



BU bibliothèque Lyon 1

<http://portaildoc.univ-lyon1.fr>

Creative commons : Paternité - Pas d'Utilisation Commerciale -  
Pas de Modification 2.0 France (CC BY-NC-ND 2.0)



<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/2.0/fr>

UNIVERSITE CLAUDE BERNARD-LYON I  
U.F.R. D'ODONTOLOGIE

Année 2014  
1D 067

THESE N° 2014 LYO

**T H E S E**  
**POUR LE DIPLOME D'ETAT DE DOCTEUR EN CHIRURGIE DENTAIRE**

**Présentée et soutenue publiquement le : 9 décembre 2014**

**par**

**VIANELLO Pauline**

**Née le 28 février 1988, à Saint –Rémy (71)**

---

**Revue des protocoles et aspect réglementaire des  
thérapeutiques d'éclaircissement des dents vitales.**

---

**JURY**

<b>M. le Professeur MORRIER Jean-Jacques</b>	<b>Président</b>
<b>Mme le Docteur RICHARD Béatrice</b>	<b>Assesseur</b>
<b><u>M. le Docteur SELLI Thierry</u></b>	<b><u>Assesseur</u></b>
<b>M. le Docteur GOUJAT Alexis</b>	<b>Assesseur</b>

# UNIVERSITE CLAUDE BERNARD LYON I

Président de l'Université	M. le Professeur F-N. GILLY
Vice-Président du Conseil d'Administration	M. le Professeur H. BEN HADID
Vice-Président du Conseil Scientifique et de la Commission de Recherche	M. le Professeur P-G. GILLET
Vice-Président du Conseil des Etudes et de la Vie Universitaire et de la Commission de la Formation et de la Vie Universitaire	M. le Professeur P. LALLE
Directeur Général des Services	M. A. HELLEU

## SECTEUR SANTE

Comité de Coordination des Etudes Médicales Faculté de Médecine Lyon Est	Président : M. le Professeur F-N. GILLY Directeur : M. le Professeur. J. ETIENNE
Faculté de Médecine et Maïeutique Lyon-Sud Charles Mérieux	Directeur : Mme la Professeure C. BURILLON
Faculté d'Odontologie	Directeur : M. le Professeur D. BOURGEOIS
Institut des Sciences Pharmaceutiques et Biologiques	Directrice : Mme la Professeure C. VINCIGUERRA
Institut des Sciences et Techniques de la Réadaptation	Directeur : M. le Professeur Y. MATILLON
Département de Formation et Centre de Recherche en Biologie Humaine	Directrice : Mme la Professeure A.M. SCHOTT

## SECTEUR SCIENCES ET TECHNOLOGIES

Faculté des Sciences et Technologies	Directeur : M. F. DE MARCHI, Maître de Conférences
UFR des Sciences et Techniques des Activités Physiques et Sportives	Directeur : M. Y. VANPOULLE, Professeur Agrégé
Institut Universitaire de Technologie Lyon 1	Directeur : M. le Professeur C. VITON
Ecole Polytechnique Universitaire de l'Université Lyon 1	Directeur : M. P. FOURNIER
Institut de Science Financière et d'Assurances	Directeur : M. N. LEBOISNE, Maître de Conférence

Ecole Supérieure du Professorat et de  
l'Education (ESPE)  
Observatoire de Lyon

Ecole Supérieure de Chimie Physique  
Electronique

Directeur : M. le Professeur A.MOUGNIOTTE

Directeur : M. B. GUIDERDONI, Directeur de Rech  
CNRS

Directeur : M. G. PIGNAULT

## FACULTE D'ODONTOLOGIE DE LYON

**Doyen** : M. Denis BOURGEOIS, Professeur des Universités

**Vice-Doyen** : Mme Dominique SEUX, Professeure des Universités

**Vice-Doyen** : M. Stéphane VIENNOT, Maître de Conférences

**Vice-Doyen Etudiant** : Mlle DARNE Juliette

### **SOUS-SECTION 56-01 : PEDODONTIE**

Professeur des Universités : M. Jean-Jacques MORRIER  
Maître de Conférences : M. Jean-Pierre DUPREZ

### **SOUS-SECTION 56-02 : ORTHOPEDIE DENTO-FACIALE**

Maîtres de Conférences : M. Jean-Jacques AKNIN, Mme Sarah GEBEILE-CHAUTY,  
Mme Claire PERNIER,

### **SOUS-SECTION 56-03 : PREVENTION - EPIDEMIOLOGIE ECONOMIE DE LA SANTE - ODONTOLOGIE LEGALE**

Professeur des Universités M. Denis BOURGEOIS  
Professeur des Universités Associé : M. Juan Carlos LLODRA CALVO  
Maître de Conférences M. Bruno COMTE

### **SOUS-SECTION 57-01 : PARODONTOLOGIE**

Maîtres de Conférences : Mme Kerstin GRITSCH, M. Pierre-Yves HANACHOWICZ,  
M. Philippe RODIER,

### **SOUS-SECTION 57-02 : CHIRURGIE BUCCALE - PATHOLOGIE ET**

## **THERAPEUTIQUE**

## **ANESTHESIOLOGIE ET REANIMATION**

Maître de Conférences : Mme Anne-Gaëlle CHAUX-BODARD, M. Thomas FORTIN,

M. Jean-Pierre FUSARI

### **SOUS-SECTION 57-03 :**

### **SCIENCES BIOLOGIQUES**

Professeur des Universités :

M. J. Christophe FARGES

Maîtres de Conférences :  
RICHARD,

Mme Odile BARSOTTI, Mme Béatrice

Mme Béatrice THIVICHON-PRINCE, M.

François VIRARD

### **SOUS-SECTION 58-01 :** **ENDODONTIE**

### **ODONTOLOGIE CONSERVATRICE -**

Professeur des Universités :  
MAURIN, Mme Dominique SEUX

M. Pierre FARGE, M. Jean-Christophe

Maîtres de Conférences :  
Cyril VILLAT

Mme Marion LUCCHINI, M. Thierry SELLI, M.

### **SOUS-SECTION 58-02 :**

### **PROTHESE**

Professeurs des Universités :  
Catherine MILLET

M. Guillaume MALQUARTI, Mme

Maîtres de Conférences :  
NOHARET, M. Gilbert VIGUIE,

M. Christophe JEANNIN, M. Renaud

M. Stéphane VIENNOT, M. Bernard VINCENT

### **SOUS-SECTION 58-03 :**

### **SCIENCES ANATOMIQUES ET PHYSIOLOGIQUES OCCLUSODONTIQUES, BIOMATERIAUX, BIOPHYSIQUE, RADIOLOGIE**

Professeur des Universités :  
ROBIN

Mme Brigitte GROSGOGEAT, M. Olivier

Maîtres de Conférences :  
VEYRE-GOULET

M. Patrick EXBRAYAT, Mme Sophie

Maître de Conférences Associé : Mme Doris MOURA CAMPOS

### **SECTION 87 :** **FONDAMENTALES ET CLINIQUES** **A Notre Président de Thèse**

### **SCIENCES BIOLOGIQUES** Mme Florence CARROUEL

**Monsieur le Professeur MORRIER Jean-Jacques**

Professeur des Universités à l'UFR d'Odontologie de Lyon  
Praticien-Hospitalier  
Docteur en Chirurgie Dentaire  
Maître en Biologie Humaine  
Docteur de l'Université Lyon I  
Habilité à Diriger des Recherches  
Responsable de la sous-section Odontologie Pédiatrique

*Nous vous faites un grand honneur de présider le jury de cette thèse.*

*Nous vous remercions de nous avoir soutenue et fait confiance tout au long de notre cursus.*

*Veillez trouver ici l'expression de nos plus sincères remerciements.*

**A Notre Juge**

**Madame le Docteur RICHARD Béatrice**

Maître de Conférences à l'UFR d'Odontologie de Lyon

Praticien-Hospitalier

Docteur en Chirurgie Dentaire

Docteur de l'Université Bordeaux 2

*Pour l'honneur que vous nous faites en participant au jury de cette thèse.  
Nous vous remercions pour votre enseignement, vos conseils chaleureux, votre grande  
disponibilité et vos encouragements.  
Mille mercis pour toutes ces années de clinique.*

**A Notre Directeur de Thèse**

## **Monsieur le Docteur SELLI Thierry**

Maître de Conférences à l'UFR d'Odontologie de Lyon

Praticien-Hospitalier

Docteur en Chirurgie Dentaire

Responsable de l'Unité Fonctionnelle d'Odontologie Conservatrice -  
Endodontie

*Vous nous faites l'honneur de diriger ce travail.*

*Nous vous remercions pour vos précieux conseils lors de l'élaboration de cette thèse, votre  
rigueur technique et intellectuelle.*

*Veillez trouver ici l'expression de nos plus profonds respects.*

**A Notre Juge**

**Monsieur le Docteur GOUJAT Alexis**

Assistant hospitalo-universitaire au CSERD de Lyon  
Docteur en Chirurgie Dentaire

*Pour l'honneur que vous nous faites en participant au jury de cette thèse.  
Nous regrettons de ne pas avoir pu bénéficier de votre enseignement.  
Veuillez trouver en retour l'expression de toute notre gratitude.*

## **SOMMAIRE**

<b>INTRODUCTION .....</b>	<b>1</b>
<b>1 RAPPELS.....</b>	<b>3</b>

1.1.	La dent .....	3
1.1.1.	<i>Définition</i> .....	3
1.1.2.	<i>Phénomène d'usure naturelle de la dent</i> .....	4
1.2.	La couleur .....	5
1.2.1.	<i>La teinte</i> .....	5
1.2.2.	<i>La luminosité</i> .....	5
1.2.3.	<i>La saturation</i> .....	6
1.2.4.	<i>Les teintiers</i> .....	6
<b>2</b>	<b>L'ÉCLAIRCISSEMENT DENTAIRE</b> .....	<b>9</b>
2.1.	Histoire .....	9
2.2.	Définition de l'éclaircissement dentaire.....	11
2.3.	Principes chimiques.....	13
2.3.1.	<i>L'eau oxygénée</i> .....	13
2.3.2.	<i>Le perborate de sodium</i> .....	15
2.3.3.	<i>Le peroxyde de carbamide</i> .....	15
2.4.	Indications et contre-indications.....	16
2.4.1.	<i>Indications préopératoires</i> .....	16
2.4.2.	<i>Contre-indications préopératoires</i> .....	16
2.4.3.	<i>Recommandations per et postopératoires</i> .....	17
<b>3</b>	<b>LES THERAPEUTIQUES D'ÉCLAIRCISSEMENT</b> .....	<b>18</b>
3.1.	Les dentifrices et les bains de bouche à action éclaircissante .....	18
3.1.1.	<i>Les dentifrices à action éclaircissante</i> .....	18
3.1.2.	<i>Les bains de bouche à action éclaircissante</i> .....	21
3.2.	Les gels éclaircissants .....	23
3.2.1.	<i>Composition</i> .....	24
3.2.2.	<i>Mode d'emploi</i> .....	26
3.2.3.	<i>Discussion et résultats</i> .....	27
3.3.	Les bars à sourire.....	28
3.3.1.	<i>Composition du produit</i> .....	28
3.3.2.	<i>Mode d'emploi</i> .....	29
3.3.3.	<i>Discussion et résultats</i> .....	29
3.4.	L'éclaircissement au cabinet dentaire.....	30
3.4.1.	<i>Composition du produit</i> .....	30
3.4.2.	<i>Mode d'emploi</i> .....	31

3.4.3.	<i>Discussion et résultats</i> .....	32
4	<b>ASPECTS REGLEMENTAIRES</b> .....	35
4.1.	Réglementation .....	35
4.2.	Pourquoi une réglementation.....	36
4.3.	Conséquences .....	37
4.3.1.	<i>Conséquences pour les chirurgiens-dentistes</i> .....	37
4.3.2.	<i>Conséquences pour les bars à sourire</i> .....	37
	<b>CONCLUSION</b> .....	39
	<b>BIBLIOGRAPHIE</b> .....	41
	<b>ANNEXES</b> .....	48

# TABLE DES ILLUSTRATIONS

## FIGURES

Figure 1 : Schéma dentaire

Figure 2 : Coupe verticale d'une molaire

Figure 3 : Schéma de la modification de la forme et de la couleur des dents en fonction des années (4)

Figure 4 : Le spectre visible (tirée de la page : <http://tpearcenciel.wordpress.com/2010/01/22/i-1-lumiere-et-couleurs/>)

Figure 5 : Le carré des teintes et des clartés, selon les nuances de gris (3)

Figure 6 : Mélanges de complémentaires en proportions variables. Au centre, on trouve le même gris. (3)

