e-learning correspond à l'utilisation des nouvelles technologies multimédias de l'Internet pour améliorer la qualité de l'apprentissage en facilitant d'une part l'accès à des ressources et à des services, d'autre part les échanges et la collaboration à distance.

Le blended-learning désigne la formation dispensée selon plusieurs modalités d'apprentissage cumulatives, principalement les cours en présentiel, l'e-learning, et la visio-conférence. Cette méthode semble adaptée à la formation médicale, les étudiants ayant des contraintes temporelles importantes, et ne pouvant pas toujours assister aux présentiels.

Une récente thèse (Bouzit 2013), réalisée à l'UFR d'Odontologie de l'Université Paris Diderot sous la direction du Professeur Simon, propose une synthèse sur l'utilisation du e-learning au cours des études d'odontologie. Il a été conclu que :

- Les étudiants acceptent plutôt bien l'e-learning car ils sont déjà accoutumés à ces outils dans leur quotidien. Ils préfèrent d'avantage le « blended-learning » qui leur permet de garder un contact réel avec la faculté.
- Ce nouveau concept de formation a été extrêmement bien perçu et ses participants souhaitent réitérer l'expérience dans d'autres disciplines cliniques. Bien que ce module en ligne soit en auto-formation, il nécessite tout de même un accompagnement des étudiants lors d'EDs, car ces derniers ont révélé ne pas avoir assez d'expérience pour s'autogérer. Sa pertinence tendrait à le maintenir en tant que formation complémentaire.

En France, l'Institut National du Cancer (INCa 2016) participe à la recherche sur le cancer, ceci au service des personnes malades, de leurs proches, des usagers du système de santé, de la population générale, des professionnels de santé, des chercheurs et des décideurs. L'institut a mis en place des modules de dépistage précoce des cancers, sous forme d'e-learning (Annexe 1), pour les médecins et chirurgiens-dentistes sur le site <http://formation.e-cancer.fr/modules/accueil/connecte.php>.

L'e-learning sur les cancers de la cavité buccale, d'une durée totale de deux heures, permet d'accéder à son rythme, à des connaissances générales, scientifiques et pratiques. L'abondante iconographie, de près de 300 images par module, peut constituer une aide à la consultation.

Des quizz et cas cliniques interactifs permettent l'évaluation et facilitent la progression sur les sujets suivants :

- Epidémiologie du cancer de la cavité buccale
- Prévention des facteurs de risque en particulier tabac et alcool
- Identification de lésions élémentaires : ulcérations, lésions blanches, lésions érythémateuses, lésions pigmentées, tumeurs, anomalies non pathologiques
- Démarche diagnostique avec une vidéo de l'examen clinique et une animation grâce au schéma anatomique
- Eléments de prise en charge (examens complémentaires, bilan, prise en charge)
- Arbre décisionnel.

Mais cette interface pédagogique ne semble pas très utilisée par les praticiens. Il serait sans doute nécessaire de leur rappeler l'existence d'une telle plateforme.

Par ailleurs, la Société Française de Chirurgie Orale (SFCO 2017) propose également des fiches pédagogiques, des cas cliniques, ainsi que des quizz mensuels en chirurgie et pathologie buccale (accessible sur le site par tous, et également via la boîte mail des membres).

Autre exemple d'e-learning, aux Etats-Unis, où le Dr Wee a réalisé un cours en ligne sur le dépistage du cancer buccal, pour les étudiants en médecine cette fois, autour de quatre grands thèmes (Wee et al. 2016b) : l'épidémiologie du cancer buccal, le protocole et l'intérêt de l'examen clinique de la cavité buccale, l'identification des différents types de lésions, enfin une évaluation des connaissances.

Une enquête de satisfaction a permis de mettre en évidence que ce programme d'éducation en ligne est très apprécié.

- Parmi les répondants, 73.3% sont très satisfaits de la durée (40 minutes) du power-point
- La plupart (80%) considère l'information organisée et les diaporamas faciles à lire
- La grande majorité (93.3%) est satisfaite des parties "épidémiologie et protocole de l'examen clinique" et tous les répondants ont apprécié celle sur l'identification des lésions.

Ce médecin américain a ensuite mis en place une étude clinique (Wee et al. 2016a), en partant du constat que les patients à haut risque de développer un cancer de la cavité buccale sont ceux qui ne consultent pas régulièrement un chirurgien-dentiste. Le diagnostic est alors tardif, et leur taux de survie diminué.

Le document suivant présente le protocole de l'étude clinique, divisée en deux phases :

- La première évalue les effets de la formation en ligne sur les praticiens grâce aux indices de connaissance des facteurs de risque du cancer oral (RiskOC) et des procédures de diagnostic (DiagOC) via un pré-test et un post-test en annexe 2
- La seconde compare le pourcentage de patients qui ont été examinés dans les cliniques participant à un programme d'e-learning par rapport à celui dans les cliniques contrôles.

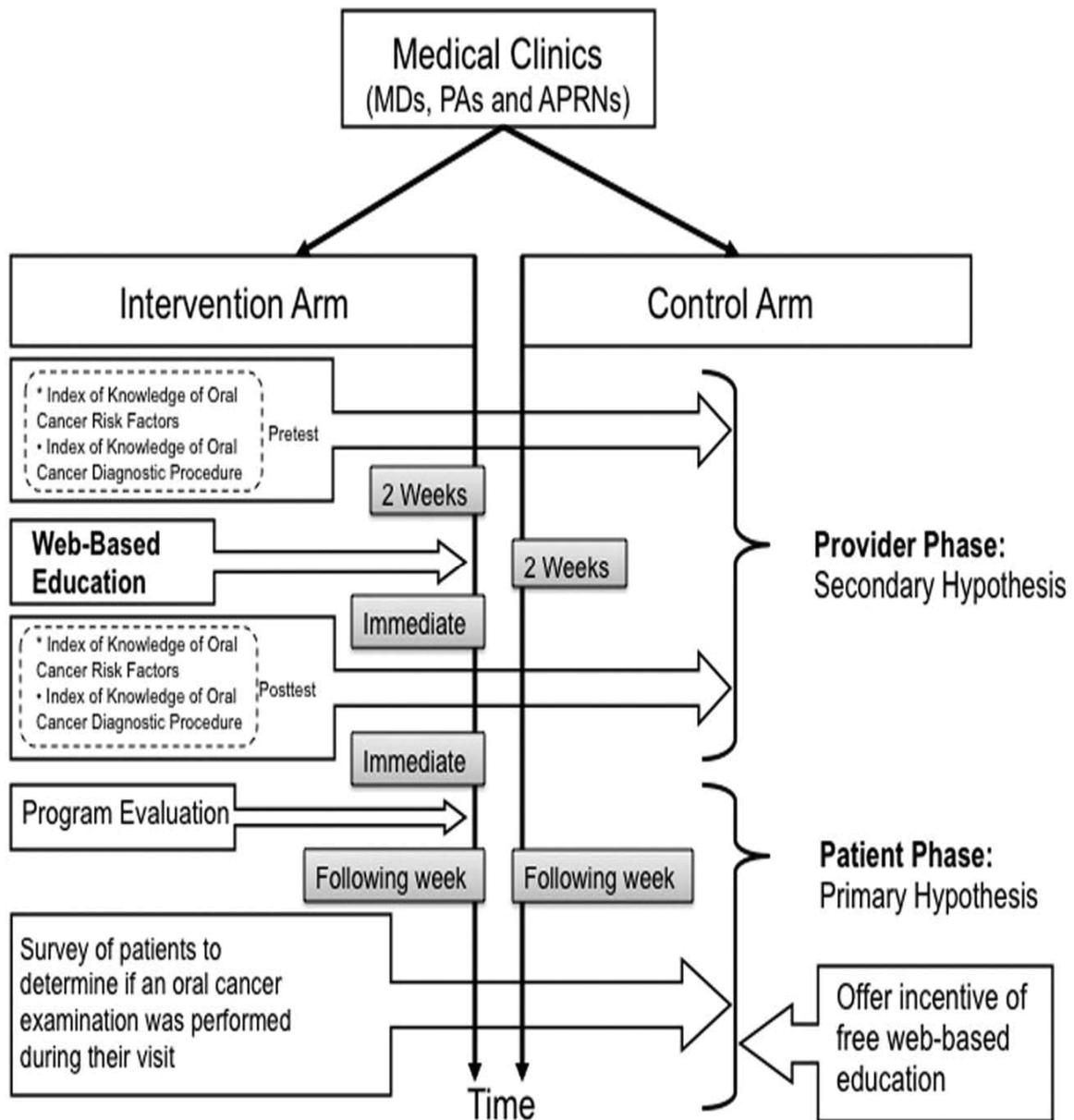


Figure 2 : Protocole d'étude du Dr Wee

Six cliniques ont été recrutées pour participer à cette étude et assignées au hasard à un groupe d'intervention ou à un groupe contrôle. Tous les médecins ont réalisé un pré-test.

Deux semaines plus tard, les médecins du groupe test ont reçu un mail leur demandant de regarder le programme éducatif de 40 minutes, intitulé « Importance de l'examen de dépistage du cancer de la bouche par les professionnels médicaux ».

À la fin du programme, tous les médecins ont participé au post-test.

La phase clinique a pris effet au début de la semaine suivante. Les patients des médecins participant à l'étude ont été récompensés par une carte cadeau de 5\$ d'essence. Les praticiens pouvaient se référer au protocole affiché en salle de consultation lorsqu'ils en ressentaient le besoin.

