

**UNIVERSITE TOULOUSE III – PAUL SABATIER**

**FACULTE DE CHIRURGIE DENTAIRE**

ANNEE 2022

2022 TOU3 3012

**THESE**

**POUR LE DIPLOME D'ETAT DE DOCTEUR EN CHIRURGIE DENTAIRE**

Présentée et soutenue publiquement

par

**ZAFOE Barbara**

le 28 JANVIER 2022

**S'inscrire dans une démarche de développement durable en cabinet dentaire : état des lieux et proposition d'une charte**

Directeur de thèse : Dr. CANCEILL

**JURY**

Présidente : Professeur Jean Noel VERGNES

1er assesseur : Docteur Marie Cécile VALERA

2<sup>ème</sup> assesseur : Docteur Thibault CANCEILL

3<sup>ème</sup> assesseur : Docteur Paul PAGES

Faculté de Chirurgie Dentaire

➔ DIRECTION

DOYEN

M. Philippe POMAR

ASSESEUR DU DOYEN

Mme Sabine JONNIOT  
Mme Sara DALICIEUX-LAURENCIN

DIRECTRICE ADMINISTRATIVE

Mme Muriel VERDAGUER

PRÉSIDENTE DU COMITÉ SCIENTIFIQUE

Mme Cathy NABET

➔ HONORARIAT

DOYENS HONORAIRES

M. Jean LAGARRIGUE +  
M. Jean-Philippe LODTER +  
M. Gérard PALOUDIER  
M. Michel SIXOU  
M. Henri SOULET

CHARGÉS DE MISSION

M. Karim NASR (*Innovation Pédagogique*)  
M. Olivier HAMEL (*Maillage Territorial*)  
M. Franck DIEMER (*Formation Continue*)  
M. Philippe KEMOUN (*Stratégie Immobilière*)  
M. Paul MONSARRAT (*Intelligence Artificielle*)

➔ PERSONNEL ENSEIGNANT

**Section CNU 56 : Développement, Croissance et Prévention**

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

ODONTOLOGIE PEDIATRIQUE

Professeurs d'Université : Mme Isabelle BAILLEUL-FORESTIER, M. Frédéric VAYSSE  
Maîtres de Conférences : Mme Emmanuelle NOIRRI-ESCLASSAN, Mme Marie- Cécile VALERA, M. Mathieu MARTY  
Assistants : Mme Marion GUY-VERGER, Mme Alice BROUTIN (associée)  
Adjoints d'Enseignement : M. Sébastien DOMINE, M. Robin BENETAH, M. Mathieu TESTE,

ORTHOPEDIE DENTO-FACIALE

Maîtres de Conférences : M. Pascal BARON, Mme Christiane LODTER, M. Maxime ROTENBERG  
Assistants : Mme Isabelle ARAGON, Mme Anais DIVOL,

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

Professeurs d'Université : M. Michel SIXOU, Mme Catherine NABET, M. Olivier HAMEL, M. Jean-Noël VERGNES  
Assistante : Mme Géromine FOURNIER  
Adjoints d'Enseignement : M. Alain DURAND, Mlle. Sacha BARON, M. Romain LAGARD, M. Fabien BERLIOZ  
M. Jean-Philippe GATIGNOL, Mme Carole KANJ

**Section CNU 57 : Chirurgie Orale, Parodontologie, Biologie Orale**

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

PARODONTOLOGIE

Maîtres de Conférences : Mme Sara DALICIEUX-LAURENCIN, Mme Alexia VINEL  
Assistants : Mme. Charlotte THOMAS, M. Joffrey DURAN  
Adjoints d'Enseignement : M. Loïc CALVO, M. Christophe LAFFORGUE, M. Antoine SANCIER, M. Ronan BARRE ,  
Mme Myriam KADDECH, M. Matthieu RIMBERT,