Figure 7 : Tableau « Propriétés de l'eau oxygénée en fonction de la concentration » (paru dans [wiki.science.net](http://wiki.science.net) le 16 octobre 2012)

Figure 8 : Schéma de la formule chimique du peroxyde d'hydrogène

Figure 9 : Préconisations d'emploi du kit d'éclaircissement

## PHOTOS

Photo 1 : Photo du teintier VITA 3D-MASTER (6)

Photo 2 : Photo du teintier VITA Easyshade® Advance 4.0 (6)

Photo 3 : Photo du produit utilisé lors d'un éclaircissement dentaire au fauteuil

Photo 4 : Photo avec mise en place d'une digue ainsi que du produit éclaircissant

Photo 5 : Mise en place d'une lampe halogène (Photo tirée du site : <http://blanchiment-des-dents-laser.blogspot.fr/2010/08/quelle-methode-choisir-pour-faire-un.html>)

Photo 6 : Colgate plax blancheur®

Photo 7 : Listerine blancheur®

Photo 8 : Photo d'un kit d'éclaircissement acheté sur internet

Photo 9 : Photo avant un traitement éclaircissant réalisé avec un kit Internet

Photo 10 : Photo après un traitement éclaircissant réalisé avec un kit Internet

Photo 11 : Photo d'un bar à sourire (photo tirée du site :

<http://www.groupon.fr/deals/nice/1h-de-blanchiment-des-dents/735809>)

Photo 12 : Photo du produit Illuminé Home 15% ® (15)

Photo 13 : Photo du produit Opalescence® PF 16% (40)

Photo 14 : Photo d'une gouttière de l'arcade mandibulaire

Photo 15 : Photo avant un traitement éclaircissant réalisé avec le produit Illuminé Home 15% ®

Photo 16 : Photo après un traitement éclaircissant réalisé avec le produit Illuminé Home 15% ®

## **INTRODUCTION**

*"Des dents blanches qui composent un sourire éclatant sont un signe de beauté, de santé et de jeunesse"* peut-on lire sur le site d'un salon esthétique. Une dent blanche est nécessairement une dent saine : voilà une croyance largement répandue.

En réalité, si des dents cariées changent effectivement de teinte en devenant grises ou noires, des dents de teinte plus soutenue peuvent être parfaitement saines. Il en va de la teinte des dents comme de la carnation de la peau.

Aujourd'hui, la société de consommation nous incite de plus en plus à avoir les dents blanches. Les magazines, les publicités, ne montrent que des mannequins au sourire éclatant. Même nos télévisions sont envahies de spots publicitaires vantant les bienfaits de dentifrices blanchissants. Nous sommes dans une société du paraître et du spectacle où le maquillage des photos et des acteurs travestit et modifie la réalité.

Ainsi, ces dernières années, de nombreuses techniques d'éclaircissement dentaire se sont développées, dépassant de nos jours le cadre du cabinet dentaire.

L'éclaircissement dentaire est un procédé qui modifie les colorations de l'émail et de la dentine en utilisant une solution oxydante. Cette solution, mise au contact prolongée d'une dent, permet de dissoudre les pigments que celle-ci a accumulés au fil des années.

Depuis quelques années, il est possible et même facile de se faire éclaircir les dents que ce soit par son chirurgien-dentiste ou même en dehors du cabinet dentaire. Effectivement, nous ne comptons plus le nombre de dentifrices dans les rayons des supermarchés avec la mention "blanchissant", "blancheur", "White".

Dans les rues des grandes villes telles que Paris ou Lyon, les salons esthétiques affichent leurs publicités pour éclaircir les dents.

Et pour ceux qui ne souhaitent pas sortir de chez eux, Internet regorge de sites où l'on peut se procurer des kits d'éclaircissement dentaire.

Tout ceci nous amène à nous poser quelques questions :

- Avoir des dents blanches mais quelle méthode faut-il utiliser ?
- Il y a-t-il des risques à utiliser des produits soi-même ?
- Peut-on espérer des résultats visibles?
- Le passage chez son chirurgien-dentiste est-il indispensable pour un éclaircissement dentaire ?

Pour cela, nous détaillerons ce qu'est réellement l'éclaircissement dentaire, puis les différentes méthodes pour éclaircir les dents que ce soit seul, en institut ou au cabinet dentaire. Et enfin, nous analyserons les nouvelles réglementations d'usage de ces produits.

# **1 RAPPELS**

## **1.1. La dent**

### *1.1.1. Définition*

La définition du Larousse médical est la suivante : (1)

*« Organe implanté dans le maxillaire dont la partie visible émerge de l'os. Les dents permettent la mastication, qui constitue le premier temps de la digestion. En soutenant les tissus mous (lèvres, joues), elles jouent un rôle dans l'esthétique du visage et dans la prononciation des sons. On distingue chez l'être humain des dents de lait, temporaires, et des dents permanentes. Les dents de lait apparaissent entre six mois et trente mois et sont au nombre de vingt. L'éruption des dents permanentes, au nombre de trente-deux, est plus étalée. Elle commence à partir de six ans et se termine à dix-huit ans. L'éruption des quatre dents de sagesse peut se produire à partir de dix-huit ans.*

*La dent est un tissu vivant, innervé et irrigué par des nerfs et des vaisseaux sanguins. Ceux-ci parviennent au centre de la dent par le canal dentaire et forment la pulpe, logée au centre de la dent et contenue dans un tissu calcifié, la dentine. La zone visible de la dent, appelée couronne, est recouverte d'émail, tissu le plus dur de l'organisme, la racine de la dent, partie implantée dans le maxillaire, est entourée de cément, qui assure l'articulation avec l'os au moyen de fins filaments formant le ligament alvéolaire dentaire.*

*On distingue des dents antérieures, incisives et canines, et des dents postérieures, prémolaires et molaires. »*

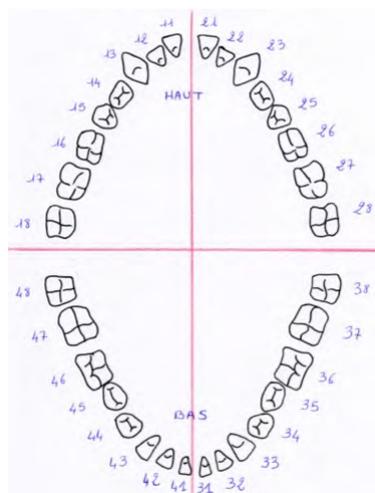


Figure 1 : Schéma dentaire

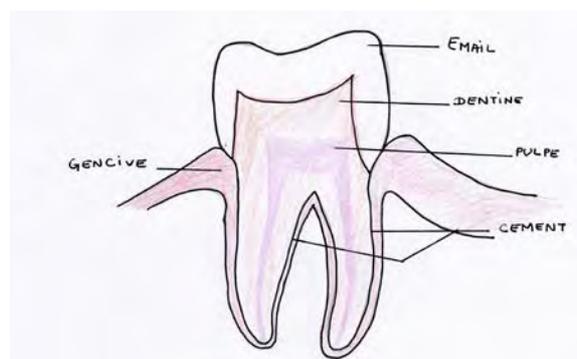


Figure 2 : Coupe verticale d'une molaire

### 1.1.2. Phénomène d'usure naturelle de la dent (2)

Pour schématiser, l'émail dentaire est blanc-bleuâtre, tandis que la dentine qui se trouve sous l'émail, est jaune-rougeâtre. Au fur et à mesure que l'on vieillit, il se produit une usure physiologique de l'émail qui laisse paraître la dentine, produisant une saturation de la teinte. Une calcification physiologique et fonctionnelle de la dent se produit également. Les dents prennent une teinte plus soutenue avec l'âge.

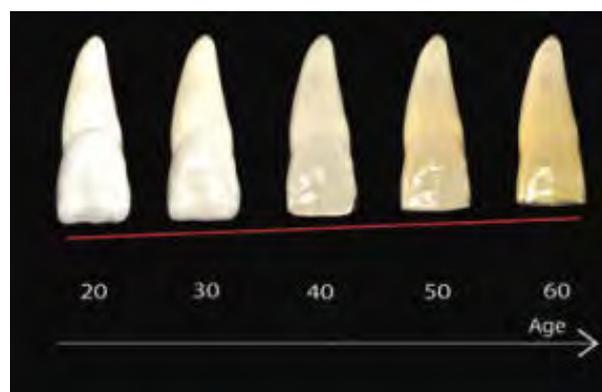
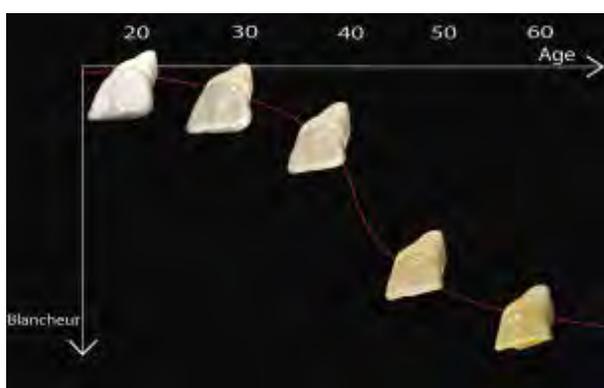


Figure 3 : Schéma de la modification de la forme et de la couleur des dents en fonction des années

## 1.2. La couleur

La couleur comporte trois dimensions : la teinte, la saturation et la luminosité.

Au cabinet dentaire, la couleur sera évaluée grâce à un teintier.

### 1.2.1. *La teinte (3, 4, 5)*

La teinte correspond à la lumière visible qui se situe dans les longueurs d'ondes comprises entre 380 nanomètres (nm) et 760 nm. C'est à dire entre l'ultra-violet et les infrarouges. Elle est essentiellement déterminée par la dentine.

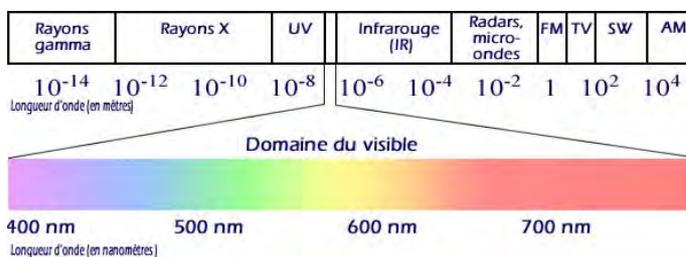


Figure 4 : Le spectre visible

### 1.2.2. *La luminosité (3, 4, 5)*

La luminosité différencie les couleurs sombres des couleurs claires. C'est la quantité de lumière réfléchiée. Une couleur de faible intensité sera plutôt noire alors qu'une couleur de forte luminosité sera plutôt blanche. Elle est déterminée par l'émail et est le paramètre clé dans la détermination de la couleur.

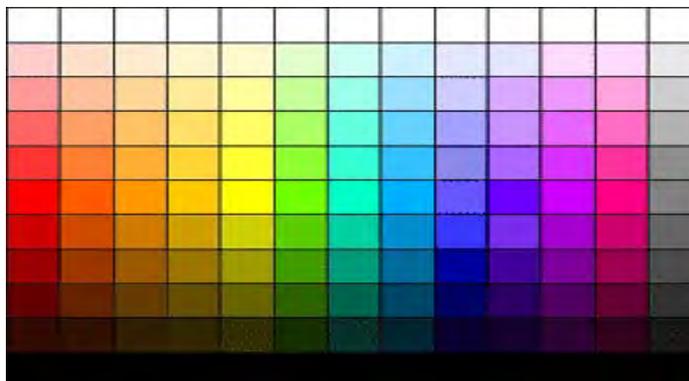
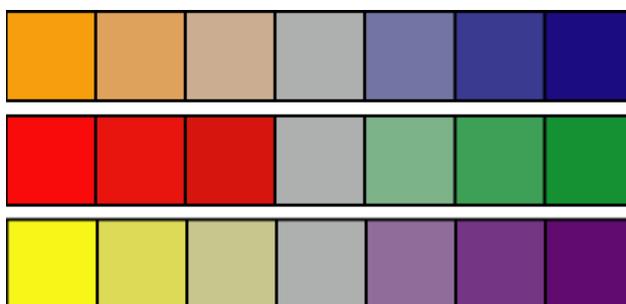


Figure 5 : Le carré des teintes et des clartés, selon les nuances de gris

### 1.2.3. La saturation (3, 4, 5)

La saturation est la densité de pigment pur contenue dans une couleur, on parle d'intensité ou de pureté de la teinte. Une couleur intense aura une saturation élevée. Plus une dent sera foncée et plus elle sera saturée et rouge. Par exemple, une canine aura une saturation supérieure par rapport à une incisive, elle est donc toujours plus foncée. Elle est déterminée par la dentine.