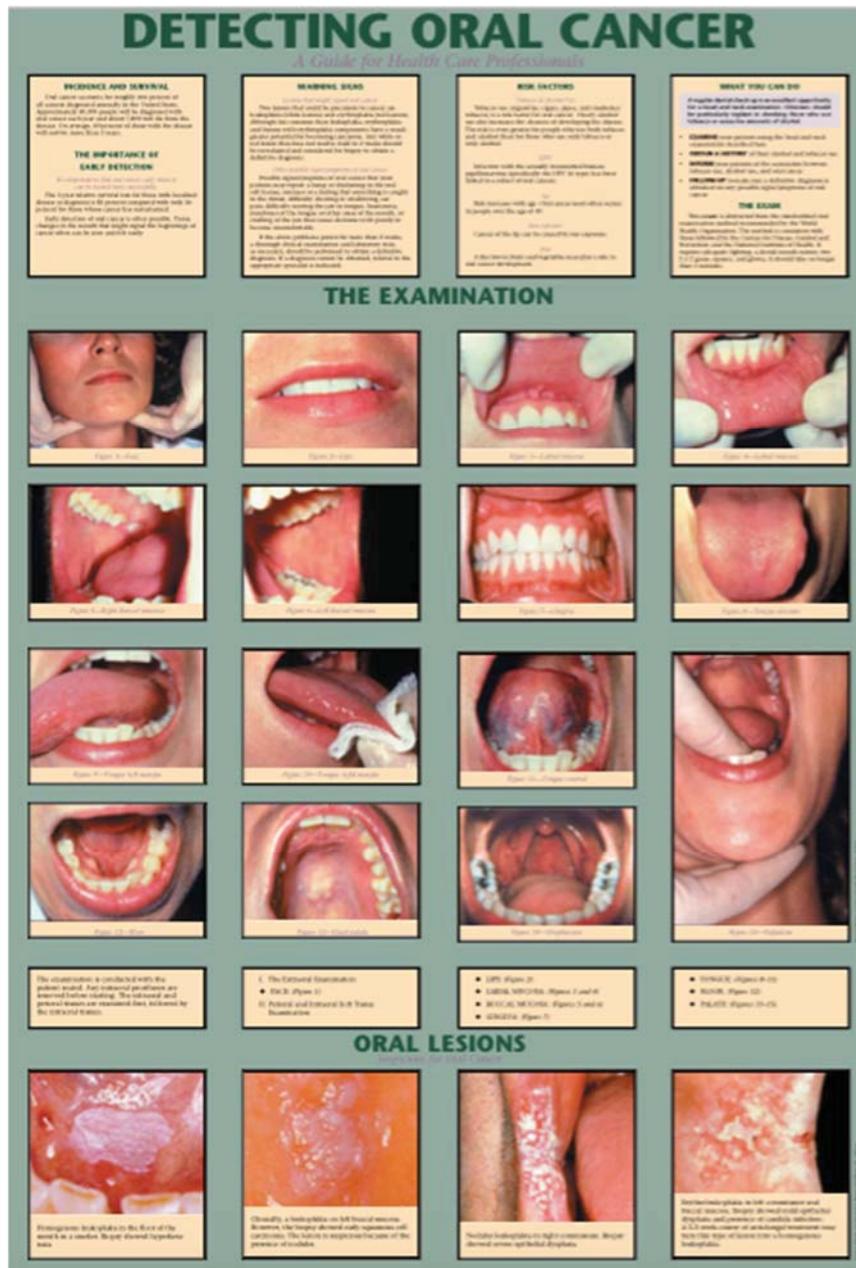


Figure 3 : Affiche du protocole d'examen clinique (Wee et al. 2016a)

Dans les cliniques contrôle (pas d'affiche dans la salle d'examen et aucun programme d'éducation basé sur le Web), les médecins ont reçu un email 2 semaines après le pré-test leur demandant de réaliser le post-test.

On constate une augmentation générale des scores de connaissance des facteurs de risque RiskO du pré-test au post-test (10.3 à 10.7 groupe contrôle et 10.8 à 13 groupe test). Pour le score de connaissance diagnostic, DiagOC, les différences entre pré et post-test étaient également plus significatives dans le groupe test (8.6 à 10.8 vs 7.5 à 8.7 contrôle). Ainsi, un patient qui est vu par un praticien dans la clinique d'intervention aurait une probabilité moyenne de chances 4,29 fois plus grande d'avoir un examen complet de la cavité buccale comparé à un patient étant observé par un praticien dans les cliniques de contrôle. Les interventions cliniques se sont donc révélées efficaces.

Selon cette étude, le programme d'e-learning associé à une affiche du protocole d'examen disponible au fauteuil permet d'augmenter les scores de connaissances et la fréquence des examens de dépistage du cancer oral. Il serait intéressant de savoir si ces résultats sont stables à moyen et long terme.

### 2.2.2. Les enseignements dirigés

Dans une étude chinoise (Du et al. 2013), on compare l'efficacité des méthodes d'enseignement par case-based learning (CBL) et lecture-based education (LBE) à l'Université dentaire de Wuhan dans un programme de médecine orale.

La leucoplasie orale est choisie comme sujet d'apprentissage. Quarante étudiants de 4e année ont participé à l'étude. Tout d'abord, on leur remet les connaissances de base sur la leucoplasie orale. Ensuite, ils sont divisés en un groupe CBL (n = 20) et un groupe LBE (n = 20) aléatoirement. Tous les élèves répondent à un questionnaire sur leur degré de satisfaction à l'égard de l'enseignement et à un test écrit pour analyser leurs résultats d'apprentissage.

Les cours CBL et LBE ont été bien acceptés par les élèves selon les scores satisfaisants du questionnaire. Les résultats des tests du groupe CBL ( $90,00 \pm 6,69$ ) étaient significativement plus élevés que ceux du groupe LBE ( $83,00 \pm 6,77$ ). Le pourcentage de score élevé (score de test  $\geq 85$ ) du groupe CBL (85%) était également significativement plus élevé que celui du groupe LBE (45%).

En conclusion, la méthode basée sur l'étude de cas-cliniques a été jugée plus efficace que celle basée sur la lecture. Ces résultats suggèrent que les cas cliniques interactifs sont efficaces pour transmettre des connaissances aux étudiants.

Dans une étude américaine, on compare l'efficacité de l'enseignement pratique contre l'enseignement vidéo (Clark et al. 2014).

Les étudiants de deuxième année à l'Université de Florida College of Dentistry ont été assignés au hasard à trois groupes, l'instruction vidéo, l'enseignement pratique, ou les deux.

Cette promotion a été choisie parce qu'elle avait terminé son instruction préclinique sur le dépistage du cancer et la pathologie orale et entrerait bientôt dans l'environnement clinique. Trente étudiants en dentaire (37%) de la deuxième année se sont portés volontaires pour assister aux séances de formation sur le dépistage précoce du cancer oral.

Un manuel distribué aux trois groupes incluait un document décrivant le protocole d'examen, une image avec l'emplacement des noeuds lymphatiques de la tête et du cou, et la conduite à tenir en fonction des résultats cliniques. En outre, une grande affiche des étapes de l'examen clinique a été placée dans chaque salle opératoire.

La formation consistait à assister à deux sessions, à deux semaines d'intervalle. La durée était de trois heures et demie.

La première session a évalué les connaissances des élèves sur l'examen clinique. Ensuite, les élèves ont été répartis au hasard dans l'un des trois groupes.

Le groupe 1 visionnait deux vidéos d'examen clinique. Après que les étudiants aient regardé les vidéos, ils ont été encouragés à pratiquer la procédure les uns sur les autres, en utilisant leurs notes et documents.

Le groupe 2 participait à un enseignement dirigé avec démonstration par les professeurs (trois étudiants pour un membre du corps professoral). Le professeur a présenté et expliqué la technique à l'un des élèves qui agissait comme patient. Ensuite, un autre étudiant a pratiqué l'examen clinique sur le «patient» étudiant, le membre du corps professoral regardant et interagissant avec eux. Cela a permis au «patient» étudiant d'indiquer si la pression appliquée et l'emplacement étaient les mêmes que lorsque le professeur effectuait l'examen. Si c'était le cas, l'examen se poursuivait. Si il ne ressentait pas la même chose, l'étudiant-examineur devait à nouveau s'entraîner

jusqu'à ce qu'il se sente confiant dans l'exécution de la technique. Après la démonstration, les étudiants ont été encouragés à pratiquer la procédure entre eux.

Le groupe 3 visionnait d'abord les deux vidéos d'examen, puis participait à une séance de démonstration clinique.

Pour tous les groupes, les documents ont été recueillis à la fin de la première session, afin de limiter le partage d'informations entre les groupes.

La deuxième session a eu lieu deux semaines plus tard. Les étudiants ont été à nouveau testés. L'efficacité comparative des différentes méthodes d'enseignement a été évaluée sur la base du changement dans le score post-test. Puis les élèves ont reçu les portions d'enseignement manquantes. Le groupe 1 a reçu l'instruction pratique dirigée par le corps professoral et le groupe 2 a regardé les vidéos.

Les étudiants qui ont reçu une formation vidéo et pratique ont un plus grand score d'amélioration (MD = 24,0) que les élèves qui ont reçu une formation vidéo seule (MD = 16,0,  $p < 0,01$ ,  $r = 0,68$ ) ou une formation pratique (MD = 18,0,  $p = 0,01$ ,  $r = 0,53$ ).

Les principales conclusions étaient que les étudiants effectuaient l'examen clinique nettement mieux avec la combinaison de la vidéo et de la pratique. Par ailleurs, tous les élèves ont amélioré leurs compétences cliniques, les connaissances et la confiance dans l'exécution de l'examen de dépistage.

En outre, près d'un tiers des étudiants de notre étude estimait ne pas avoir une formation adéquate sur l'examen de dépistage du cancer de la bouche et du pharynx. Il est essentiel de mettre davantage l'accent sur la formation pratique pour améliorer les compétences et la confiance des étudiants.

Une autre étude américaine (Cannick et al. 2007) compare les connaissances des étudiants d'un groupe test ayant une formation supplémentaire, par rapport à un groupe contrôle selon le modèle PRECEDE-PROCEED.

La composante PRECEDE consiste à évaluer les facteurs sociaux, épidémiologiques (formation des étudiants), éducatifs et écologiques qui ont permis le développement d'une intervention. La composante PROCEDER se compose du pilote d'essai, de l'évaluation de la stratégie, son impact et les résultats sur la population étudiée.

Une cohorte de 104 étudiants de 1<sup>ère</sup> et 2<sup>e</sup> année est répartie entre un groupe contrôle et un groupe intervention. Ce-dernier reçoit un entraînement supplémentaire (démonstration des techniques d'examen clinique et de consultation au sevrage tabagique adressé au patient).

On mesure leurs connaissances grâce à un questionnaire et un score de compétences cliniques (OSCE) au début de l'étude et à +6 mois.

Les 2<sup>e</sup> années du groupe intervention obtenaient un meilleur score OSCE que ceux du groupe contrôle (pas de différence significative parmi les 1<sup>ères</sup> années).

On peut en déduire que l'association d'un enseignement théorique et pratique permet aux 2<sup>e</sup> années d'améliorer leurs compétences dans le dépistage précoce et l'aide au sevrage tabagique.