*Figure 6 : Mélanges de complémentaires en proportions variables. Au centre, on trouve le même gris*

Au milieu se trouve le gris neutre, selon la définition des complémentaires. Le rouge se transforme progressivement en gris. On dit qu'il est désaturé. La couleur saturée est la couleur franche.

### 1.2.4. Les teintiers (6)

De nos jours, il existe une multitude de teintiers. Parmi eux, deux teintiers semblent plus complets car ils permettent de déterminer les trois paramètres de la couleur : la luminosité, la saturation et la teinte.

1.2.4.1. Le teintier VITA 3D-MASTER® (voir annexe A.1.)



Photo 1 : Photo du teintier VITA 3D-MASTER® :

Pour ce teintier, la prise de la teinte s'effectue en trois étapes :

Etape 1 : Définir la luminosité à l'aide des échantillons situés dans la partie supérieure du teintier (1M1, 2M1, 3M1, 4M1, 5M1).

Etape 2 : Définir la saturation à l'aide de la barrette sélectionnée à la première étape en choisissant la saturation de haut en bas.

Etape 3 : Choisir si la teinte doit être plutôt jaunâtre - L ou plutôt rougeâtre - R.

En respectant, ce protocole, on définit plus rapidement et avec certitude la teinte correcte.

#### 1.2.4.2. Le teintier VITA Easyshade<sup>®</sup> Advance 4.0 (voir annexe A.2.)



*Photo 2 : Photo du teintier VITA Easyshade<sup>®</sup> Advance 4.0*

Ce teintier permet, d'après le fabricant, une mesure fiable de la teinte en quelques secondes. Il suffit de sélectionner le mode mesure couleur de base et confirmer, puis placer l'appareil au centre de la dentine et appuyer sur la touche mesure.

Il ne reste alors plus qu'à lire la teinte de la dent sur l'écran.

## **2 L'ÉCLAIRCISSEMENT DENTAIRE**

### 2.1. Histoire (7, 8, 9, 10)

Contrairement aux idées reçues, l'éclaircissement dentaire date de l'antiquité. En effet, il y a 4000 ans, les Égyptiens utilisaient une pâte éclaircissante en mélangeant une poudre de pierre ponce et un vinaigre de vin.

Les Romains quant à eux, utilisent de l'urine pour se blanchir les dents, car l'ammoniaque de l'urine agit comme agent éclaircissant.

Au XVIII<sup>e</sup> siècle, les barbiers doublent les chirurgiens-dentistes. Dans un traitement un peu barbare, le barbier blanchit les dents en commençant par les limer avec un appareil métallique, puis il applique de l'acide nitrique.

Au XIX<sup>e</sup> siècle, les médecins se rendent compte que le peroxyde utilisé comme gel antiseptique dans la bouche pour soigner les gencives donne comme effet secondaire des dents plus claires.

En 1906, E. P. Whright préconise tout simplement d'utiliser du chlore préparé en laboratoire.

Plus tard, en 1972 l'éclaircissement dentaire se réalise au fauteuil, on utilise alors des concentrations importantes de peroxyde d'hydrogène (ces concentrations peuvent aller jusqu'à 40%) mais pendant un temps court (environ une heure). Le principe est simple, le dentiste pose un champ opératoire destiné à isoler complètement les dents et à protéger les gencives. Ce champ se présente sous la forme d'une feuille de latex appelée digue dentaire. Cette dernière est fixée par des clamps aux collets des dents et est destinée à empêcher le produit éclaircissant de fuser et d'atteindre la gencive. De cette manière, seules les surfaces d'émail sont enduites par le produit éclaircissant.

Une lampe halogène peut être utilisée pour potentialiser l'action du produit. En effet, la lampe va dégager de la chaleur qui va accélérer la décomposition et la libération d'oxygène.

L'avantage est que, parfaitement isolé, le produit ne fuse pas et n'est pas ingéré. De plus, cette technique permet également de réaliser l'éclaircissement d'une seule dent.

Les dernières réglementations, concernant les concentrations des produits utilisés, n'autorisent plus cette technique.



*Photo 3 : Photo du produit utilisé lors d'un éclaircissement dentaire au fauteuil.*



*Photo 4 : Photo avec mise en place d'une digue ainsi que du produit éclaircissant.*



*Photo 5 : Photo de mise en place d'une lampe halogène.*

Enfin, en 1989, les Docteurs Haywood et Heymann développent l'éclaircissement ambulatoire grâce à un produit appliqué dans des gouttières en plastique thermoformées. Le traitement dure quelques heures par jour sur plusieurs jours.

## 2.2. Définition de l'éclaircissement dentaire (11, 12, 13)

Selon la Direction Générale de la Santé :

*« On regroupe sous le nom d'« éclaircissement » dentaire, plusieurs techniques qui sont proposées pour éclaircir la teinte des dents (cela peut concerner toutes les dents, un groupe de dents, voire parfois une seule dent), soit dans le but de corriger une coloration anormale et gênante, soit, de plus en plus fréquemment, hors de tout contexte d'anomalie, afin d'avoir une denture plus claire, jugée plus esthétique. »*

Il faut distinguer l'éclaircissement dentaire interne pour les dents dépulpées, et l'éclaircissement dentaire externe pour les dents pulpées. Nous nous intéresserons dans ce travail uniquement à l'éclaircissement dentaire externe.

Pour qu'il soit efficace, le produit d'éclaircissement doit pénétrer à l'intérieur des dents. La couche externe de la dent ou émail est une couche protectrice. Il est donc nécessaire de détruire l'étanchéité de cette couche pour parvenir à blanchir les dents ou au moins à les éclaircir.

L'étude « évaluation du blanchiment dentaire par spectrophotométrie et SEM » menée par M. SFREDDO et S. MASON (2005) nous le confirme.

En effet, leur étude consiste à évaluer les éventuelles altérations de l'émail après un traitement éclaircissant grâce à la Microscopie Electronique à balayage (MEB). Des échantillons de dents humaines ont subi in vitro un traitement éclaircissant selon les indications du produit et en utilisant vingt-quatre produits différents du marché (vente libre et traitement en ambulatoire). Les résultats ont montré qu'au moins un échantillon par catégorie présentait une altération de l'émail. De plus, des lésions importantes des prismes d'émail ont été observées après utilisation des produits en vente libre.

L'éclaircissement sera plus efficace sur des dents jaunes que sur des dents grises et la rapidité du traitement éclaircissant sera proportionnelle à la concentration d'eau oxygénée utilisée. Cependant, plus la concentration d'eau oxygénée augmente, plus les dents peuvent devenir hypersensibles.

### 2.3 Principes chimiques (14)

L'éclaircissement dentaire est le résultat d'une réaction d'oxydation, transformant les pigments sombres en molécules plus simples. En effet, l'eau oxygénée va libérer des radicaux libres qui sont instables. Pour se stabiliser, ils vont capter des électrons au niveau des doubles liaisons des pigments. La cassure de ces doubles liaisons va alors modifier les propriétés d'absorption de la lumière et diminuer la couleur de ces molécules.

Les agents éclaircissants le plus souvent utilisés sont l'eau oxygénée, le perborate de sodium et le peroxyde de carbamide.

#### 2.3.1 *L'eau oxygénée (14, 15)*

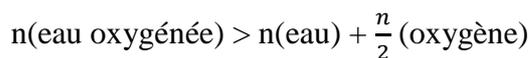
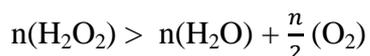
L'eau oxygénée, ou peroxyde d'hydrogène, doit avoir un pH compris entre 2,5 et 4. Elle doit être conservée au frais et elle est décomposée par la lumière. Si la concentration de la solution en eau oxygénée est supérieure à 3%, des précautions devront être prises car le produit devient caustique pour les muqueuses.

Par exemple, le produit éclaircissant ILLUMINÉ HOME 10%<sup>®</sup> fabriqué par DENSPLY<sup>®</sup>, que l'on peut se procurer chez un chirurgien-dentiste, libère 3,6% d'eau oxygénée soit de l'eau oxygénée à un peu plus de 10 volumes.

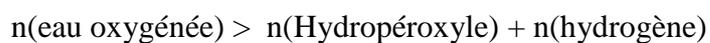
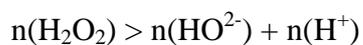
% en masse	Titre (volume)	C (mol/L)	Densité à 20°C	T <sub>fus.</sub> (°C)	T <sub>éb.</sub> (°C)	Pictogramme
3	10	0,89	1 (environ)	0 (environ)	100 (environ)	
30	110	9,82	1,11	-26	106	
35	130	11,61	1,13	-33	108	
50	200	17,86	1,20	-51	114	
70	300	26,79	1,29	-39	125	
90	420	37,5	1,39	-11	141	
100	485	43,3	1,44	-0,4	150	

Figure 7 : Tableau « Propriétés de l'eau oxygénée en fonction de la concentration »

En milieu acide, la réaction sera la suivante :



En milieu basique, la réaction sera la suivante :

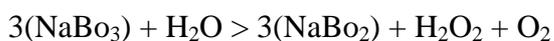


$\text{HO}^{2-}$  ayant un pouvoir oxydant supérieur à l'oxygène natif, on pourra utiliser de l'ammoniaque  $\text{NH}_3$  pour rendre le milieu basique.

### 2.3.2 Le perborate de sodium (14)

C'est un antiseptique stable à l'état sec. En solution aqueuse, il donne du métaborate de sodium ainsi que de l'eau oxygénée et de l'oxygène natif. Il est principalement utilisé pour l'éclaircissement des dents dépulpées.

On obtiendra la réaction suivante:



3(perborate de sodium) + eau > 3(métaborate de sodium) + eau + oxygène

### 2.3.3 Le peroxyde de carbamide (14)

Il se transforme en urée et peroxyde d'hydrogène. Le peroxyde de carbamide à 10% est équivalent à de l'eau oxygénée à 3,6% soit l'équivalent de 10 volumes.

Le peroxyde d'hydrogène (ou eau oxygénée) est un agent éclaircissant efficace qui pénètre en profondeur dans la trame minérale de la dent. Il est aujourd'hui le produit éclaircissant le plus utilisé.

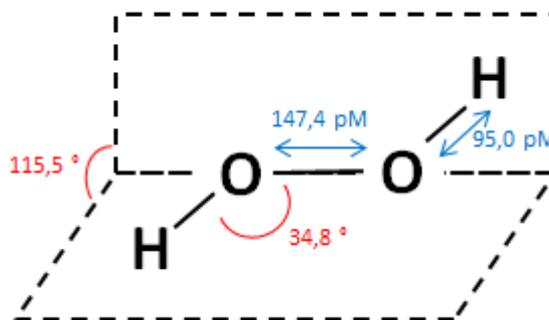


Figure 8 : Schéma de la formule chimique du peroxyde d'hydrogène

## 2.4 Indications et contre-indications

### 2.4.1 *Indications préopératoires (16, 17)*

L'éclaircissement dentaire pourra être indiqué si le patient présente des dents saines, indemnes de caries, avec une bonne hygiène buccodentaire. L'éclaircissement pourra alors être effectué en cas de :

- discoloration d'origine traumatique ou médicamenteuse (fluoroses légères, tétracycline type I)
- Colorations uniformes liées à l'âge
- Harmoniser la teinte de dents naturelles
- Colorations extrinsèques (café, thé)

Parce que l'éclaircissement dentaire peut fragiliser mécaniquement les dents, provoquer une agression chimique et thermique détruisant les joints dents/restaurations et par ce fait favoriser les infiltrations et augmenter le risque carieux, il est conseillé d'effectuer une visite chez un chirurgien-dentiste avant de se lancer dans un acte d'éclaircissement dentaire. Le chirurgien-dentiste pourra alors en profiter pour diagnostiquer les causes précises du jaunissement prématuré des dents et proposer un traitement adapté.

### 2.4.2 *Contre-indications préopératoires (16, 17, 18)*

L'éclaircissement dentaire sera contre indiqué si le patient présente des :

- Caries, inflammation pulpaire
- Fissures, usures, abrasions
- Obturations volumineuses non étanches
- Hypersensibilités des collets
- Allergies à l'un des composants
- Grossesse ou allaitement
- Couronnes ou facettes
- Colorations dues aux amalgames

- Amélogénèse imparfaite
- Dyschromie hétérogène
- Patient non motivés ( tabac)

Par ailleurs, le produit ne doit jamais être appliqué sur une dent jeune dont l'émail non mature est naturellement poreux et plus vulnérable qu'un émail adulte. Ainsi, l'éclaircissement dentaire est contre indiqué chez l'enfant de moins de 18 ans.

#### *2.4.3 Recommandations per et postopératoires (19, annexe A.3.)*

Une fois le traitement d'éclaircissement réalisé ainsi que quelques semaines après la fin du traitement, il est important de respecter quelques règles de bonne conduite afin de protéger au mieux cette nouvelle teinte.

Une hygiène dentaire rigoureuse est importante c'est à dire effectuer un brossage après chaque prise alimentaire. D'abord, parce que la plaque bactérienne, dépôt collant issu de la prise d'aliments solides ou liquides, jaunit les dents par sa seule présence. Ensuite, parce que le brossage permet d'éliminer les pigments, ceux-ci restent alors moins longtemps en contact avec les dents et leur pénétration en profondeur est limitée.

Il est primordial de bannir la cigarette. S'abstenir de fumer est une précaution élémentaire, sachant que le tabac jaunit les dents.

Des aliments seront interdits. Il est nécessaire de supprimer de nombreux aliments contenant des pigments colorés comme le café, le thé, les boissons gazeuses brunes (coca-cola), le vin rouge, les fruits rouges, le chocolat... qui augmentent les probabilités d'avoir ou de retrouver rapidement des dents jaunes. Sont également contre-indiqués les aliments tels que betteraves, curry, épices contenant du safran, ainsi que les aliments contenant de la vitamine C (orange et autres agrumes, jus d'orange et de fruits vitaminés, kiwis...). Il est possible d'utiliser une paille pour éviter le contact des boissons avec les dents.

### **3 LES THERAPEUTIQUES D'ECLAIRCISSEMENT**

#### 3.1. Les dentifrices et les bains de bouche à action éclaircissante

Aujourd'hui, il est relativement facile de trouver en parapharmacie ainsi que dans certains supermarchés des dentifrices et bains de bouche vantant les bienfaits d'une action éclaircissante. Mais cette action est-elle réelle ? Peut-on craindre des effets secondaires ?

##### 3.1.1. *Les dentifrices à action éclaircissante*

##### 3.1.1.1. Composition (20, 21, 22, 23, 24, 25)

Ces dentifrices présentent la même composition de base que les dentifrices habituels c'est-à-dire :

- Des agents humectants comme le sorbitol
- Des agents moussants comme le sodium lauryl sulfate, un dérivé de l'huile de palme qui est susceptible de dégrader la couche de mucines à l'intérieur de la bouche favorisant ainsi la formation d'aphtes.
- Des agents épaississants comme les alginates
- Des colorants et arômes
- Des liants (gomme de cellulose)
- Des agents antiplaque comme le fluorure de sodium
- Des conservateurs comme le triclosan qui fait partie des 13 perturbateurs endocriniens. Sa présence ne garantit pas la sécurité du consommateur, car le triclosan traverse la barrière cutanée et peut se retrouver notamment dans le lait maternel.

De plus, une équipe de toxicologues de l'Université de Californie – Davis aux USA a soumis des souris à des doses de triclosan comparables à celles reçues par l'homme dans la vie quotidienne. Ils ont eu la surprise de constater que chez les souris ainsi exposées au triclosan, les muscles se contractaient avec plus de difficultés, y compris le muscle cardiaque.

- Un agent tampon: l'hydroxyde de sodium.
- Des autres composants dont les nanoparticules sont également retrouvées comme la saccharine sodique cancérigène chez le rat ou le dioxyde de titane.

Selon l'article de F. HUMBERT « Dioxyde de titane. Une bombe à retardement ? » (2011), le dioxyde de titane possède une action pro-inflammatoire sur les poumons et le péritoine qui est susceptible d'avoir un effet cancérigène au même titre que l'amiante. Il est conseillé de ne pas utiliser un dentifrice contenant du dioxyde de titane en usage régulier. On peut également retrouver du methylparaben qui a un fort pouvoir allergisant.

Ces dentifrices possèdent, en plus, une faible concentration d'agents éclaircissants comme le peroxyde d'hydrogène ou le peroxyde de carbamide et sont riches en substances abrasives telles que l'alumine, la silice, le phosphate de calcium ou le quartz.

Ces pâtes dentifrices à action éclaircissante peuvent également contenir du sodium hexametaphosphate qui protège les surfaces dentaires des nouvelles colorations.

En effet, d'après la thèse « Prévention de la coloration dentaire induite par le vin à l'aide du sodium hexamétaphosphate » par D. DU VERDIER (2014):

*« En raison de sa forte affinité pour le tartre dentaire, le phosphate de calcium de l'émail et de la dentine, le sodium hexamétaphosphate possède une grande influence sur la chimie de l'absorption / désabsorption des chromogènes de la plaque, et sur le détachement des bactéries se liant à la plaque couvrant les tissus durs. Ces effets viennent étayer la théorie de l'efficacité du sodium hexamétaphosphate dans le contrôle des colorations dentaires,*

*grâce à ses chaînes de polymères qui interagissent, par une réaction chimique, avec les colorants présents dans la plaque. »*

#### 3.1.1.2. Mode d'emploi

Ces dentifrices s'utilisent comme des dentifrices normaux, après les repas et avec un contact dentaire d'au moins 3 minutes.

#### 3.1.1.3. Discussion et résultats (24, 25, 26, 27, 28)

D'après une étude parue dans *Brazilian Oral Research* par Demaco, et Coll (2009) où plusieurs dentifrices sont appliqués sur des dents *in vitro* ; l'utilisation de ces dentifrices montre tout de même une légère efficacité concernant les colorations superficielles mais il est conseillé d'alterner dentifrices éclaircissants et dentifrices moins abrasifs.

Cependant en France, ces produits éclaircissants sont soumis à une réglementation de mise sur le marché, ils sont donc normalement inoffensifs pour l'utilisateur. Cependant, cette même étude prouve qu'une utilisation trop prolongée de ces produits peut engendrer des problèmes de sensibilité et d'irritations orales.

### 3.1.2. Les bains de bouche à action éclaircissante

#### 3.1.2.1. Composition (28)

On retrouve certains composants des dentifrices à action éclaircissante : faible concentration de peroxyde d'hydrogène (1,5%) et du sodium hexametaphosphate. Le pH de ces bains de bouche est en général acide avec une moyenne de 4 (par exemple : pH de 3,4 pour Colgate Plax blancheur<sup>®</sup> et pH de 5,6 pour Listerine blancheur<sup>®</sup>).



Photo 6 : Colgate plax blancheur<sup>®</sup>



Photo 7 : Listerine blancheur<sup>®</sup>

#### 3.1.2.2. Mode d'emploi

Ces produits sont à utiliser après le brossage des dents.

#### 3.1.2.3. Discussion et résultats (27, 28)

En ce qui concerne le résultat, une étude réalisée par Lima et Coll (2012) paru dans le Brazilian Oral Research montre qu'un léger effet éclaircissant est observé après utilisation de bains de bouche.

Cette étude a été réalisée in vitro avec des dents humaines en utilisant deux bains de bouche différents : Colgate plax blancheur<sup>®</sup> et Listerine blancheur<sup>®</sup>. Dans les deux cas, il est observé un gain de luminosité pendant une durée de 45 jours puis la dent commence à s'assombrir. Le meilleur résultat est observé avec Listerine blancheur<sup>®</sup> grâce à son pH plus élevé. Le résultat est également meilleur s'il est associé à un brossage des dents.

On notera que comme le dentifrice, un usage abusif de ces bains de bouche pourra provoquer une hypersensibilité dentaire et une irritation des muqueuses.

Ces produits (dentifrices et bains de bouche) sont donc trop peu dosés pour avoir une réelle efficacité d'éclaircissement. Cependant, ils peuvent être utilisés pour entretenir une teinte.

### 3.2. Les gels éclaircissants

On peut trouver même sur Internet des kits d'éclaircissement préfabriqués comme l'exemple ci-dessous :



*Photo 8 : Photo d'un kit d'éclaircissement acheté sur internet*

### 3.2.1. Composition (29, 30, 31)

Dans ce kit, différents produits sont présents dont la composition est détaillée ci-dessous :

- Le spray (flacon de 17ml) de prétraitement est composé de :
  - Poloxamer 407 et 188
  - Sulfate de sodium
  - Polysorbate
  - Benzoate de sodium
  - Citrate de sodium
  - Glycerine
  - Menthol
  - Colorant bleu
  - Eau
  - Eau d'hamamelis
  - Caféine
  
- Le gel de blanchiment (seringue de 10ml) est composé de :
  - Propylène glycol
  - Glycérine
  - Carbomer
  - Menthol
  - Triethanolamine
  - Sucralose
  - Perborate de sodium (moins de 0,1%)
  - Limonene

- Le gel reminéralisant (seringue de 3 ml) est composé de :
  - Carbonate de calcium
  - Chlorure de sodium
  - Chlorure de magnésium
  - Fluorure de sodium
  - Phosphate de sodium
  - Colorant bleu
  - Le pH est contrôlé avec de l'acide phosphorique

On notera que les concentrations de tous les composants ne sont pas mentionnées sauf pour le perborate de sodium.

Après analyse de ces constituants, on retrouve dans ce kit de nombreux produits chimiques allergènes, irritants pour la peau et les voies respiratoires comme le triéthanolamine et le fluorure de sodium. Le sulfate de sodium est quant à lui retrouvé dans les détergents comme la lessive en poudre.

On y retrouve également le sucralose, additif alimentaire dont le *Centre for science in the public interest* (CSPI) publie un communiqué de presse en juin 2013 qui fait référence à une étude italienne ayant observé que des rats consommant du Splenda® (nom commercial du sucralose) développaient une leucémie.

De plus, on retrouve deux composants, le benzoate de sodium et la caféine, qui sont susceptibles d'exacerber l'hyperactivité.

On retrouve deux composants que l'on avait dans les dentifrices, le fluorure de sodium qui est un agent anti-plaque et le carbonate de calcium qui est un produit de remplissage.

Et enfin, on retrouve le perborate de sodium qui est le seul composant de toute cette liste à induire le blanchiment des dents.

### 3.2.2. Mode d'emploi (annexes A.5 et A.6.)

A présent, nous allons étudier les étapes nécessaires pour l'utilisation de ce kit.

Pour procéder au blanchiment des dents, il faut en premier lieu former les gouttières. Pour cela, les gouttières fournies dans le kit doivent être plongées pendant 5 secondes dans l'eau chaude puis mises en bouche et appuyées solidement sur les dents. Il suffit ensuite de couper les languettes.

La deuxième étape consiste à nettoyer les dents à l'aide du spray de prétraitement fourni. Il faut alors en vaporiser 4 fois sur la brosse à dents et se brosser les dents pendant 2 minutes sans rincer.

Ensuite, 0,25 à 0,5 ml de gel blanchissant est à placer dans chaque gouttière. Elles sont ensuite placées en bouche. La lumière devra être déclenchée pour une durée de 30 minutes (lumière grâce à la petite lampe fournie), puis les gouttières seront rincées à l'eau.

Une fois le traitement de blanchiment réalisé, un gel reminéralisant devra être utilisé pendant deux semaines à l'aide des gouttières (5 minutes, sans rincer la bouche). Il est recommandé de laisser agir le produit pendant plusieurs heures. Sur la notice fournie avec le kit, aucune information n'est donnée quant à la dose et la durée d'utilisation de ce gel.

On peut remarquer que quelques phrases de recommandations sont notées en petits caractères en bas de cette notice.

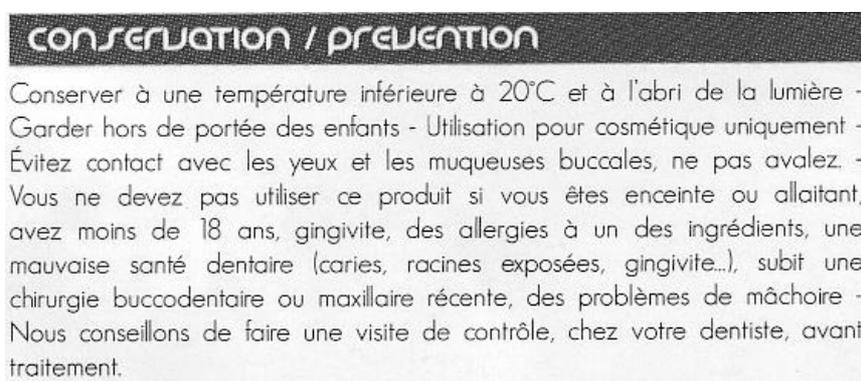


Figure 9 : Préconisations d'emploi du kit d'éclaircissement

### 3.2.3. Discussion et résultats

Le kit d'éclaircissement dentaire procuré sur Internet a été testé par mon conjoint. Après avoir respecté scrupuleusement le protocole défini, aucune différence de teinte n'a été observée. Les résultats contredisent les arguments de vente du produit qui prédisaient un gain de plusieurs teintes.