Une étude espagnole (Seoane et al. 2011) a permis d'évaluer l'efficacité de recommandations cliniques destinées aux étudiants pour adresser un patient présentant des lésions suspectes.

Les élèves de la cinquième année ont été répartis au hasard entre les groupes témoins (n = 19) et expérimentaux (n = 18). Tous deux ont reçu la formation habituelle en matière de diagnostic oral. Le groupe expérimental a bénéficié d'un atelier de 2 heures où les recommandations (en annexe 3) ont été discutées. Ces-dernières portent sur l'intérêt de l'examen clinique, les signes d'alerte, la conduite à tenir en cas de lésions suspectes, les informations à préciser dans le courrier destiné au spécialiste.

Trois mois plus tard, un ensemble de 51 cas cliniques comprenant 30 lésions bénignes, 6 malignes et 15 précancéreuses ont été utilisés pour évaluer la capacité diagnostique de chaque sujet.

Le cas clinique était présenté avec l'âge et le sexe des patients, la localisation, les symptômes cliniques, la durée d'évolution, ainsi que les données liées à la palpation et une image de la lésion et des tissus environnants. L'image a été projetée sur une diapositive pendant 2 minutes.

Le questionnaire comprenait une feuille de réponses anonymes où les élèves devaient choisir trois réponses possibles : lésion bénigne, lésion maligne ou lésion / état précancéreux. Les étudiants devaient également décider d'adresser le patient ou non (pas de renvoi, référence standard, référence urgente).

D'après les résultats (Annexe 4), l'orientation urgente des lésions précancéreuses par les étudiants du groupe expérimental était significativement plus élevée et le nombre de cancers oraux non adressés était supérieur dans le groupe témoin.

La mise en œuvre de recommandations cliniques au niveau du premier cycle s'est révélée précieuse, dans des conditions expérimentales, pour augmenter significativement les capacités de diagnostic et d'adressage des étudiants et ainsi améliorer le dépistage du cancer de la bouche.

### 2.2.3. La simulation sur animal

Dans une étude du même auteur (Seoane et al. 2013), utilisant ce guide, un nouveau modèle est développé pour la formation à la biopsie dans le dépistage du cancer oral.

Il s'agit d'une étude transversale, descriptive, réalisée sur 424 médecins généralistes (GDP) qui ont effectué des biopsies sur une langue de porc. Les participants ont été évalués par observation directe pendant 2 heures et demie à l'aide de check-lists spécifiques et d'un questionnaire.

Chaque participant a reçu un guide d'étude préparé par un panel d'experts ("Livre de la biopsie orale", accès gratuit à [www.consejodontistas.es](http://www.consejodontistas.es)). Ce guide comprenait :

- Les objectifs spécifiques de l'atelier, notamment le Guide de Pratique Clinique (CPG qui fait l'objet de la partie suivante) pour les lésions suspectes pour le cancer de la bouche
- Le Guide clinique pour le diagnostic précoce du cancer buccal
- Les indications et les contre-indications de la biopsie orale ainsi que des rappels techniques (bases théoriques de la procédure, méthodologie et liste des erreurs typiques et des complications)
- Les détails anatomiques du modèle animal à utiliser dans l'atelier
- Une liste des matériaux requis
- Des informations sur l'évaluation.

L'atelier a été développé dans toute l'Espagne (incluant les îles Baléares et Canaries) et les participants ont été informés des conditions de l'atelier et des réglementations de sécurité fondamentalement identiques à celles d'un véritable environnement chirurgical. Les stagiaires ont été divisés en paires et affectés à un scénario adéquat dans le laboratoire pour entreprendre individuellement la procédure alors que les tuteurs corrigeaient les erreurs techniques potentielles dans la procédure chirurgicale.

Les praticiens ont été évalués par observation directe pendant l'atelier (2,5 heures) au moyen de listes de contrôle spécifiques sur la sélection du site, la quantité de tissus enlevés, la manipulation des échantillons, le temps pour les placer dans le fixateur.

Les stagiaires travaillaient par paires en procédant sur une langue de porc agissant comme "opérateur" ou "assistant" consécutivement. Les «lésions» de 2x3 cm ont été peintes sur la surface de la langue à l'aide d'un pinceau et d'une peinture émail blanc synthétique pour simuler une lésion non homogène sur le bord dorso-latéral de la

langue. De temps en temps, la «lésion» a reçu quelques coups de pinceau en rouge pour reproduire une lésion inhomogène. La zone de travail était toujours encadrée par un drap chirurgical fenêtré.



**Figure 4 : Modèle de simulation pour TP de biopsie**

L'âge moyen des participants était de  $37,8 \pm 11,0$  ans, variant de 23 à 69 ans (69,1% de femmes,  $n = 293$ ). La plupart des participants (75%) n'avait jamais suivi de formation continue sur la biopsie orale, ni fait de biopsie sur leurs patients, ce qui montre leur manque de pratique.

L'atelier a été perçu comme «très intéressant», même par les médecins ayant une expérience antérieure en biopsie. La plupart (84%) se sent capable de réaliser une biopsie orale sur un patient réel après l'achèvement de l'atelier.

Les connaissances théoriques antérieures sur les techniques de biopsie orale et le nombre d'années de pratique semblent influencer positivement la capacité auto-perçue des stagiaires à effectuer des biopsies orales sur des patients réels après l'achèvement de l'atelier, ce qui concorde avec la constatation que le nombre de praticiens réalisant des techniques de biopsie pour le diagnostic des lésions orales augmente avec le nombre d'années d'expérience professionnelle.

Les participants ont jugé l'atelier utile pour améliorer leurs capacités de biopsie orale, ce qui contribue à la diffusion de cette stratégie éducative. Le travail en équipe et l'observation de la performance de leur couple ont été signalés comme positifs pour l'apprentissage, comme cela a déjà été publié pour des ateliers similaires dans diverses spécialités chirurgicales, comme la traumatologie, la gynécologie et l'ORL.

L'atelier a été perçu comme «très intéressant» même par ceux qui avaient une expérience chirurgicale antérieure. Près de 80% ont mieux appris en observant d'autres participants.

Bien que le praticien soit conscient du rôle de la biopsie dans le diagnostic précoce du cancer de la bouche, il ne se sent pas suffisamment confiant pour effectuer des biopsies, en raison de différentes raisons liées à une connaissance et une expérience insuffisantes au cours de ses études de premier cycle et de troisième cycle (Wan et Savage 2010). Il semble donc nécessaire d'inclure des ateliers pratiques lors de son enseignement, car il s'agit d'un acte essentiel dans le dépistage précoce des cancers de la bouche, la pratique clinique supervisée devant toujours précéder la réalisation autonome sur des patients réels.

Par ailleurs, la page facebook "Pathologie et dermatologie des muqueuses buccales" est dédiée à un groupe de chirurgiens-dentistes, actuellement plus de 2170 membres, et permet de poster des photos de cas cliniques rencontrés au cabinet dentaire, afin de s'assurer du diagnostic. Les praticiens doivent préciser l'âge et le genre du patient, son motif de consultation, ses antécédents médicaux et chirurgicaux, ses éventuels traitements, l'histoire et la description de la lésion, les symptômes, la présence ou non d'adénopathies, ainsi que le type de douleur.

Le nombre élevé de dentistes demandant un avis sur le diagnostic des lésions de leurs patients montre le besoin accru en formation.

Enfin, un blog évolutif a été créé afin de présenter le cancer oral de manière pédagogique (Balaire 2017).

### 2.3. Tableau comparatif des outils pédagogiques

	<b>EDs</b>	<b>E-learning</b>	<b>TPs de biopsie</b>
+	<p>Interactivité orale, entre les étudiants et les professeurs</p> <p>Correction par professeurs</p>	<p>Disponibilité de l'information, les étudiants avancent à leur rythme</p> <p>Suivi des progrès et statistiques possibles</p>	<p>Améliorent les gestes pratiques des étudiants, leur donnent confiance avant d'effectuer l'acte sur leurs patients</p> <p>Correction par les tuteurs, possibilité de démonstration clinique</p>
-	<p>Pas de possibilité de rediffusion</p>	<p>Réalisé à la maison, donc pas de possibilité d'interagir en direct</p>	<p>Nécessitent matériel coût+++</p>

### 3. Proposition d'un support de formation en ligne

#### 3.1. Exemple de support en ligne mis en place à l'UFR d'Odontologie de l'Université Paris Diderot : le module optionnel d'Endo en ligne

Le programme d'endo-en-ligne du Pr Simon est proposé optionnellement aux étudiants de 4<sup>ème</sup>, 5<sup>ème</sup> et 6<sup>ème</sup> année (DFASO1, DFASO2 et TCEO1) pour compléter leur formation clinique en endodontie, depuis l'année universitaire 2011/2012.

Il se constitue de 4 modules en ligne contenant des vidéos pédagogiques dont l'accès est illimité, ainsi que des QCMs à valider en auto-formation avant une date donnée. Lorsque l'étudiant commence une formation, il peut l'arrêter quand il le souhaite et la reprendre plus tard.

Un score supérieur à 70% doit être obtenu dans le temps imparti. Les étudiants ont droit à 3 essais. En cas de non validation au troisième, les étudiants pourront repasser le QCM à une date fixée par le responsable de la formation.

- Le module 1 « Biologie et physiopathologie de la pulpe » se compose de 3 vidéos d'environ 2 heures au total (« bases fondamentales », « anesthésie et endodontie », « diagnostic et traitement d'urgence »). 3 QCMs d'auto-évaluation y sont associés.
- Le module 2 « traitement endodontique » comprend 6 vidéos (« champs opératoire », « cavité d'accès », « objectifs mise en forme », « instrumentations », « objectifs d'obturation », « obturations ») et un QCM d'auto-évaluation.
- Le module 3 « retraitement » se compose de 3 vidéos (« indications retraitement », « démontage », « désobturation canalaire ») et d'un QCM d'auto-évaluation.
- Le module 4 « Cas complexes et Chirurgie endodontie » comprend 5 vidéos (« instruments fracturés », « perforations », « endodontie chirurgicale, « ingénierie tissulaire 1 », « ingénierie tissulaire 2 »).

Au total, l'étudiant a accès à 17 vidéos pédagogiques d'une durée totale d'environ 16 heures et 5 QCMs d'auto-évaluations répartis dans les différents modules.