*Photo 9 : Photo avant un traitement éclaircissant réalisé avec un kit Internet*



*Photo 10 : Photo après un traitement éclaircissant réalisé avec un kit Internet*

### 3.3. Les bars à sourire



*Photo 11 : Photo d'un bar à sourire*

Ces dernières années des bars à sourire se sont ouverts dans plusieurs villes de France. Il n'est pas rare de rencontrer des publicités « *blanchiment 2€ la minute* » et même si quelques-uns d'entre eux ont fermé leurs portes beaucoup sont encore en activité. On peut d'ailleurs connaître toutes les adresses en naviguant sur Internet. (32, 33)

Beaucoup de clients poussent la porte d'un bar à sourire, même si, et peut-être surtout, parce qu'ils savent que personne n'examinera leur bouche à la recherche d'une carie ou d'autres lésions parfois beaucoup plus graves.

Tout d'abord, il faut savoir qu'il s'agit d'esthéticiennes et non de dentistes qui procéderont à la manipulation. Ce sera alors au patient d'effectuer les gestes en bouche.

En effet, les esthéticiennes n'ont pas le droit de mettre leurs mains en bouche au risque d'être accusées d'exercice illégal de la profession de chirurgien-dentiste.

#### 3.3.1. *Composition du produit (34, 35)*

Sur le site Internet d'une chaîne de bar à sourire (Magic Smile<sup>®</sup>), on retrouve la composition du produit qui est utilisé. Celui-ci contient de l'eau, de l'acide citrique, du dissodium, de l'alcool, du nitrate de potassium, du fluorure de potassium et du carbomer.

Le principe actif est le perborate de sodium. Les concentrations ne sont pas mentionnées.

### 3.3.2. *Mode d'emploi (36)*

Pour commencer, un gel hydro-alcoolique est fourni pour se laver les mains. Puis, il faut se brosser les dents à l'aide d'un gel moussant.

L'esthéticienne tend ensuite une gouttière remplie de gel que l'on doit se mettre soit même, une lampe et une paire de lunettes. On réalise cela 3 fois 14 minutes et entre chaque série il faut se rincer la bouche et les gouttières sont changées.

Ces étapes décrites ressemblent à celles réalisées lors de l'utilisation d'un kit procuré sur internet (cf. 3.2.2.).

### 3.3.3. *Discussion et résultats (16, 37)*

Le résultat d'une séance d'éclaircissement est à première vue probant puisque les personnes ayant opté pour cette solution gagnent à la fin de la séance 5 à 7 teintes selon le nuancier de l'Institut.

Le personnel, ayant une formation limitée concernant la dentisterie, il ne connaîtra pas la structure de la dent ni la composition exacte des produits qu'il propose. De plus, il n'a pas la formation pour effectuer un examen clinique bucco-dentaire détaillé. Or, l'éclaircissement dentaire est une agression chimique qui peut se révéler dangereuse et fragiliser la dent si la personne présente des contre-indications.

De plus, le nombre de séances n'étant pas limitée, une exposition trop fréquente peut faire apparaître des irritations et des hypersensibilités ainsi qu'une usure prématurée des dents.

### 3.4. L'éclaircissement au cabinet dentaire

#### 3.4.1. *Composition du produit (15, 38)*

##### 3.4.1.1. *Illuminé Home 15%®*

Le produit Illuminé Home 15%® commercialisé par DENSPLY® se présente sous forme de seringues de 3 ml. Lors du traitement, deux seringues seront données au patient correspondant à une par arcade et par semaine. L'agent éclaircissant utilisé dans ce cas est le peroxyde de carbamide à une concentration de 15% enrichi en fluorure de sodium qui libère environ 5,4% d'eau oxygénée. Les autres composants de ce produit sont : de la glycérine, de l'urée, de l'hydroxyde de sodium, de l'eau, du fluorure de sodium et des arômes. Son pH est de 6.



*Photo 12 : Photo du produit Illuminé Home 15%®*

### 3.4.1.2. Opalescence® PF 16%

Opalescence® PF 16% est commercialisé par ULTRADENT. Ce produit se présente sous forme de seringues de 1,2 ml et sa composition est la suivante : peroxyde de carbamide à 16%, pH de 6,5, urée, nitrate de potassium et 0,11% d'ions fluorure charge pour charge (1100 ppm).



*Photo 13 : Photo du produit Opalescence® PF 16%*

### 3.4.2. Mode d'emploi

Au cabinet dentaire, la technique d'éclaircissement dentaire proposée se réalise en ambulatoire.

Pour cela, le chirurgien-dentiste réalise une empreinte des arcades maxillaire et mandibulaire du patient.

Des gouttières thermoformées en résine souple seront réalisées sur ces modèles et ajustées au niveau des collets. Un réservoir sera réalisé sur la face vestibulaire pour pouvoir déposer le produit à action éclaircissante.



*Photo 14 Photo d'une gouttière de l'arcade mandibulaire*

Le praticien va ensuite valider l'adaptation de ces gouttières en bouche.

Le patient, à son domicile, devra remplir la gouttière et la porter la nuit pendant une semaine.

En général, on réalisera un éclaircissement de l'arcade maxillaire puis de l'arcade mandibulaire. Ainsi, il sera plus facile d'évaluer l'efficacité du traitement en comparant les deux arcades et en prenant des photos.

### 3.4.3. *Discussion et résultats (12, 39)*

J'ai testé le produit Illuminé Home 15%®. Après utilisation de ce produit, on peut dire que le résultat est concluant puisque l'on peut apercevoir une différence de teinte.



*Photo 15 : Photo avant un traitement éclaircissant réalisé avec le produit Illuminé Home 15%®*



*Photo 16 : Photo après un traitement éclaircissant réalisé avec le produit Illuminé Home 15% ®*

Même si le résultat est stable dans le temps, il est conseillé de l'entretenir tous les ans en réalisant un traitement d'une seringue par arcade.

Il est donc conseillé aux patients de conserver leurs gouttières.

L'avantage de réaliser un éclaircissement dentaire chez son chirurgien-dentiste est la possibilité de consulter en cas de réaction douloureuse anormale. Des inconvénients existent cependant, même si la gouttière est bien ajustée, une partie du produit blanchissant s'en échappe et peut être ingérée.

Cependant, dans « La sûreté des techniques de blanchiment à domicile » de L. Tam (1999), on peut lire :

*« Des études chez l'animal et des études in vitro ont associé l'exposition au peroxyde de carbamide ou au peroxyde d'hydrogène à des effets indésirables importants, qui étaient généralisés ou intéressaient plus particulièrement les tissus mous. Par exemple, une toxicité aiguë a été constatée chez le rat après l'ingestion de peroxyde de carbamide. Ces études portent à croire que l'ingestion d'une quantité très importante de peroxyde de carbamide pourrait être nocive pour l'homme. Cependant, selon les estimations, les quantités totales de peroxyde de carbamide à 10 p. 100 qu'ingérerait une personne au*

*cours d'un traitement courant donnent un facteur de sécurité calculé de 239 pour le niveau sans effet indésirable observable. La toxicité aiguë associée à l'ingestion du produit ne devrait donc pas être une source de problèmes cliniques chez l'adulte qui utilise des produits de blanchiment à domicile à base de peroxyde de carbamide à 10 p. 100 selon le mode d'emploi. »*

Et comme tous les éclaircissements dentaires, des effets sur les structures dentaires sont observables.

Pour que le blanchiment se produise, l'émail va devenir légèrement poreux pendant la durée du traitement. Cette porosité peut également être associée à une hypersensibilité dentaire lors d'exposition des dents au froid.

Toutefois, ces hypersensibilités sont assez faibles et l'utilisation d'un dentifrice pour dents sensibles peut être prescrite par le chirurgien-dentiste.

## **4 ASPECTS REGLEMENTAIRES**

### 4.1. Réglementation (40, 41, 42, 43, 44)

Après avoir détaillé les différentes thérapeutiques d'éclaircissement qui peuvent être proposées aux personnes désireuses d'améliorer leur sourire, nous allons nous intéresser maintenant aux réglementations.

En effet, depuis quelques années de nombreux décrets et directives se succèdent modifiant de ce fait l'activité des professionnels de la santé et de l'esthétisme.

Dernièrement, la Commission Européenne a publié une directive datant du 20 septembre 2011 (Annexe 8) et appliquée depuis le 31 août 2012 (Annexe 9) pour la santé bucco-dentaire.

Cette réglementation a pour objectif de limiter la concentration du peroxyde d'hydrogène présent ou libéré lors de l'éclaircissement dentaire. Les concentrations dorénavant autorisées seront de 6% au lieu de 38% pour les produits utilisés par les professionnels de santé et de 0,1% à 1% pour les produits utilisés dans les bars à sourire (contre 6% auparavant) ainsi que pour les produits en vente libre tels que les dentifrices et bains de bouche (pas de changements pour ces produits).

La décision de suspendre la mise sur le marché des produits dont la concentration en peroxyde d'hydrogène est supérieure à 6% est alors prise à la date du 9 juillet 2013 par l'Agence nationale de sécurité du Médicament et des produits de santé.

Cette directive apporte une nouveauté car celle-ci mentionne maintenant le pourcentage de peroxyde d'hydrogène composant le produit mais également le pourcentage de peroxyde d'hydrogène pouvant être libéré par d'autres composants du produit.

#### 4.2. Pourquoi une réglementation (35, 45)

La Commission Européenne s'est réunie afin de recadrer la pratique de l'éclaircissement dentaire.

En effet, jusqu'à présent, les non-professionnels de santé pouvaient détourner la loi en rajoutant dans la composition du produit du perborate de sodium (présent dans la composition du produit vu en 3.3.1), qui, une fois en solution aqueuse (donc de la salive), se transformait en peroxyde d'hydrogène grâce à la formule suivante :



Perborate de sodium tétra hydraté → Métaborate de sodium + peroxyde d'hydrogène + eau

Cette directive européenne a surtout un but pédagogique. La Commission Européenne ainsi que l'Ordre des chirurgiens-dentistes cherchent surtout à faire réagir la population vis-à-vis de l'acte de blanchiment dentaire. La Société de médecine dentaire a d'ailleurs publié que le blanchiment dentaire est « *un acte médical pas anodin qui nécessite un diagnostic et ne doit pas être banalisé* ».

L'Europe évoluera peut être selon le modèle américain. En effet, depuis Mai 2013, l'American Dental Association a désormais interdit aux non-titulaires d'un diplôme de chirurgien-dentiste ou d'hygiéniste de pratiquer le « blanchiment dentaire ». En effet, pour eux, un détartrage et un examen dentaire sont nécessaires avant tout traitement éclaircissant.

### 4.3. Conséquences

Cette réglementation est d'une grande importance car elle va transformer radicalement la pratique du blanchiment dentaire que ce soit pour les chirurgiens-dentistes ou pour les fabricants de produits en vente libre.

#### *4.3.1. Conséquences pour les chirurgiens-dentistes (40, 41, 42, 43, 44)*

Les conséquences pour les chirurgiens-dentistes ne sont pas anodines puisqu' aujourd'hui, avec cette nouvelle réglementation, le produit utilisé pour le blanchiment au fauteuil est trop concentré.

Le blanchiment se fera alors uniquement par gouttières et avec un produit concentré au maximum 6% de produit éclaircissant, c'est à dire une concentration équivalente de celle qu'utilisaient les salons d'esthétique.

Selon la commission européenne, le temps de traitement réalisé par un chirurgien-dentiste devra être rallongé pour obtenir un résultat équivalent et cela risque de décourager quelques patients.

#### *4.3.2. Conséquences pour les bars à sourire (35, 36, 37, 39, 40, 44, 46)*

En ce qui concerne l'activité des bars à sourire, s'ils respectent cette nouvelle directive, leurs traitements n'auront plus aucun effet et seront identiques aux résultats obtenus grâce à l'utilisation d'un dentifrice aux vertus blanchissantes.

De ce fait, par cette nouvelle réglementation, les personnes entrant dans ces bars à sourire paieront pour s'auto-administrer un produit qui est en vente libre sur Internet voire même en supermarché.

En revanche, s'ils contournent, une fois de plus, la loi et continuent d'utiliser leurs produits à 6% d'agents blanchissants et non à 1%, alors, les résultats obtenus seront équivalents à ceux retrouvés chez les chirurgiens-dentistes.