Pour les étudiants de 4<sup>ème</sup> année, deux séances d'observation clinique sont organisées à la Pitié-Salpêtrière, à l'issue desquelles, chaque étudiant devra rédiger et mettre en ligne un devoir sur le cas traité ou une réponse à une question posée par le senior. Les

étudiants de 6<sup>ème</sup> année peuvent quant à eux adresser leurs patients aux DUEEC et observer le traitement si ils le souhaitent. Tous les participants de cette formation sont également divisés en groupe, et chaque groupe est suivi par un tuteur. Le rôle du tuteur est de les guider dans leur formation, de suivre leur progression et de répondre à leurs éventuelles questions.

L'utilisation des différents outils pédagogiques disponibles en ligne reste faible au sein de notre UFR. Nous pouvons expliquer ces résultats par l'aspect nouveau de tels procédés, nécessitant une adaptation des enseignants et des étudiants.

### 3.2. Bilan de la formation en médecine orale de l'UFR d'Odontologie de l'Université Paris Diderot

Actuellement, le diplôme français de chirurgien-dentiste s'acquiert à la suite d'un cursus universitaire de 6 ans (ou 8 à 9 ans si spécialisation) dans une des 16 UFR d'Odontologie. Une fois le diplôme obtenu, l'étudiant peut poursuivre sa formation tout au long de sa carrière.

En 3<sup>ème</sup> année (DFGSO 3), le programme de médecine orale ne concerne que la théorie à travers 12 cours magistraux portant essentiellement sur les lésions de la muqueuse buccale et les cancers de la sphère oro-faciale (oncologie fondamentale, cancers et odontologie, aspects cliniques et dépistage des cancers des VADS, répercussions des traitements et place de l'odontologiste, mycoses buccales, lésions blanches, maladies vésiculeuses et bulleuses, lésions pigmentées...).

En 4<sup>ème</sup> année (DFASO1), le programme de médecine orale comprend 7 cours magistraux et 2 enseignements-dirigés portant sur les pathologies muqueuses et osseuses de la sphère oro-faciale (adénopathies cervico-faciales, les tumeurs odontogènes bénignes, kystes, tumeurs et pseudo tumeurs, cellulites maxillo-faciales, ostéites et ostéonécroses, carcinome épidermoïde invasif, sinusites, pathologies des glandes salivaires...).

En 5<sup>ème</sup> année (DFASO2), le programme de médecine orale comprend 11 cours et un enseignement dirigé durant lequel 5 cas cliniques sont réalisés en vue de préparer le CSCT. Les principaux thèmes abordés sont les pathologies que l'on peut retrouver lors de la prise en charge d'un patient, le dépistage et le diagnostic des cancers des VADS (épidémiologie, aspects cliniques et radiologiques des lésions, facteurs de risque, réunion de concertation pluridisciplinaire, etc), les principales techniques thérapeutiques (chimiothérapie, radiothérapie, chirurgie), □ la prise en charge odontologique avant le début des traitements (détartrage, □ soins, avulsions, prise en charge des effets secondaires immédiats, hyposialie, xérostomie, mucite), la prise en charge après la phase de traitement : gestion et prévention des complications, reconstitution prothétique.

A la fin de la première année de mise en place des EDs de médecine orale en 2015, un questionnaire de satisfaction a été envoyé par mail à tous les étudiants de 5<sup>ème</sup> année (DFASO2). Ces-derniers ont donc pu évaluer cette méthode par rapport à la formation sans ED qu'ils ont connue au cours des années précédentes. Le questionnaire a été mis en ligne sur le site hébergeur « evalandgo » et envoyé aux 110 étudiants de 5<sup>ème</sup> année par mail via un lien internet.

Parmi les 28 réponses, 10 étudiants ont émis des remarques très positives sur la mise en place des EDs. Ils les ont qualifiés comme étant « très bons », « très efficaces », « interactifs », « intéressants » et « motivants ». Ils ont considéré qu'il s'agissait d'une très bonne méthode pour réviser leurs connaissances théoriques apprises lors des cours magistraux et pour ainsi les préparer à la vie active. Certains d'entre eux en voudraient davantage dans l'année. En revanche, 9 étudiants ont mis en avant le fait que ces EDs doivent se faire en petit groupe, afin qu'ils soient plus participatifs et moins bruyants. D'autres étudiants auraient aimé avoir des EDs mieux répartis dans l'année et pas trop proches des examens, et qu'ils puissent être préparés en amont, avec plus de situations cliniques exposées.

« La plupart des notes obtenues pour les EDs variaient entre 2,4 et 2,9/3. Les étudiants trouvent cet enseignement très intéressant et formateur pour appliquer leurs connaissances théoriques. Ils mettent également l'accent sur l'intérêt d'un enseignement en petit groupe. Ils sont prêts à développer plus de travail personnel par le biais d'internet pour leur mise en œuvre » (Lacour 2016).

### 3.3. Proposition de nouveaux supports d'enseignement en médecine orale

D'après la revue de littérature, les connaissances acquises au cours de la formation initiale sont insuffisantes. Les jeunes dentistes n'effectuant pas tous de formations post-universitaires en pathologie de la muqueuse buccale, il serait intéressant de compléter l'enseignement initial avec de nouveaux supports, ceci afin d'améliorer les compétences théoriques et pratiques des étudiants concernant le dépistage précoce des lésions de la muqueuse buccale.

L'objectif de cette partie est de proposer une maquette pédagogique en utilisant certains outils notamment l'e-learning, les TPs et les EDs. Le déroulement serait le suivant :

- Entraînement sur les modules en ligne
- EDs (étude de cas cliniques pour identifier les lésions à risque, et entraînement à la consultation anti-tabagique)
- TPs (avec démonstration de l'examen clinique, simulation de la biopsie)

#### 3.3.1. Mise en place d'une formation en ligne

L'idée serait de mettre en place 4 modules en ligne interactifs sur la plateforme Moodle pour compléter la formation de médecine orale actuelle ou en remplacement de certain cours magistraux. Chaque module serait constitué d'un support pédagogique de type présentation Powerpoint animée avec des vidéos illustratives, d'un QCM d'auto-évaluation et d'un forum de discussion où les étudiants peuvent poser leurs questions, poster des cas cliniques sur lesquels ils aimeraient un avis diagnostique. Pour valider la formation, les participants devront obtenir une note supérieure à 70 % à chacun des 4 QCMs d'auto-évaluation des 4 modules. Ils auraient le droit à 3 essais maximum pour chacun d'entre eux.

Une fois mis en place, il serait intéressant et nécessaire d'évaluer l'efficacité pédagogique d'un tel dispositif en pathologie orale.

**Thèmes abordés et supports pédagogiques des différents modules composant la formation en ligne proposée**

	THEMES	SUPPORTS
Module 1	<p>Epidémiologie du cancer de la cavité buccale</p> <p>Prévention sur les facteurs de risque en particulier tabac et alcool</p>	<p><b>Cours animé</b> (présentation power point avec une voix off)</p> <p><b>Vidéo pédagogique</b> la consultation d'aide au sevrage tabagique / alcoolique</p> <p><b>QCMs</b></p>
Module 2	<p>Démarche diagnostique</p> <p>Signes d'alerte</p> <p>Eléments de prise en charge (examens complémentaires, bilans)</p> <p>Biopsie</p> <p>Arbre décisionnel</p>	<p><b>Cours animé</b> (présentation power point avec une voix off)</p> <p><b>vidéo pédagogique</b> l'examen des muqueuses buccales</p> <p><b>QCMs</b></p>
Module 3	<p>Lésions à risque : ulcérations, lésions blanches, lésions érythémateuses, lichen plan, chéilite actinique, lésions pigmentées, tumeurs, anomalies non pathologiques.</p>	<p><b>Cours animé</b> (présentation power point avec une voix off)</p> <p><b>vidéo pédagogique,</b></p> <p><b>QCMs</b></p>
Module 4	<p>Carcinome épidermoïde : traitement et prise en charge</p>	<p><b>Cours animé</b> (présentation power point avec une voix off)</p> <p><b>vidéo pédagogique,</b></p> <p><b>QCMs</b></p>

### 3.3.2. Mise en place d'EDs sous forme de « flipped class room »

Précédemment nous avons constaté que les étudiants sont de plus en plus favorables à la mise en place d'enseignements dirigés. Pour aller dans ce sens, il serait intéressant de mettre en place des cours sous forme de « flipped class room ». Il s'agit d'un apprentissage mixte dans lequel les étudiants vont recevoir dans un premier temps un enseignement en ligne puis dans un second temps un enseignement en présentiel. L'enseignement en ligne (Moodle) a pour but de leur fournir une formation théorique, le temps en présentiel est quant à lui réservé à un apprentissage actif dont le but est de promouvoir la compréhension plutôt que la mémoire. L'instructeur utilise ce temps en présentiel pour aider les élèves et les guider à travers des exercices interactifs.

Les EDs, sous forme de case-based learning, permettront de réviser les connaissances théoriques et de s'entraîner à l'identification des lésions grâce à la projection de cas-cliniques. L'étude de cas vise à aider les étudiants dans la prise de décision diagnostique et thérapeutique.

Par ailleurs, l'ED sera l'occasion d'aider les étudiants à se préparer aux futures questions des patients. En 2004, une étude propose une liste de questions/réponses pouvant aider le chirurgien-dentiste (Allisson et al. 2004) :

« **Q.** Qu'est-ce que le dépistage précoce du cancer buccal ?

**R.** *Le dépistage précoce est une procédure qui permet de découvrir la maladie dès le début, voire avant que n'apparaissent les symptômes.*

**Q.** Pourquoi faites-vous ce genre d'examen maintenant ?

**R.** *Les dentistes font toujours un examen des tissus de la bouche. Toutefois, le cancer buccal doit être mieux connu de la population, et les dentistes sont bien placés pour donner de l'information et expliquer l'importance de l'examen de dépistage.*

**Q.** Qu'est-ce que le cancer buccal ?

**R.** *C'est un cancer qui peut se développer à plusieurs endroits dans la bouche, tels la langue, les lèvres, les glandes salivaires, le palais, etc. La majorité des cancers se présente sous la forme d'une ulcération qui ne guérit pas normalement et dure plus de deux semaines, d'une petite bosse ou, plus rarement, d'une plaque blanchâtre ou rougeâtre.*

**Q.** Quels sont les risques d'avoir ce type de cancer ?

**R.** *Les personnes qui risquent le plus d'avoir un cancer de la bouche sont les hommes et femmes de 40 ans et plus, surtout s'ils fument et consomment régulièrement de l'alcool en grande quantité. Il y a d'autres facteurs de risque, telles l'alimentation et les habitudes de vie. L'examen de dépistage que nous faisons aujourd'hui a pour but d'écarter la possibilité que vous ayez un cancer de la bouche.*

**Q.** Les gens peuvent-ils en mourir ?

**R.** *Oui, comme pour tous les cancers. C'est pourquoi les examens de dépistage sont si importants. Les chances de guérir sont quatre fois plus grandes si l'on découvre le cancer dès le début, et les séquelles beaucoup moins importantes.*

**Q.** Comment puis-je prévenir le cancer buccal ?

**R.** *Il ne faut ni fumer ou chiquer du tabac ni consommer d'alcool en grande quantité. Il faut privilégier une alimentation saine qui comprend, notamment, des fruits et des légumes. Il est également conseillé de s'examiner la bouche régulièrement et de demander au dentiste de le faire lors de l'examen de routine.*

Par ailleurs, il serait intéressant de mettre en place un ED centré sur la consultation anti-tabagique, car on constate que les dentistes n'ont pas toujours les mots pour rappeler au patient les risques du tabac. Pourtant, outre le risque de cancer de la cavité orale, le tabagisme est un facteur étiologique de la maladie parodontale, il joue un rôle important dans l'échec des implants dentaires. Ainsi, le dentiste doit savoir évaluer le statut tabagique du patient fumeur lors du questionnaire médical, puis lui donner des conseils d'aide au sevrage tabagique.

En effet, les conseils au sevrage seraient plus efficaces lorsqu'ils sont administrés par les professionnels de la santé en tant qu'intervention dans le cadre de leur traitement. Les recommandations cliniques du Service de santé publique des États-Unis pour le traitement de l'usage et de la dépendance au tabac conseillent aux professionnels de la santé d'utiliser une approche en cinq étapes appelée 5As pour aider les patients à cesser leur consommation de tabac (PHS Guideline Update Panel, Liaisons, and Staff 2008) :

- Demander aux patients toutes les formes de consommation de tabac
- Aviser les patients sur les risques du tabagisme et les avantages du sevrage
- Évaluer la volonté du patient d'arrêter de fumer et, s'il n'est pas prêt, appliquer des techniques de motivation pour encourager la cessation
- Aider le patient dans le développement d'un plan de renoncement personnalisé et fixer une date pour arrêter
- Enfin, organiser un suivi pour fournir au patient un soutien supplémentaire

Les études commencent à établir des preuves selon lesquelles plus les étudiants en dentaire fournissent des conseils pour cesser de fumer pendant leur formation, plus ils seront susceptibles de le fournir lorsqu'ils deviennent des praticiens. Il est également prouvé que l'éducation au sevrage tabagique devrait être fournie tôt et renforcée tout au long du cursus. Il a été également rapporté que les professeurs ont eu du mal à mettre en place des conseils sur le tabagisme, signalant un manque de matériel pour l'entraînement des étudiants. Nous verrons la mise en pratique de ces recommandations par les étudiants dans une étude ci-après.

Une étude réalisée au Koweït enquête sur la mesure dans laquelle les membres du corps enseignant et les étudiants en dentaire de 5<sup>e</sup> et 6<sup>e</sup> année mettent en œuvre des conseils de cessation dans leurs propres pratiques cliniques et les obstacles rencontrés. (Khalaf et Katz 2016).

Un questionnaire de préparation à la cessation du tabagisme de 42 items a été spécifiquement conçu pour cette étude.

Aux questions « Comment évalueriez-vous vos connaissances sur le contenu du message de cessation, « sur les meilleures façons de s'adresser au patient ? » et « sur des exercices de modification du comportement dans le cadre du sevrage », environ 20% des répondants les qualifie de pauvres. Au sujet de l'évaluation des connaissances sur la prescription liée au sevrage, ils étaient environ 30% à ne pas les maîtriser.

Pour la cinquième question qui portait sur la connaissance des établissements pour adresser les patients, environ la moitié des répondants ont qualifié leurs connaissances de «pauvres».

À l'heure actuelle, un programme éducatif organisé sur le tabagisme n'existe pas à la Faculté dentaire du Koweït. Cela peut avoir un impact négatif sur la connaissance des élèves. Comme le montrent les recherches antérieures, l'une des principales raisons pour lesquelles les élèves ne fournissent pas une intervention adéquate est qu'ils ne se sentent pas formés suffisamment. Par conséquent, l'enseignement du sevrage tabagique doit être inclus dans le cursus, selon un programme complet et logiquement échelonné. Cette étude montre que, bien que les étudiants en clinique et les membres du corps professoral croient que les conseils au sevrage sont efficaces, leur activité était principalement limitée à demander aux patients s'ils fumaient.

À l'Université de Detroit Mercy School of Dentistry, une étude (Mackie et al. 2015) évalue la perception des étudiants quant à leurs connaissances sur le sevrage tabagique suite à la mise en place d'un programme éducatif basé sur le modèle USPHS 5As. Les étudiants de troisième et quatrième année (DS3 et DS4) doivent fournir au moins un plan de traitement hypothétique pendant l'année scolaire à destination d'un patient fumeur, qui pourrait être mis en œuvre si le sujet exprime l'envie d'arrêter de fumer. A la question « Dans quelle mesure êtes-vous préparé à aider les patients à arrêter de fumer ? » Les options de réponse étaient sur une échelle allant de 1 = définitivement non préparé à 5 = très bien préparé. Dans l'ensemble, le score moyen était de 3,3. Cette

moyenne suggère que les étudiants se sentaient préparés, bien que le score était seulement légèrement supérieur à la valeur moyenne de l'échelle (3=préparé adéquatement).

«A quelle fréquence la réponse du patient a-t-elle été notée dans son dossier? » Les options de réponse étaient jamais, parfois, toujours. Bien qu'un pourcentage plus élevé d'élèves aie répondu « toujours » en 2010, la différence entre les années 2003 et 2010 n'était pas statistiquement significative.

« De tous les patients que vous avez vus au cours des 3 derniers mois, à combien avez-vous demandé s'ils fument ou non ? » Les DS3 ont demandé à 75% à presque tous, les DS4 à 60%.

« Parmi les patients qui ont déclaré fumer, à quel pourcentage avez-vous conseillé d'arrêter ? » Les DS3 ont conseillé à 62% à presque tous, les DS4 à 50%.

« Sur les patients que vous avez conseillé, quel pourcentage était peu intéressé par le sevrage ? » Les DS3 ont répondu que 38% étaient peu intéressés, les DS4, 40%.

Il existe des différences statistiquement significatives entre les élèves de DS3 et DS4 concernant l'aide au sevrage des patients, les étudiants de DS3 étant plus actifs que les DS4. Les étudiants DS3 reçoivent une formation plus récente.

Conseiller aux patients fumeurs de s'arrêter est une étape principale vers le traitement de la dépendance au tabac. Il est absolument nécessaire que les dentistes soient plus impliqués dans la santé globale de leurs patients. Les résultats suggèrent non seulement que les étudiants posaient des questions sur la consommation du tabac, mais aussi que la plupart conseillaient à leurs patients d'arrêter. Il est important de noter les réponses dans le dossier du patient pour établir des objectifs de santé avec le patient. Les obstacles au sevrage ont généralement inclus la résistance des patients aux traitements, les compétences insuffisantes des dentistes pour aider les patients souffrant de dépendance au tabac, le manque de temps pour fournir un conseil aux patients. Il serait donc intéressant de mettre l'accent sur les entrevues motivantes pour une communication améliorée des dentistes lorsqu'ils interagissent avec leurs patients.

La consultation anti-tabagique peut changer le comportement d'un patient fumeur. Le document suivant présente les stades de changement de comportements d'un patient fumeur au cours de l'aide au sevrage. Cela nous montre que le patient décide d'arrêter de fumer après une longue phase préparative, ce qui demande des efforts psychologiques et un soutien actif.

STADE DU CHANGEMENT	CARACTÉRISTIQUES DU PATIENT FUMEUR
Préréflexion: 50% à 60% des fumeurs	Le patient ne perçoit pas le tabagisme comme un problème. Il n'a pas l'intention d'arrêter de fumer.
Réflexion: 30% à 40% des fumeurs	Le patient est conscient que le tabagisme est un problème et y réfléchit. Il souhaite arrêter de fumer, mais n'a pas encore fixé de date.
Préparation: 10% à 15% des fumeurs	Le patient se prépare à arrêter de fumer au cours du prochain mois.
Action	Le patient a cessé de fumer depuis moins de deux semaines. Il est aux prises avec les difficultés inhérentes à l'abandon du tabac: symptômes de sevrage, fortes envies de fumer, éléments déclencheurs du tabagisme, etc.
Suivi	Le patient a cessé de fumer depuis plus de deux semaines. Il poursuit ses efforts pour maintenir son statut de non-fumeur.

Tiré et adapté de Prochaska, Norcross, Di Clemente<sup>9</sup>.

**Figure 5 : les stades de changement du comportement d'un patient fumeur (Allisson et al. 2004)**

Par ailleurs, l'Union Française pour la Santé Bucco-Dentaire met à disposition des praticiens des fiches pratiques sur son site (UFSBD 2017). Ci-dessous, le questionnaire de Fagerström permettant aux cliniciens d'évaluer la dépendance du patient vis à vis du tabac et les chances de succès d'un traitement d'aide au sevrage tabagique.

## ÉVALUEZ VOTRE DÉPENDANCE À LA NICOTINE

### LES OUTILS DE SENSIBILISATION

L'arrêt du tabac n'est pas une course en solitaire : le rôle de votre dentiste en matière de prévention et de sevrage est une aide. Généralement, vous vous rendez au cabinet dentaire pour un suivi de prévention ou des problèmes bénins. Cette visite de contrôle peut être l'occasion de vous faire aider à arrêter de fumer. En matière de sevrage, votre dentiste peut, en première approche, vous poser deux questions : « Êtes-vous fumeur ? » et « Avez-vous déjà envisagé d'arrêter ? » pour aborder la question du tabac et de la dépendance.



Votre dentiste peut vous proposer différents outils et pousser plus loin votre information. C'est le cas du Test de Fagerström, ci-après, qui évalue la dépendance.