Cependant, d'après de nombreux témoignages que l'on peut trouver sur Internet, la mode diminue et les personnes ayant testé ces bars à sourire sont souvent déçues. L'avenir de ces bars à sourires n'est donc pas certain et cela n'est pas forcément à cause des réglementations européennes.

# CONCLUSION

Le blanchiment dentaire est devenu une mode ces dernières années. C'est le soin plaisir que l'on s'offre pour améliorer son paraître en société. Ce n'est peut-être pas un hasard si les centres de blanchiment se multiplient malgré la crise, les gens opposent à ce climat morose, un beau sourire de magazine.

D'après plusieurs études, l'éclaircissement dentaire n'est pas sans conséquences. En effet, plusieurs composants des produits en vente libre sont classés dangereux pour la santé.

Suite à l'analyse des différentes méthodes d'éclaircissement dentaire, nous pouvons conclure sur l'utilité de chacune.

Les dentifrices et bains de bouche, faiblement dosés en agent actif, n'ont pas réellement de pouvoir éclaircissant. Toutefois, ils peuvent être utilisés de façon régulière pour éviter une recoloration trop rapide des dents.

Les kits vendus sur Internet n'ont pas tous l'effet annoncé. Certains seraient même parfaitement inefficaces (voir essai réalisé).

En ce qui concerne les bars à sourire, le personnel non qualifié ne connaît que peu de chose sur les dents. Il n'est donc pas sensibilisé aux réactions chimiques et à leurs impacts sur le patient (surtout en cas de contre-indications).

L'éclaircissement en cabinet dentaire apparaît alors comme la solution la plus sûre et la plus efficace.

En attendant, plusieurs réglementations sont en cours de rédaction. Il semblerait que la tendance aille vers une baisse de la concentration d'agents actifs pour préserver au mieux

les patients. Mais, d'après le Conseil de l'Ordre des Chirurgiens-Dentistes, il faut s'attendre à d'autres évolutions dans les prochaines années.

Au final, pour des colorations légères des dents, privilégier un détartrage et quelle que soit la méthode choisie pour éclaircir ses dents, tous les professionnels de santé et de l'esthétisme s'accordent à dire une chose : rien ne vaut une bonne hygiène de vie pour conserver le plus longtemps possible des dents blanches et en bonne santé.

# BIBLIOGRAPHIE

1. LAROUSSE MEDICAL. 2004.
2. RAYGOT, C.. Le sourire décodé: Embellir, rajeunir, prévenir. Éd. Jacques Grancher. 2 sept 2009.
3. BOUDET, A. La nature de la couleur. [spirit-science.fr/doc-rayons/couleurs.html](http://spirit-science.fr/doc-rayons/couleurs.html). (Consultée le 16/10/2014).
4. G.J. Mount, W. H. Préservation et restauration de la structure dentaire. Éd. De Boeck. 2002. P 189.
5. B. Touati, P. M. Dentisterie esthétique et restauration en céramique. Éd. CDP. 2000. P 53-55.
6. [www.vita-zahnfabrik.com](http://www.vita-zahnfabrik.com). (Consultée le 29/10/2014).
7. Historique du blanchiment des dents. <http://www.blanchimentdents.org/non-classe/historique-du-blanchiment-des-dents>. (Consultée le 18/10/2014).
8. Marguerite Zimmer. Société française d'Histoire de l'art dentaire. Petite histoire de l'Art dentaire 1900-1950. [http://www.bium.univ-paris5.fr/sfhad/hist\\_1900-1910.htm](http://www.bium.univ-paris5.fr/sfhad/hist_1900-1910.htm). (Consultée le 18/10/2014).
9. Une bref histoire sur le blanchiment des dents. <http://1teethwhitening.com/fr/articles/152-a-brief-history-of-teeth-whitening>. (Consultée le 16/10/2014).

10. A. Miara, P. Miara. Traitements des dyschromies en odontologie. Ed. CDP. 11/2006.
11. Direction Générale de la santé. Blanchiment dentaire. <http://www.sante.gouv.fr/blanchiment-dentaire.html>. (Consultée le 30/09/12).
12. M. SFREDDO et S. MASON. Evaluation du blanchiment dentaire par spectrophotométrie et SEM. <http://www.bwimedical.com/QuintessenzaInternationalFRAweb.pdf>. (Consultée le 12/10/2014).
13. *Congrès ADF (2008, PARIS). TECHNIQUES D'ECLAIRCISSEMENT : PRINCIPES, EFFETS SECONDAIRES ET LIMITES. E. BONNET , C. PIGNOLY . Dossier de presse 2008.*
14. G.Aboudharan, F.Fouque, C.Pignoly, A.Claissé, A.Plazy. Eclaircissement dentaire. <http://sweatdou.free.fr/articles/2.Eclaircissement%20dentaire.pdf>. (Consultée le 18/10/2014).
15. [www.dentsply.fr](http://www.dentsply.fr). (Consultée le 12/10/2014).
16. Direction Générale de la santé. Quels sont les risques ? Y a-t-il des contre-indications ? <http://www.sante.gouv.fr/quels-sont-les-risques-y-a-t-il-des-contre-indications.html>. (Consultée le 30/12/2012).
17. Centre dentaire du Mont Tremblant. <http://www.csd-mont-tremblant.com/blanchiment.php>. (Consultée le 18/10/14).

18. Danger blanchiment des dents. Quels sont les risques du blanchiment des dents.  
<http://blanchiment-des-dents.comprendrechoisir.com/comprendre/danger-blanchiment-dents>. (Consultée le 12/10/2014).
19. E. VEREECK. PRATIKADENT. Ed. Luigi Castelli. 2007.
20. A.M. Gabelica. Les 13 perturbateurs endocriniens à éviter dans nos cosmétiques.  
<http://www.oolution.com/blog/blog/2014/02/13/les-13-perturbateurs-endocriniens-eviter-dans-nos-cosmetiques>. (Consultée le 18/10/2014).
21. Cherednichenko G, Zhang R, Bannister RA, Timofeyev V, Li N, Fritsch EB, Feng W, Barrientos GC, Schebb NH, Hammock BD, Beam KG, Chiamvimonvat N, Pessah IN. Triclosan impairs excitation-contraction coupling and Ca<sup>2+</sup> dynamics in striated muscle. Ed. Proc Natl Acad Sci U S A. 2012; 109 (35). P.14158-14163.
22. F. HUMBERT. Dioxyde de titane. Une bombe à retardement ?  
<http://www.quechoisir.org/environnement-energie/risque-environnemental/actualite-dioxyde-de-titane-une-bombe-a-retardement>. (Consultée le 30/10/1012).
23. D. DU VERDIER. Prévention de la coloration dentaire induite par le vin à l'aide du sodium hexamétaphosphate Thèse d'exercice : Odontologie : Bordeaux ; 15 mai 2014.
24. VAN DER MEI H. C., WHITE D. J., COX E. R. et al. Bacterial detachment from salivary conditioning films by dentifrice supernates. Ed. J Clin Dent. 2002 ; 13 ( suppl. 1). P 9-44.

25. BAIG A., HE T., BUISSON J. et al. Extrinsic whitening effects of sodium hexametaphosphate a review including a dentifrice with stabilized stannous fluoride. Ed. Compend Cont Educ Dent. 2005; 26 (suppl. 1). P.47-53.
26. F.F Demaco, S.S. Meireles, A.S. Masotti. Over the counter whitening agents: a concise review. Brazilian Oral Research. June 2009 ; 23 (supl.1). P 64-70.
27. Agence Française de sécurité sanitaire des produits de santé. Surveillance du marché des dentifrices. Actions conduites par les laboratoires de l' Afssaps Direction des Laboratoires et des Contrôles (DLC) Site de Montpellier. [http://ansm.sante.fr/var/ansm\\_site/storage/original/application/e8e11ef3b525aaa27baa10eedaf4ceaa.pdf](http://ansm.sante.fr/var/ansm_site/storage/original/application/e8e11ef3b525aaa27baa10eedaf4ceaa.pdf). (Consultée le 18/10/14).
28. F.G. Lima, T.A. Rotta, S. Penso, S.S. Meireles, F.F. Demaco. In vitro evaluation of the whitening effect of mouth rinses containing hydrogen peroxide. Brazilian Oral research. May/June 2012 ; 26 (suppl. 3). P 74-269.
29. Anachemia, fiche signalétique Triéthanolamine. <http://www.anachemia.com/msds/french/t112f.pdf>. (Consultée le 10/10/2014).
30. Société chimique de France. Sulfate de sodium. <http://www.societechimiquedefrance.fr/extras/Donnees/mine/naso/texnaso.html>. (Consultée le 10/10/2014).

31. Extenso. Le Splenda, est-ce dangereux pour la santé? <http://www.extenso.org/article/le-splenda-est-ce-dangereux-pour-la-sante/>. (Consultée le 10/10/2014).
32. M.B. Abou-Donia, E.M. El-Masry, A.A. Abdel-Rahman, R.E. McLendon, S.S. Schiffman. Splenda Alters Gut Microflora and Increases Intestinal P-Glycoprotein and Cytochrome P-450 in Male Rats. J Toxicol Environ Health A. 2008; 71 ( suppl. 21). P. 29-1415.
33. Bars à sourire à Paris. <http://www.barsasourire.com/france/bars-a-sourire-paris/>. (Consultée le 12/10/2014).
34. Bars à sourire à Lyon. <http://www.barsasourire.com/france/bars-a-sourire-lyon-69/>. (Consultée le 12/10/2014).
35. Infini des sens. Magic smile<sup>®</sup>. <http://www.infinidessens.ch/mnu-beauteexpress/33-magic-smile>. (Consultée le 12/10/2014).
36. Florence Humbert. Blanchiment des dents. Certains rient jaune. <http://www.quechoisir.org/sante-bien-etre/hygiene-beaute/actualite-blanchiment-des-dents-certains-rient-jaune>. (Consultée le 18/10/2014).
37. Confédération Nationale des Syndicats Dentaires. j'ai testé pour vous...un bar a sourire. <http://www.cnsd.fr/actualite/focus-sur/burn-out/53-jai-teste-pour-vous-un-bar-a-sourire>. (Consultée le 30/09/2012).

38. L. Riatto. BARS À SOURIRE : ATTENTION DANGER ?  
<http://www.elle.fr/Beaute/Dossiers-beaute/Bars-a-sourire-attention-danger-1806374>. (Consultée le 16/10/2014).
39. Ultradent Products, Inc. Opalescence® PF 16%.  
<https://www.ultradent.com/fr/Dental-Products/Blanchiment/Cosmetic-Tooth-Whitening/Opalescence-PF-16-percent/Pages/default.aspx>. (Consultée le 12/10/2014).
40. L.Tam. La sûreté des techniques de blanchiment à domicile. <https://www.cda-adc.ca/jadc/vol-65/issue-8/453.html>. (Consultée le 10/10/2014).
41. Directive du conseil 2011/84/UE du 20 septembre 2011 modifiant la directive 76/768/CEE relative aux produits cosmétiques en vue d'adapter son annexe III au progrès technique ; J.O.R.F. Lois et décrets ; 29 octobre 2011.
42. Council Directive 2011/84/EU; Fact sheet, tooth whitening or bleaching products; Council of European Dentists; Brussels, 31 August 2012.
43. Décision du 9 juillet 2013 portant suspension de la mise sur le marché, de la distribution, de l'exportation, de l'importation, de la fabrication, de la détention en vue de la vente ou de la distribution à titre gratuit et de l'utilisation de produits mis sur le marché sous le statut de dispositifs médicaux destinés à être utilisés sur la face externe des dents en vue de les blanchir ou de les éclaircir, interdiction de ces mêmes activités pour d'autres de ces produits et retrait de ces derniers ; J.O.R.F. n°0184 du 9 août 2013, Texte n°12.

44. Arrêté du 24 août 2012 modifiant l'arrêté du 6 février 2001 fixant la liste des substances qui ne peuvent être utilisées dans les produits cosmétiques en dehors des restrictions et conditions fixées par cette liste ; J.O.R.F. (Le Larousse Médical) (VIT).
  
45. Syndicat des Chirurgiens Dentistes de Saône et Loire. Produits de blanchiment : interdiction ou suspension des produits non conformes. Lettre de la CNSD n° 330, 26 août 2013.
  
46. Confédération Nationale des Syndicats dentaires. « Bars a sourire » : les ordres américains se rebiffent. <http://www.cnsd.fr/actualite/news/746-bars-a-sourire-les-ordres-americains-se-rebiffent>. (Consultée le 20/03/14).
  
47. Confédération Nationale des Syndicats dentaires. Les marchands de sourire inquiètent. <http://www.cnsd.fr/actualite/focus-sur/burn-out/72-les-marchands-de-sourire-inquietent>. (Consultée le 17/10/13).

# ANNEXES

## A.1. Mode d'emploi du teintier VITA 3D-MASTER®:



luminosité sélectionné, retirer la barrette centrale (M) pour définir la saturation et dégager latéralement les échantillons (voir ill. à droite).

- Choisir l'un des échantillons.

Conseils détaillés au verso !

A.2. Mode d'emploi du teintier VITA Easyshade<sup>®</sup> Advance 4.0 :

Quick start

ختر مقياس اللون الأساسي وصادق عليه



A.3. Exemple de recommandations qui peuvent être fournies au patient lors d'un éclaircissement des dents au cabinet dentaire :

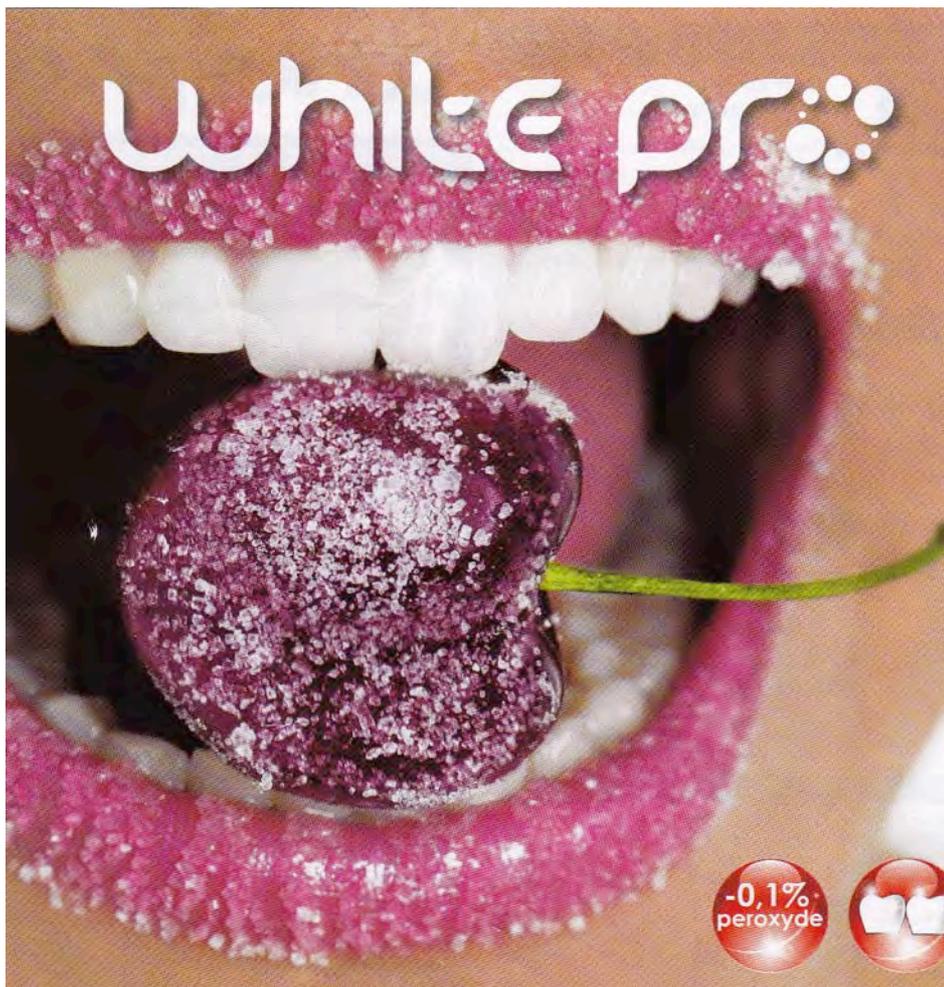
**ECLAIRCISSEMENT EXTERNE**

**11 la notice d'information au patient\*\***

- 11a-** Se brosser les dents minutieusement.
- 11b-** Mettre une goutte de gel (**peroxyde de carbamide à 10 ou 16%**) dans chaque réservoir.  
Une seringue de gel par semaine à remettre au patient,
- 11c-** Appliquer lentement la gouttière,
- 11d-** Enlever le surplus de produit à l'aide d'une brosse à dent ou d'une compresse,
- 11e-** Porter la gouttière **1h30 par jour pendant 7 jours,**
- 11f-** Après chaque dépose de la gouttière, se rincer la bouche avec de l'eau. Rincer copieusement la gouttière à l'**eau froide**. En cas de sensibilité durant le traitement utiliser un dentifrice pour dents sensibles associé avec un gel spécifique (Elmex sensitive ou Sensodyne),
- 11g- En cas d'apparition :**
- de brûlure ou d'irritation des gencives et des muqueuses,
  - d'hypersensibilité dentinaire (au niveau des collets),
  - de douleurs dans la région de l'articulation temporo-mandibulaire
  - de sécheresse de la langue ou des lèvres
  - d'irritation de la gorge
- Interrompre le traitement et appeler le praticien.**  
Toutefois, après la séance, les dents peuvent être sensibles au chaud et au froid. Cette sensation désagréable disparaît en quelques jours.
- 11h- Précautions à prendre par le patient durant le traitement et 15 jours après le traitement :**
- Ne pas fumer,
  - Eviter le rouge à lèvres,
  - Eviter de boire du café, du thé, des jus d'oranges et de fruits, vins de bordeaux
  - Eviter les aliments contenant de la vitamine C (orange et autres agrumes) curry et épices contenant du safran,
  - Stockage : conserver les seringues de gel à l'abri de la chaleur et de la lumière pour éviter une dégradation prématurée de l'agent blanchissant,
  - Dentifrice et bain de bouche fluorés (Elmex sensitive, Sensodyne classic).
- 11i- Contrôle au fauteuil une fois par semaine.** Renouvellement si nécessaire (remettre une seringue par semaine) et stopper lorsque le résultat souhaité est obtenu.
- 11j- Fluoruration post-traitement non systématique:**
- gel de fluorure de sodium dans la gouttière 10 à 15 min/J pendant 1 à 2 semaines.
- 11k-** Si nécessaire, **le traitement peut être renouvelé au bout de 18 mois.**  
**RQ : Attention, ce traitement agit uniquement sur les dents naturelles.**

Dr M. CLAIRET, Dr T. SELLI, Pr D. SEUX,  
Service d'Odontologie Conservatrice Endodontie, SCTD, LYON

A.4. Mode d'emploi fourni dans le kit d'éclaircissement acheté sur internet (Recto)



A.5. Mode d'emploi fourni dans le kit d'éclaircissement acheté sur internet (Verso)

### MODE D'EMPLOI



**FORMATION DES GOUTTIÈRES**

- 1** Plonger les gouttières 5 seconde dans un bol d'eau chaude, ainsi elles deviennent malléable
- 2** Formez les gouttières dans la bouche et appuyez les solidement sur les dents avec les doigts.
- 3** Coupez les languettes des gouttières.

---

**APPLICATION QUOTIDIENNE**

- 1** Nettoyer les dents avec le prétraitement (3-4 spray de prétraitement sur votre brosse à dent pendant 1-2 mn. Ne rincez pas).
- 2** Mettez 0.25ml a 0.50ml de gel par gouttière et appliquer les, ainsi que la lampe, pour 30 minutes. Le succès maximal vient après 7-14 jours.
- 3** Ne pas appliquer le gel sur les gencives.
- 4** Rincer à l'eau.
- 5** Ne pas boire, manger ou fumer pendant 15 minutes après l'application.



### NOTICE GEL REMINÉRALISANT

Il est à utiliser après votre traitement de blanchiment (une fois par semaine).

- 1** Rincez vos gouttières thermo-déformables à l'eau chaude.
- 2** Étalez le gel à l'intérieur des gouttières.
- 3** Placez-les dans votre bouche durant 4 à 5 minutes.
- 4** Enlevez le tout et ne rincez pas votre bouche.
- 5** Rincez soigneusement les gouttières à l'eau chaude. Il est recommandé de laisser agir le gel durant plusieurs heures.

### INGRÉDIENTS

*Composition du kit :* Gel blanchissant (seringue de 10ml), nettoyant anti-tâche (flacon de 17ml), gouttières.

*Liquide prétraitement :* Aqua, Hamamelis virginiana water, Glycerin, Sodium lauryl sulfoacetate, Poloxamer 188, Mentha spicata herb oil, Poloxamer 407, Sucralose, L-menthyl Caffeine, Sodium citrate, Sodium benzoate, Polysorbate 20, CI 42090.

*Gel blanchissant :* Propylene glycol, Glycerin, Carbomer, Mentha piperita, Triethanolamine, Mica, Sucralose, Sodium perborate, limonene.

### CONSERVATION / PREVENTION

Conserver à une température inférieure à 20°C et à l'abri de la lumière - Garder hors de portée des enfants - Utilisation pour cosmétique uniquement - Évitez contact avec les yeux et les muqueuses buccales, ne pas avalez - Vous ne devez pas utiliser ce produit si vous êtes enceinte ou allaitant, avez moins de 18 ans, gingivite, des allergies à un des ingrédients, une mauvaise santé dentaire (caries, racines exposées, gingivite...), subit une chirurgie buccodentaire ou maxillaire récente, des problèmes de mâchoire - Nous conseillons de faire une visite de contrôle, chez votre dentiste, avant traitement.

Fabriqué aux États-Unis pour : Webexchange - 36 boulevard Mireille Lauze - 13010 Marseille  
 À utiliser de préférence avant : voir étiquette sur seringue

A.6. Directive du 20 septembre 2011 tirée du journal officiel de l'Union Européenne :

L 283/36

FR

Journal officiel de l'Union européenne

29.10.2011

## DIRECTIVES

## DIRECTIVE DU CONSEIL 2011/84/UE

du 20 septembre 2011

modifiant la directive 76/768/CEE relative aux produits cosmétiques en vue d'adapter son annexe III au progrès technique

(Texte présentant de l'intérêt pour l'EEE)

LE CONSEIL DE L'UNION EUROPÉENNE,

vu le traité sur le fonctionnement de l'Union européenne,

vu la directive 76/768/CEE du Conseil du 27 juillet 1976 concernant le rapprochement des législations des États membres relatives aux produits cosmétiques<sup>(1)</sup>, et notamment son article 8, paragraphe 2,

vu la proposition de la Commission européenne,

considérant ce qui suit:

(1) L'utilisation du peroxyde d'hydrogène est déjà soumise aux restrictions et conditions visées à l'annexe III, première partie, de la directive 76/768/CEE.

(2) Le comité scientifique des produits de consommation, qui a été remplacé par le comité scientifique pour la sécurité des consommateurs (ci-après dénommé «le CSSC») conformément à la décision 2008/721/CE de la Commission du 5 août 2008 établissant une structure consultative de comités scientifiques et d'experts dans le domaine de la sécurité des consommateurs, de la santé publique et de l'environnement et abrogeant la décision 2004/210/CE<sup>(2)</sup>, a confirmé qu'une concentration maximale de 0,1 % de peroxyde d'hydrogène présent dans les produits bucco-dentaires ou dégagé par d'autres composés ou mélanges contenus dans ces produits ne présentait aucun risque. Il devrait donc être possible de continuer à utiliser du peroxyde d'hydrogène dans cette concentration dans les produits bucco-dentaires, notamment les produits de blanchiment ou d'éclaircissement des dents.

(3) Le CSSC considère que l'utilisation de produits de blanchiment ou d'éclaircissement des dents dont la concen-

tration en peroxyde d'hydrogène présent dans ces produits ou dégagé par d'autres composés ou mélanges contenus dans ceux-ci est supérieure à 0,1 % et inférieure ou égale à 6 % peut être considérée comme sûre si les conditions suivantes sont respectées: un examen clinique approprié est effectué afin de garantir l'absence de facteurs de risque ou d'une quelconque pathologie orale préoccupante et que l'exposition à ces produits est limitée de manière à garantir que les produits sont exclusivement utilisés conformément à leur destination, en termes de fréquence et de durée d'application. Ces conditions devraient être remplies afin d'éviter tout mauvais usage raisonnablement prévisible.

(4) Ces produits devraient être réglementés, de façon à garantir qu'ils ne sont pas directement accessibles aux consommateurs. Pour chaque cycle d'utilisation de ces produits, la première utilisation devrait être limitée aux praticiens de l'art dentaire, tels que définis dans la directive 2005/36/CE du Parlement européen et du Conseil du 7 septembre 2005 relative à la reconnaissance des qualifications professionnelles<sup>(3)</sup>, ou être effectuée sous leur supervision directe, si un niveau de sécurité équivalent est assuré. Les praticiens de l'art dentaire devraient alors donner accès à ces produits pour le reste du cycle d'utilisation.