### QUESTIONNAIRE DE FAGERSTRÖM

Combien de temps après votre réveil, fumez-vous votre première cigarette ?	Dans les 5 premières minutes	3
	Entre 6 et 30 minutes	2
	Entre 31 et 60 minutes	1
	Après 60 minutes	0
Trouvez-vous difficile de vous abstenir de fumer dans les endroits où c'est interdit ?	Oui	1
	Non	0
À quelle cigarette de la journée renoncerez-vous le plus difficilement ?	La première le matin	1
	N'importe quelle autre	0
Combien de cigarettes, fumez-vous par jour en moyenne ?	10 ou moins	0
	11 à 20	1
	21 à 30	2
	31 ou plus	3
Fumez-vous à un rythme plus soutenu le matin que l'après-midi ?	Oui	1
	Non	0
Fumez-vous lorsque vous êtes malade, au point de devoir rester au lit presque toute la journée ?	Oui	1
	Non	0
<b>TOTAL</b>		

### DE FAÇON GÉNÉRALE, VOICI COMMENT INTERPRÉTER VOTRE SCORE

#### SCORE DE 0 À 2

*Vous n'êtes pas dépendant à la nicotine. Vous pouvez arrêter de fumer sans avoir recours à des substituts nicotiques. Si, toutefois, vous redoutez l'arrêt, vous pouvez recevoir de votre dentiste des conseils utiles de type comportemental (jeter les cendriers, boire un verre d'eau...). Vous pouvez également appeler Tabac Info Service au 39 89.*

#### SCORE DE 3 À 4

*Vous êtes faiblement dépendant à la nicotine. Vous pouvez arrêter de fumer sans avoir recours à un substitut nicotinique. En cas de manque ou de difficultés passagères (irritabilité, manque, envie très forte...), vous pouvez éventuellement discuter avec un professionnel de santé pour prendre un substitut nicotinique par voie orale (comprimé à sucer, gomme à mâcher, comprimé sublingual...). Si vous redoutez l'arrêt, vous pouvez appeler Tabac Info Service au 39 89 pour recevoir des conseils et du soutien.*

#### SCORE DE 5 À 6

*Vous êtes moyennement dépendant. L'utilisation des traitements pharmacologiques de substitution nicotinique va augmenter vos chances de réussite. Les conseils de votre chirurgien-dentiste seront utiles pour vous aider à choisir la forme médicamenteuse la plus adaptée à votre cas.*

#### SCORE DE 7 À 10

*Vous êtes fortement ou très fortement dépendant à la nicotine. L'utilisation de traitements pharmacologiques est recommandée (traitement nicotinique de substitution ou bupropion LP ou varénicline). Ce traitement doit être utilisé à dose suffisante et adaptée ; vous devez en discuter avec votre dentiste. En cas de difficulté, il pourra vous orienter vers une consultation spécialisée.*

Toute reproduction sans l'accord préalable de l'UFSBD est interdite

Figure 6 : Fiche conseil « Comment évaluer la dépendance à la nicotine du patient ? » (UFSBD 2017)

### 3.3.3. Travaux pratiques

Un TP avec démonstration de l'examen clinique de dépistage par les enseignants pourrait être complémentaire de la formation théorique. Il s'agit en effet de la première étape du dépistage précoce d'un cancer buccal, étape cruciale, car si l'examen est mal réalisé, le praticien peut passer à côté d'une lésion. Les démonstrations des techniques cliniques ont en effet montré leur efficacité (Clark et al. 2014), les étudiants s'entraînent par binôme dentiste-patient et sont corrigés par un enseignant (Cannick et al. 2007).

Le check-up débute par un examen exobuccal, consistant à inspecter les téguments et palper les aires ganglionnaires principales (sousmaxillaires, jugulo-carotidiennes, et susclaviculaires) à la recherche d'une adénopathie.

Il se poursuit par une exploration intrabuccale à l'aide d'un scialytique, deux miroirs, ainsi que des compresses pour observer correctement les bords de la langue et la sécher. Il s'agit d'observer et palper l'ensemble de la cavité orale en huit étapes, décrites et illustrées sur la fiche UFSBD ci-après :

- Examiner la commissure des lèvres
- La face interne des joues
- La lèvre supérieure
- La lèvre inférieure
- Le palais dur, le palais mou, la luette, les amygdales palatines
- La muqueuse gingivale et la zone rétromolaire
- Le plancher buccal
- La langue (dos, bords et face ventrale)

## EXAMEN CLINIQUE DE LA CAVITÉ BUCCALE EN HUIT ÉTAPES

### MATÉRIEL NÉCESSAIRE À L'EXAMEN

- ▶ UN ÉCLAIRAGE PERFORMANT: SCIALYTIQUE OU LAMPE FRONTALE.
- ▶ DEUX MIROIRS POUR FACILITER L'EXAMEN DE LA FACE INTERNE DES JOUES ET DES LÈVRES.
- ▶ DES COMPRESSES POUR OBSERVER CORRECTEMENT LES BORDS DE LA LANGUE ET SÉCHER LES MUQUEUSES.



### 1<sup>re</sup> phase: l'examen exo-buccal

C'est l'inspection et l'examen des téguments et la palpation des aires ganglionnaires principales:

- ▶ sous-maxillaires
- ▶ jugulo-carotidiennes
- ▶ sus-claviculaires

Une adénopathie s'identifie par sa localisation, sa taille, sa consistance, sa mobilité et son aspect plus ou moins douloureux.

### 2<sup>e</sup> phase: l'examen intra-buccal

C'est l'inspection des muqueuses de la cavité buccale dans leur ensemble.

**1 Commissure des lèvres**  
Commencez à l'une des commissures et observez la face cutanée, puis la face muqueuse.

**2 Face interne**  
Déplacez les miroirs vers les parties supérieures de la face interne de la joue.

**3 Lèvre supérieure**  
Observez la partie cutanée et vermillon de la lèvre supérieure.

**4 Lèvre inférieure**  
Observez la partie cutanée et vermillon de la lèvre inférieure.

**5 Palais dur**  
Observez le palais osseux antérieur.

**6 Palais mou**  
Pensez à observer le palais mou postérieur, sans oublier voile, luette et amygdales palatines.

**7 Plancher lingual**  
Descendez vers le plancher lingual et suivez l'arcade dentaire inférieure.

**8 Langue**  
Terminez l'examen en observant la langue (dos, bords et face ventrale).

### QUAND ON REPÈRE UNE LÉSION, IL EST IMPORTANT DE LA CARACTÉRISER

Caractéristiques d'une lésion: les lésions élémentaires de la muqueuse buccale se manifestent par des modifications de couleur ou de volume. Une association de plusieurs lésions élémentaires donne un aspect hétérogène souvent très évocateur de carcinome épidermoïde.

Si vous suspectez la présence d'une lésion, n'hésitez pas à orienter votre patient vers un Chirurgien maxillo-facial pour avis et biopsie ou vers les CHU de référence.

Figure 7 : Protocole d'examen des muqueuses buccales (UFSBD 2016)

L'utilisation de mâchoires de porcs pour s'entraîner à la biopsie, comme dans l'étude espagnole (Seoane et al. 2013), permettrait de donner confiance aux futurs chirurgiens-dentistes et ainsi de moins adresser les patients à des spécialistes surchargés pour des actes basiques, telle que la biopsie. A noter que les lésions de la muqueuse buccale nécessitent la plupart du temps une biopsie pour le diagnostic. Il est donc impératif que les chirurgiens dentistes, qui voient 500 000 bouches par jour, soient à même de réaliser ce type de geste, par ailleurs simple.

Chaque participant consulte le cours sur la biopsie, les indications et les contre-indications, la vidéo des procédures opératoires et la liste des erreurs typiques et des complication en amont du TP.

Les stagiaires travaillent par paire en procédant sur une langue de porc agissant comme "opérateur" ou "assistant" consécutivement. Les «lésions» de 2x3 cm sont peintes sur la surface de la langue pour simuler une lésion non homogène sur le bord dorsal-latéral de la langue. Des salles d'EDs sont déjà disponibles au sein de notre faculté.

Cette stratégie éducative reposant sur le travail d'observation et de pratique en équipe a fait ses preuves, c'est pourquoi il serait intéressant de mettre en place une session d'entraînement à la biopsie.

## **Discussion**

La revue de littérature a révélé que les étudiants ne sont pas suffisamment formés au dépistage précoce du cancer oral. Leurs lacunes portent principalement sur la réalisation de l'examen clinique, la prévention des facteurs de risque, la consultation d'aide au sevrage tabagique, la biopsie, le diagnostic des différentes lésions et la conduite à tenir.

Nous voulons donc proposer une maquette pédagogique, pour améliorer la formation initiale et permettre aux étudiants de se sentir prêts à réaliser une biopsie de la muqueuse orale. Pour cela, nous avons effectué une revue de littérature sur les outils pédagogiques existants. L'e-learning permet un accès rapide et interactif à des cours et cas cliniques. Ainsi, les étudiants peuvent revoir la théorie en consultant les sites Web, puis tester leurs connaissances à l'aide de QCMs. Les modules de l'INCa en sont un bon exemple. Cependant, il faudrait rendre leur utilisation obligatoire, pour ensuite diminuer la quantité de cours en présentiel.

Les EDs semblent complémentaires à une formation autonome des étudiants, car ils permettent un échange avec les professeurs. C'est l'occasion de poser des questions sur les points non compris, de revoir le raisonnement clinique, les conduites à tenir grâce à des cas cliniques.

Enfin, les TP permettraient de s'entraîner à la biopsie, acte simple, mais délaissé par les dentistes, qui ne se sentent pas aptes à sa réalisation et préfèrent adresser le patient à des spécialistes. Les étudiants pourront également réaliser l'examen clinique les uns sur les autres, et être corrigés par les enseignants.

Ces outils amélioreront certainement les compétences des étudiants dans le diagnostic précoce des lésions de la muqueuse buccale, et devront être évalués pour confirmer leur efficacité.

## **Conclusion**

Les chirurgiens-dentistes jouent un rôle très important dans le dépistage du cancer buccal. On constate pourtant un manque de connaissances des étudiants au sujet de la prévention des facteurs de risque, de l'identification des lésions à risque de transformation maligne, de la réalisation de l'examen clinique et de la biopsie. C'est pourquoi de nouveaux outils pédagogiques sous forme d'EDs, E-learning, et TPs sont mis en place dans certaines formations odontologiques. L'analyse de la littérature a révélé que les étudiants effectuent l'examen clinique mieux et plus fréquemment avec la combinaison de la théorie (sous forme web, cas-cliniques et vidéo), de la démonstration clinique par les enseignants, de l'observation et de l'entraînement sur leurs collègues. L'entraînement pratique à la biopsie semble aussi efficace, les étudiants sont plus confiants et se sentent plus aptes à la réaliser sur leurs patients, quand ils l'ont déjà effectuée dans le cadre de leur formation.

Au sujet du sevrage tabagique, il existe également un besoin accru de formation, les dentistes jouant un rôle d'écoute et de conseiller auprès des patients fumeurs. La consultation dentaire est aussi un moment privilégié où l'on peut rappeler les risques d'une consommation excessive d'alcool et de tabac, et les bienfaits des fruits, légumes, et d'une bonne hygiène bucco-dentaire. La prévention peut réellement diminuer l'incidence des cancers buccaux.

Ainsi dès la formation initiale, nous devons mettre en place des outils pédagogiques interactifs et efficaces, afin d'améliorer les compétences des jeunes dentistes dans le dépistage précoce du cancer oral.

## Bibliographie

Adrien J, Bertolus C, Gambotti L, Mallet A, Baujat B. Why are head and neck squamous cell carcinoma diagnosed so late? Influence of health care disparities and socio-economic factors. *Oral Oncol.* 2014;50(2):90-7.

Alami AY, El Sabbagh RF, Hamdan A. Knowledge of oral cancer among recently graduated medical and dental professionals in Amman, Jordan. *J Dent Educ.* 2013;77(10):1356-64.

Allisson P, Lalonde B, Pérusse R, Tyler M, Boisvert P, Corbeil P, et al. Le dépistage précoce du cancer buccal : le dentiste peut faire une différence. 2004 [cité 25 mars 2017]; Disponible sur: [http://www.odq.qc.ca/Portals/5/fichiers\\_publication/DossierSante/CancerBuccal/Cancer\\_Buccal\\_Fr.pdf](http://www.odq.qc.ca/Portals/5/fichiers_publication/DossierSante/CancerBuccal/Cancer_Buccal_Fr.pdf)

Arnout1\* EA, Hamdy2 B, Asim Almarhoumi3. Awareness of Undergraduate Dental Students at Taibah University toward Early Detection of Oral Cancer. *J Dent Health Oral Disord Ther.* 2016;5(2):1-8.

Awan KH, Khang TW, Yee TK, Zain RB. Assessing oral cancer knowledge and awareness among Malaysian dental and medical students. *J Cancer Res Ther.* 2014;10(4):903-7.

Balaire V. Le cancer oral [Internet]. Le cancer oral. 2017 [cité 31 mars 2017]. Disponible sur: <https://canceroralblog.wordpress.com/>

Bhagavathula AS, Bin Zakaria N, Jamshed SQ, Bhagavathula AS, Bin Zakaria N, Jamshed SQ. Knowledge of Future Dental Practitioners towards Oral Cancer: Exploratory Findings from a Public University in Malaysia, Knowledge of Future Dental Practitioners towards Oral Cancer: Exploratory Findings from a Public University in Malaysia. *Int J Dent Int J Dent.* 2015;2015:218065.

Bouzit O. L'enseignement numérique à travers l'évaluation d'un nouveau module, à la faculté d'odontologie de Paris Diderot - Paris 7: endoenligne [Thèse d'exercice : Chirurgie dentaire]. [Paris]: Université Paris Diderot - Paris 7. UFR d'Odontologie; 2013.

Cannick GF, Horowitz AM, Garr DR, Reed SG, Neville BW, Day TA, et al. Oral cancer prevention and early detection: using the PRECEDE-PROCEED framework to guide the training of health professional students. *J Cancer Educ Off J Am Assoc Cancer Educ.* 2007;22(4):250-3.

Carter LM, Ogden GR. Oral cancer awareness of undergraduate medical and dental students. *BMC Med Educ.* 2007;7:44.

Clark NP, Marks JG, Sandow PR, Seleski CE, Logan HL. Comparative effectiveness of instructional methods: oral and pharyngeal cancer examination. *J Dent Educ.* 2014;78(4):622-9.

Cokkinides VE, Bandi P, Siegel RL, Jemal A. Cancer-related risk factors and preventive measures in US Hispanics/Latinos. *CA Cancer J Clin.* 2012;62(6):353-63.

Du G-F, Li C-Z, Shang S-H, Xu X-Y, Chen H-Z, Zhou G. Practising case-based learning in oral medicine for dental students in China. *Eur J Dent Educ Off J Assoc Dent Educ Eur.* 2013;17(4):225-8.

Dumitrescu AL, Ibric S, Ibric-Cioranu V. Assessing oral cancer knowledge in Romanian undergraduate dental students. *J Cancer Educ Off J Am Assoc Cancer Educ.* 2014;29(3):506-13.

Fotedar V, Fotedar S, Gupta M, Manchanda K, Sharma M. Oral Cancer Knowledge, Attitudes and Practices: A Survey of Undergraduate Medical Students in Himachal Pradesh, India. *J Clin Diagn Res JCDR.* 2015;9(8):XC05-8.

Franceschi S, Levi F, La Vecchia C, Conti E, Dal Maso L, Barzan L, et al. Comparison of the effect of smoking and alcohol drinking between oral and pharyngeal cancer. *Int J Cancer*. 1999;83:1-4.

Fricain J-C. *Oncologie*. Paris: Espace id; 2016.

Frola MI, Barrios R. Knowledge and Attitudes About Oral Cancer Among Dental Students After Bologna Plan Implementation. *J Cancer Educ Off J Am Assoc Cancer Educ*. 2016;[Epub ahead of print].

Husset M. Cannabis. *60 Millions Consomm*. 2006;404:40-4.

INCa. Détection précoce des cancers de la cavité buccale [Internet]. 2016 [cité 11 déc 2016]. Disponible sur: <http://formation.e-cancer.fr/modules/accueil/inscription.php>

Jayasinghe RD, Sherminie LP, Amarasinghe H, Sitheeque MA. Level of awareness of oral cancer and oral potentially malignant disorders among medical and dental undergraduates. *Ceylon Med J*. 2016;61(2):77-9.

Khalaf M, Katz R. Assessment of readiness of dental faculty and students in Kuwait to implement a smoking cessation counseling curriculum. *J Int Soc Prev Community Dent*. 2016;6(Suppl 1):S28-34.

Lacour J. Outils pédagogiques en chirurgie buccale: proposition d'une formation en ligne [Thèse d'exercice : Chirurgie dentaire]. [Paris]: Université Paris Diderot - Paris 7. UFR d'Odontologie; 2016.

Lončar Brzak B, Canjuga I, Baričević M, Mravak-Stipetić M. Dental students' awareness of oral cancer. *Acta Stomatol Croat*. 2012;46(1):50-8.

Mackie ZF, Loewen JM, Savaya MG. Evaluation of a Comprehensive Tobacco Dependence Treatment Program: Dental Students' Perceptions of Preparedness and Clinical Practice. *J Dent Educ*. 2015;79(8):949-58.

Morinière S. Epidémiologie des carcinomes des voies aérodigestives supérieures. *Rev Prat*. 2006;56:1637-41.

Ogden GR, Mahboobi N. Oral Cancer Awareness Among Undergraduate Dental Students in Iran. *J Cancer Educ*. 2010;26(2):380-5.

OMS. Organisation mondiale de la santé [Internet]. 2017 [cité 4 août 2017]. Disponible sur: <http://www.who.int/fr/>

PHS Guideline Update Panel, Liaisons, and Staff. Treating tobacco use and dependence: 2008 update U.S. Public Health Service Clinical Practice Guideline executive summary. *Respir Care*. 2008;53(9):1217-22.

Radoï L, Menvielle G, Cyr D, Lapôtre-Ledoux B, Stücker I, Luce D. Population attributable risks of oral cavity cancer to behavioral and medical risk factors in France: results of a large population-based case-control study, the ICARE study. *BMC Cancer*. 2015;15:827.

Ramaswamy P, Uday G, Sreenivasulu P, Kumar BP, Khaitan T, Geethika VR. Awareness about oral cancer among dental postgraduate students in the State of Andhra Pradesh, India. *J Cancer Educ Off J Am Assoc Cancer Educ*. 2014;29(4):665-8.

Seoane J, Corral-Lizana C, González-Mosquera A, Cerero R, Esparza G, Sanz-Cuesta T, et al. The use of clinical guidelines for referral of patients with lesions suspicious for oral cancer may ease early diagnosis and improve education of healthcare professionals. *Med Oral Patol Oral Cirugia Bucal*. 2011;16(7):e864-9.

Seoane J, Varela-Centelles P, Esparza-Gómez G, Cerero-Lapiedra R, Seoane-Romero JM, Diz P. Simulation for training in oral cancer biopsy: A surgical model and feedback from GDPs. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal*. 2013;18(2):e246-50.

SFCO. Société Française de Chirurgie Orale [Internet]. 2017 [cité 14 avr 2017]. Disponible sur: <http://societechirorale.com/fr/non-classe/fiches-pedagogiques/lesion-precancereuse#.WPELuof0uQs>

Shah J, Patel S. Atlas of clinical oncology. Cancer of the head and neck. Epidemiology and etiology (pp 1-18). London: BC Decker Inc; 2001.

Shrestha A, Marla V, Shrestha S, Agrawal D. Awareness of Undergraduate Dental and Medical Students Towards Oral Cancer. *J Cancer Educ*. 2016;1-6.

UFSBD. Examen clinique de la cavité buccale en huit étapes [Internet]. [www.ufsbd.fr](http://www.ufsbd.fr). 2016 [cité 25 mars 2017]. Disponible sur: [http://www.ufsbd.fr/wp-content/uploads/2016/12/Pratiques\\_dentaires\\_20\\_Nov2015\\_P48.pdf](http://www.ufsbd.fr/wp-content/uploads/2016/12/Pratiques_dentaires_20_Nov2015_P48.pdf)

UFSBD. Évaluez votre dépendance à la nicotine [Internet]. [www.ufsbd.fr](http://www.ufsbd.fr). 2017 [cité 25 mars 2017]. Disponible sur: [http://www.ufsbd.fr/wp-content/uploads/2017/01/fiche-Nicotine\\_251116.pdf](http://www.ufsbd.fr/wp-content/uploads/2017/01/fiche-Nicotine_251116.pdf)

Villemer J. Évaluation des pratiques et connaissances de la prise en charge des patients ayant été traités pour un cancer des voies aérodigestives supérieures : enquête auprès des chirurgiens dentistes d'Ile-de-France [Thèse d'exercice : Chirurgie dentaire]. [Paris]: Université Paris Diderot - Paris 7. UFR d'Odontologie; 2016.