(5) Il convient de veiller à un étiquetage approprié relatif à la concentration en peroxyde d'hydrogène des produits de blanchiment ou d'éclaircissement des dents contenant plus de 0,1 % de cette substance, afin de garantir l'utilisation adéquate de ces produits. À cet effet, la concentration exacte, en pourcentage, du peroxyde d'hydrogène présent dans ces produits ou dégagé par d'autres composés ou mélanges contenus dans ceux-ci devrait être clairement indiquée sur l'étiquette.

(6) La directive 76/768/CEE devrait donc être modifiée en conséquence.

(7) Le comité permanent pour les produits cosmétiques n'a pas émis d'avis dans le délai imparti par son président,

<sup>(1)</sup> JO L 262 du 27.9.1976, p. 169.

<sup>(2)</sup> JO L 241 du 10.9.2008, p. 21.

<sup>(3)</sup> JO L 255 du 30.9.2005, p. 22.

A ADOPTÉ LA PRÉSENTE DIRECTIVE:

*Article premier*

L'annexe III de la directive 76/768/CEE est modifiée conformément à l'annexe de la présente directive.

*Article 2*

1. Les États membres adoptent et publient, avant le 30 octobre 2012, les dispositions nécessaires pour se conformer à la présente directive. Ils en informent immédiatement la Commission.

Ils appliquent ces dispositions à partir du 31 octobre 2012.

Lorsque les États membres adoptent ces dispositions, celles-ci contiennent une référence à la présente directive ou sont accompagnées d'une telle référence lors de leur publication officielle. Les modalités de cette référence sont arrêtées par les États membres.

2. Les États membres communiquent à la Commission le texte des dispositions essentielles de droit interne qu'ils adoptent dans le domaine régi par la présente directive.

*Article 3*

La présente directive entre en vigueur le vingtième jour suivant celui de sa publication au *Journal officiel de l'Union européenne*.

*Article 4*

Les États membres sont destinataires de la présente directive.

Fait à Bruxelles, le 20 septembre 2011.

*Par le Conseil*  
*Le président*  
M. SAWICKI

## ANNEXE

À l'annexe III, première partie, de la directive 76/768/CEE, le numéro d'ordre 12 est remplacé par le texte suivant:

N° d'ordre	Substance	Restrictions			Autres limitations et exigences	Conditions d'emploi et avertissements à reprendre obligatoirement sur l'étiquetage
		Champ d'application et/ou usage	Concentration maximale autorisée dans le produit cosmétique fini			
•12	Peroxyde d'hydrogène et autres composés ou mélanges libérant du peroxyde d'hydrogène, dont le peroxyde de carbamide et le peroxyde de zinc	<p>a) Mélanges pour traitements capillaires</p> <p>b) Mélanges pour l'hygiène de la peau</p> <p>c) Mélanges pour durcir les ongles</p> <p>d) Produits bucco-dentaires, y compris les produits de rinçage buccal, les dentifrices et les produits de blanchiment ou d'éclaircissement des dents</p> <p>e) Produits de blanchiment ou d'éclaircissement des dents</p>	<p>a) 12 % de H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> (40 volumes), présent ou dégagé</p> <p>b) 4 % de H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>, présent ou dégagé</p> <p>c) 2 % de H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>, présent ou dégagé</p> <p>d) ≤ 0,1 % de H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>, présent ou dégagé</p> <p>e) &gt; 0,1 % et ≤ 6 % de H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> présent ou dégagé</p>		<p>a) Porter des gants appropriés</p> <p>a) b) c) e)</p> <p>Contient du peroxyde d'hydrogène. Éviter le contact avec les yeux.</p> <p>Rincer immédiatement les yeux si le produit entre en contact avec ceux-ci.</p> <p>e) Concentration du H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> présent ou dégagé indiquée en pourcentage.</p> <p>Ne pas utiliser chez les enfants/adolescents âgés de moins de dix-huit ans.</p> <p>Doit être vendu uniquement à des praticiens de l'art dentaire. Pour chaque cycle d'utilisation, première utilisation doit être effectuée uniquement par des praticiens de l'art dentaire ou sous leur supervision directe, si un niveau de sécurité équivalent est assuré. Ensuite, à fournir au consommateur pour terminer le cycle d'utilisation.</p> <p>Ne pas utiliser chez les enfants/adolescents âgés de moins de dix-huit ans.</p>	

(\*) JO L 255 du 30.9.2005, p. 22.

A.7. Décision du 9 août 2013 tirée du journal officiel de l'Union Européenne :

JORF n°0184 du 9 août 2013

Texte n°12

DECISION

**Décision du 9 juillet 2013 portant suspension de la mise sur le marché, de la distribution, de l'exportation, de l'importation, de la fabrication, de la détention en vue de la vente ou de la distribution à titre gratuit et de l'utilisation de produits mis sur le marché sous le statut de dispositifs médicaux destinés à être utilisés sur la face externe des dents en vue de les blanchir ou de les éclaircir, interdiction de ces mêmes activités pour d'autres de ces produits et retrait de ces derniers**

NOR: AFSM1300149S

Par décision du directeur général de l'Agence nationale de sécurité du médicament et des produits de santé (ANSM) en date du 9 juillet 2013 :

Considérant, d'une part, que l'article L. 5211-1 du code de la santé publique définit comme dispositif médical : « tout instrument, appareil, équipement, matière, produit, à l'exception des produits d'origine humaine, ou autre article utilisé seul ou en association (...) destiné par le fabricant à être utilisé chez l'homme à des fins médicales et dont l'action principale voulue n'est pas obtenue par des moyens pharmacologiques ou immunologiques ni par métabolisme, mais dont la fonction peut être assistée par de tels moyens (...) » ;

Considérant que, quelle que soit l'origine d'une coloration dentaire, l'apparition de taches sur les dents ne constitue pas en soi une maladie ainsi qu'il est rappelé au point 6.2 du manuel d'aide à la qualification au regard de la réglementation communautaire des dispositifs médicaux (version 1.15 [06-2013]) susvisé ; qu'en conséquence les produits destinés à être utilisés sur la face externe des dents en vue de les blanchir ou de les éclaircir n'ayant pas de finalité médicale au sens de l'article L. 5211-1 précité, ces produits ne peuvent être qualifiés de dispositifs médicaux ;

Considérant, d'autre part, que répond à la définition d'un produit cosmétique au sens de l'article L. 5131-1 du code de la santé publique toute substance ou mélange destiné à être mis en contact avec les diverses parties superficielles du corps humain, notamment

les dents et les muqueuses buccales, en vue exclusivement ou principalement d'en modifier l'aspect ;

Considérant que les produits mis sur le marché sous le statut de dispositifs médicaux, destinés à être utilisés sur la face externe des dents en vue de les blanchir ou de les éclaircir, et contenant ou dégageant du peroxyde d'hydrogène, répondent à la définition du produit cosmétique au sens de l'article L. 5131-1 susvisé et que cette qualification a été retenue au point 6.2 du manuel précité ; que, par suite, ces produits sont soumis à l'ensemble des dispositions applicables aux produits cosmétiques ;

Considérant à cet égard que, d'une part, la directive du Conseil 2011/84/UE du 20 septembre 2011 précise que les produits cosmétiques de blanchiment ou d'éclaircissement des dents contenant ou dégageant une concentration en peroxyde d'hydrogène supérieure à 0,1 % et inférieure ou égale à 6 % peuvent être considérés comme sûrs si les conditions suivantes sont respectées à savoir qu'un examen clinique approprié est effectué afin de garantir l'absence de facteurs de risque ou d'une pathologie orale préoccupante, et que l'exposition à ces produits est limitée de manière à garantir qu'ils sont exclusivement utilisés conformément à leur destination, en termes de fréquence et de durée d'application ; que, d'autre part, en application de l'arrêté du 24 août 2012 transposant la directive du Conseil 2011/84/UE du 20 septembre 2011 précitée, ces produits cosmétiques doivent donc respecter les limitations, les exigences ainsi que les conditions d'emploi et avertissements à reprendre obligatoirement sur l'étiquetage ; qu'à cet égard, notamment, ils doivent être uniquement vendus à des praticiens de l'art dentaire, et pour chaque cycle d'utilisation leur première utilisation doit être effectuée par des praticiens de l'art dentaire ou sous leur supervision directe si un niveau de sécurité équivalent est assuré, enfin, ils ne peuvent être utilisés chez les enfants et adolescents âgés de moins de 18 ans ;

Considérant, en outre, qu'il découle de l'arrêté du 24 août 2012 précité que la présence, dans les produits cosmétiques de blanchiment ou d'éclaircissement des dents, de peroxyde d'hydrogène (présent ou dégagé) à une concentration supérieure à 6 % est interdite dans la mesure où ces produits présentent des risques d'effets aigus et à long terme augmentés tels que notamment l'hypersensibilité dentinaire, l'irritation des muqueuses, l'altération de l'émail pouvant conduire à une usure prématurée voire à une fragilisation de la dent et qu'ils sont donc considérés comme non sûrs ;

Considérant, en conséquence, que les produits mis sur le marché sous le statut de dispositifs médicaux, destinés à être utilisés sur la face externe des dents en vue de les blanchir ou de les éclaircir, et contenant du peroxyde d'hydrogène (présent ou dégagé), sont mis sur le marché en infraction à la réglementation cosmétique qui leur est applicable, et notamment en infraction aux dispositions de l'arrêté du 24 août 2012 précité,

la mise sur le marché, la distribution, l'exportation, l'importation, la fabrication, la détention en vue de la vente ou de la distribution à titre gratuit et l'utilisation de produits mis sur le marché sous le statut de dispositifs médicaux, destinés à être utilisés sur la face externe des dents en vue de les blanchir ou de les éclaircir, et dont la concentration en

peroxyde d'hydrogène (présent ou dégagé) est supérieure à 0,1 % et inférieure ou égale à 6 %, sont suspendues jusqu'à leur mise en conformité à la réglementation cosmétique qui leur est applicable.

Les dispositions entrent en vigueur dans un délai de un mois à compter de la publication de la présente décision au Journal officiel de la République française.

La mise sur le marché, la distribution, l'exportation, l'importation, la fabrication, la détention en vue de la vente ou de la distribution à titre gratuit et l'utilisation de produits mis sur le marché sous le statut de dispositifs médicaux, destinés à être utilisés sur la face externe des dents en vue de les blanchir ou de les éclaircir, et dont la concentration en peroxyde d'hydrogène (présent ou dégagé) est supérieure à 6 %, sont interdites.

Les fabricants, importateurs, responsables de la mise sur le marché et les distributeurs de ces produits doivent prendre toutes mesures utiles notamment auprès des détenteurs de stock, pour faire cesser la distribution de ces produits en tout lieu où ils se trouvent, et procéder à leur retrait sans délai.

**VIANELLO Pauline – Revue des protocoles et aspect réglementaire  
des thérapeutiques d'éclaircissement des dents vitales.**

(Thèse : Chir. Dent. : Lyon : 2014.067)  
N°2014 LYO 1D 067

De nos jours, les magazines et spots publicitaires nous inondent d'images où les acteurs exposent un sourire éclatant. Il est désormais facile de se faire éclaircir les dents sans passer par un cabinet dentaire.

Ainsi, cette thèse a pour objectif de définir ce qu'est l'éclaircissement dentaire, d'en déterminer les indications et contre indications et d'analyser les différentes thérapeutiques existantes (dentifrices, éclaircissement en ambulatoire par son chirurgien dentiste, bar à sourire).

Nous déterminerons si ces protocoles sont efficaces où s'ils représentent un risque pour le consommateur.

Ce travail permet de réfléchir sur la réglementation du 20 septembre 2011 qui a modifié la pratique de l'éclaircissement dentaire pour les professionnels de la santé et de l'esthétique.

Au final, il faut privilégier une bonne hygiène de vie pour conserver le plus longtemps possible des dents blanches et en bonne santé.

**Rubrique de classement :** ONDONTOLOGIE CONSERVATRICE

**Mots clés :**

- Eclaircissement dentaire
- Peroxyde d'hydrogène
- Réglementation

**Mots clés en anglais :**

- Tooth whitening
- Hydrogen peroxyde
- Regulation

**Jury :**

**Président :** Monsieur le Professeur Jean-Jacques MORRIER  
**Assesseurs :** Madame le Docteur Béatrice RICHARD  
Monsieur le Docteur Thierry SELLI  
Monsieur le Docteur Alexis GOUJAT

**Adresse de l'auteur :** Pauline VIANELLO  
72 A rue d'Autun  
71100 CHALON SUR SAONE