Wan A, Savage NW. Biopsy and diagnostic histopathology in dental practice in Brisbane: usage patterns and perceptions of usefulness. *Aust Dent J*. 2010;55(2):162-9.

Wee AG, Zimmerman LM, Anderson JR, Nunn ME, Loberiza FR, Sitorius MA, et al. Promoting oral cancer examinations to medical primary care providers: a cluster randomized trial. *J Public Health Dent*. 2016a;76(4):340-9.

Wee AG, Zimmerman LM, Pullen CH, Allen CM, Lambert PM, Paskett ED. Evaluating a Web-Based Educational Module on Oral Cancer Examination Based on a Behavioral Framework. *J Cancer Educ Off J Am Assoc Cancer Educ*. 2016b;31(1):158-65.

## Annexes

### Annexe 1 : Module pédagogique de l'INCa (INCa 2016)

Formation à destination des professionnels de santé

**DÉTECTION PRÉCOCE DES CANCERS BUCCAUX**

Victoria Balaira | Accéder à votre parcours personnel | Glossaire | Bibliographie

Epidémiologie | Prévention | Lésions élémentaires | Démarche diagnostique | Cas cliniques | PARCOURS GUIDÉ | ARBRE DÉCISIONNEL | BANQUE D'IMAGES

Bienvenue sur l'espace de formation à la détection précoce des cancers buccaux

- Avec une estimation de **7500 nouveaux cas par an en France**, les cancers de la cavité buccale sont **deux fois plus fréquents que le cancer du col de l'utérus** et aussi fréquents que le mélanome.
- Malgré la baisse de l'incidence et de la mortalité, le taux de survie relative à 5 ans, situé autour de 34% pour la localisation tête et cou, n'a pas connu d'évolution depuis 30 ans. L'une des principales raisons est un **diagnostic trop tardif**.
- La détection précoce est donc un moyen pour agir.

◦ Cette formation a pour objet de vous aider à repérer les lésions suspectes, afin que les patients concernés soient orientés sans délai vers un spécialiste.



Vous pouvez accéder à la formation par :

les entrées thématiques du programme

le parcours guidé

la démarche diagnostique à partir de l'arbre décisionnel

la banque d'images

Ce parcours est estimé à 30 minutes.



#### Parcours : "Ne pas passer à côté d'une lésion suspecte"

30 minutes

◦ Ce parcours décrit la démarche diagnostique à partir de l'examen clinique du patient et de la reconnaissance des anomalies non pathologiques. Toute lésion doit être identifiée. En cas de doute, une prise en charge par un spécialiste s'impose.

- 1- Examen de la muqueuse buccale
- 2- Caractéristiques des lésions élémentaires
- 3- Reconnaissance des anomalies non pathologiques
- 4- Examen ganglionnaire
- 5- Eléments de prise en charge

Lancer ce parcours

## **Annexe 2 : Questionnaire de pré et post-test de l'étude du Dr Wee**

### Indice de la connaissance des procédures de diagnostic pour le cancer buccal

1. Hors lèvre, quels sont les deux sites les plus communs de cancer de la bouche ?
  - palais mou
  - langue
  - gencive
  - muqueuse buccale
  - Plancher de la bouche
  - Je ne sais pas
  
2. Quelle est la forme la plus commune de cancer de la bouche ?
  - lymphome
  - Carcinome épidermoïde
  - Carcinome basocellulaire
  - Adénocarcinome
  - Sarcome de Kaposi
  - Ne sais pas
  
3. Lequel des facteurs suivants est le moins susceptible d'être associé à un cancer oral ?
  - Augmentation de l'âge
  - Antécédent familial (plusieurs personnes dans la famille ont un cancer buccal)
  - Consommation d'alcool
  - L'usage du tabac
  - Ne sais pas
  
4. Quel est le symptôme le plus souvent exprimé par un patient présentant un cancer oral précoce :
  - Douleur
  - Ulcération
  - Gonflement
  - Aucun, le patient est asymptomatique
  - Ne sais pas
  
5. La majorité des cancers de la bouche est diagnostiquée chez les personnes de :
  - Moins de 18 ans
  - 18-39 ans
  - 40-59 ans
  - 60+ ans ou plus
  - Ne sais pas
  
6. Le ganglion le plus caractéristique des métastases du cancer oral, à la palpation, est :
  - Dur, douloureux, mobile
  - Dur, indolore, mobile ou fixe
  - Doux, douloureux, fixe ou mobile
  - Doux, indolore, fixe ou mobile
  - Ne sais pas

7. Quelles sont les deux zones de la langue les plus susceptibles de développer un cancer oral?

- Toute la langue
- Surface Dorsale
- Bord ventro-latéral
- Bord latéro-anterieur
- Base de la langue
- Aucune de ces réponses
- Ne sais pas

8. Les lésions cancéreuses sont le plus souvent diagnostiquées à quelle étape :

- précancéreuses
- précoce
- Avancée
- Ne sais pas

9. Les cancers des lèvres :

- Sont liés à l'exposition au soleil
- Sont en augmentation chaque année
- ont un pronostic pire que la plupart des cancers de la bouche
- Affectent la lèvre supérieure plus fréquemment que la lèvre inférieure
- Ne sont pas liés à une forme quelconque d'usage de tabac
- Ne sais pas

10. Les lésions précoces du cancer de la bouche apparaissent généralement comme :

- Petite, indolore, zone rouge
- Petite, douloureuse, rouge
- Petite, blanche, douloureuse
- Petite, saignement
- Ne sais pas

11. Lors de l'examen de la langue pour le dépistage du cancer buccal, le clinicien devrait :

- Demander au patient de mettre sa langue aussi loin que possible pour l'inspection
- Examiner le dos de la langue avec un abaisse-langue ou un miroir
- Tirer la langue du patient et inspecter les deux côtés de celle-ci
- Inspecter le dessous de la langue, le patient soulevant la langue
- Tout ce qui précède
- Ne sais pas

12. Parmi les lésions suivantes, quelles sont les deux plus susceptibles d'être associées au cancer oral?

- Leucoplasie
- Erythroplasie
- Pemphigus vulgaire
- Stomatite
- Ne sais pas

### Indice de connaissance des facteurs de risque du cancer de la bouche

13. Sélectionnez tous les éléments qui sont des facteurs de risque du cancer de la bouche :

- Antécédent familial (un cas)
- Les boissons et aliments chauds
- Lésion primaire du cancer buccal
- Faible consommation de fruits et légumes
- Antécédents familiaux (multiples cas dans la famille)
- Obésité
- L'âge avancé
- Prothèses usées
- L'usage du tabac
- Consommation d'aliments épicés
- Une mauvaise hygiène buccale
- Consommation d'alcool
- Le cancer de l'oropharynx lié au papillome humain (VPH)
- La majorité du cancer buccal est diagnostiqué à 60 ans ou plus
- Le cancer des lèvres liées à l'exposition au soleil

**Annexe 3 : Recommandations cliniques face à une lésion suspecte (Seoane et al. 2011)**

1. Examination for early diagnosis of oral cancer	Every patient must be explored for potential malignant and premalignant lesions each time a dental check-up is performed. A particularly thorough examination is required on smokers, heavy drinkers or on patients elder than 40.	
2. Referral scheme for oral lesions suspicious for malignancy	When a suspicious lesion is detected, biopsy is the only method to ascertain whether or not it is malignant. The clinician can opt for two actions:	- If the clinician feels qualified and confident, he/she can perform the biopsy and refer the patient to a specialised centre in case of malignancy.
		- Refer the patient directly to a specialised centre.
3. Information to include in the referral letter	It is essential for the consultant to know certain data about the patient, the lesion and the clinical diagnosis in order to establish priorities within the waiting list. Relevant data are:	Patient data: address, age, telephone number in order to contact the patient.
		Brief medical history: relevant systemic disorders, medication he/she is taking and patient's physician and dentist telephone numbers.
		Relevant facts of patient's social history, including alcohol and tobacco consumption.
		A detailed description of the lesion: data of appearance, site, size, colour and consistency.
		Clinical diagnosis in order to allow categorization of the referral urgency.

Referral type	Example	Refer to
Preferential	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ulceration that persists more than 14 days after removing its hypothetical cause.</li> <li>- White, red or white-reddish lesions that cannot be scrapped off.</li> <li>- Evident lump</li> <li>- Localised pigmented lesion.</li> <li>- Any oral lesion with suspicious features: rapid growth, infiltration, induration, fixation.</li> <li>- Non-visible but palpable intraoral lumps.</li> <li>- Non-explained orofacial pain that persists longer than 4 weeks.</li> <li>- Unexplained recent neck lump.</li> <li>- Unexplaine dysphagia lasting longer than 3 weeks.</li> <li>- Unexplained dental mobility lasting longer than 3 weeks that cannot be related to trauma or periodontal disease.</li> <li>- Unexplained osseous lesion.</li> <li>- Decrease of orofacial sensitivity and paralysis of unknown origin.</li> </ul>	<p>Oral and Maxillofacial surgery Service, Stomatology Service or any other specialised unit.</p> <p>Referral paths should be agreed in advance with the local specialised units.</p>
Normal	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Any other disorder requiring medico-surgical treatment.</li> </ul>	

**Annexe 4 : Résultats de l'intervention « avec ou sans recommandation clinique »**  
(Seoane et al. 2011)

**Table 4.** Results of the intervention (type of lesion and referral priority).

	With Guideline			Without Guideline			Signification level <sup>(a)</sup>
	Media	SD	N	Media	SD	N	
Benign lesions with urgent referral	23.72	12.14	18	17.73	9.99	19	0.066
Precancerous lesions with urgent referral	58.42	23.86	18	38.78	20.93	19	0.020
Cancerous lesions not referred	4.17	9.04	18	14.04	13.89	19	0.049
Cancerous lesions with normal referral	10.42	12.62	18	16.68	9.81	19	0.066
Cancerous lesions with urgent referral	85.42	13.80	18	69.30	13.89	19	0.002

(a) Mann-Whitney Test; SD: Standard deviation.

**Les opinions émises dans les dissertations présentées doivent être considérées  
comme propres à leurs auteurs, sans aucune approbation ni improbation de la  
Faculté de Chirurgie Dentaire.**