### CHIRURGIE ORALE

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

### BIOLOGIE ORALE

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

## **Section CNU 58 : Réhabilitation Orale**

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

#### **DENTISTERIE RESTAURATRICE, ENDODONTIE**

Professeur d'Université : M. Franck DIEMER  
Maîtres de Conférences : M. Philippe GUIGNES, Mme Marie GURGEL-GEORGELIN, Mme Delphine MARET-COMTESSE  
Assistants : M. Sylvain GAILLAC, Mme Sophie BARRERE, Mme. Manon SAUCOURT, M. Ludovic PELLETIER  
M. Nicolas ALAUX, M. Vincent SUAREZ  
Adjoints d'Enseignement : M. Eric BALGUERIE, M. Jean- Philippe MALLET, M. Rami HAMDAN, M. Romain DUCASSE,  
Mme Lucie RAPP

#### **PROTHÈSES**

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

#### **FONCTIONS-DYSFONCTIONS, IMAGERIE, BIOMATERIAUX**

Maîtres de Conférences : Mme Sabine JONJOT, M. Karim NASR, M. Paul MONSARRAT, M. Thibault CANCEILL  
Assistants : M. Julien DELRIEU, M. Paul PAGES, Mme. Julie FRANKEL  
Adjoints d'Enseignement : Mme Sylvie MAGNE, M. Thierry VERGÉ, Mme Josiane BOUSQUET, M. Damien OSTROWSKI

-----

Mise à jour pour le 01 janvier 2022

# Remerciements généraux

A **mes parents**, merci de m'avoir toujours soutenue, écoutée, conseillée durant toutes ces années. Votre présence, de près ou de loin, m'a été et me sera toujours essentielle.

A mes frères et sœur, **Oliv, Jojo, Sim** et **Rach** qui m'accompagnent dans la vie, dans les bons moments, comme dans les plus durs. Merci à eux d'avoir rendu vrai la phrase, l'union fait la force. Je suis fière et heureuse de ce que chacun d'entre vous êtes devenus.

A **Matthieu**, pour m'avoir fait réfléchir sur ce qu'est un comportement écologique. Et puis merci simplement pour notre relation si précieuse à mes yeux. Merci d'être toujours là, au quotidien, pour moi.

A **Chloé**, amie de toujours, confidente et remède miracle à la déprime avec ta bonne humeur et ton rire communicatif.

A mes petites miettes **Manue, Yoyo** et **Nineb**, pour tous ces fous rires, ces jeux de cartes et ces bons souvenirs. A toi **Yoyo**, coéquipière de TAT un jour, binôme de thèse un autre, je suis heureuse de mettre tant creusée la tête avec toi ! A toi **Nineb**, partenaire de danse irremplaçable et folie, toujours en action. A toi **Manue**, binôme de clinique, de bêtises et de rigolade. A vous, pour avoir rendu ces années de facs tout simplement bien plus belles et les années futures bien plus drôles !

A mes supers amis de fac **Owen, Clara, Tildou, Léa, Nico**. Merci d'avoir égayé mes journées toulousaines. A nos soirées, à vos idées folles et vos histoires drôles. A nos voyages passés et ceux futurs !

A **Anto, Clem, Louise et Marion** pour votre présence au quotidien, depuis le collège/lycée. Merci pour vos déconnades mais également votre douceur qui sont là depuis belle lurette et pour longtemps encore !

A **Elsa** et **Clara**, mes colloqs licornes. A Elsa pour ton écoute, tes débats endiablés et tes chansonnettes. A Clara pour ton jugement si juste et ta douceur.

Pour terminer, merci à toute ma famille, ma grand-mère, mes oncles et tantes, mes cousins, cousines qui m'ont vu grandir et m'accompagnent encore.

A notre Président du jury,

Monsieur le Professeur Jean-Noël VERGNES,

- Professeur des Universités, Praticien Hospitalier d'Odontologie,
  - Habilitation à Diriger des Recherches(HDR)
  - Docteur en Epidémiologie,
  - Docteur en Chirurgie Dentaire,
  - Professeur associé, Oral Health and Society Division, Université McGill –Montréal, Québec – Canada,
  - Lauréat de l'Université Paul Sabatier

*Merci de me faire l'honneur de présider ce jury de thèse. Je vous suis reconnaissante pour votre enseignement tout au long de ces années, vous êtes un modèle et une référence pour beaucoup d'entre nous. Votre bienveillance et votre écoute sont tout à votre honneur.*

*Veillez trouver dans ce travail, l'expression de mon estime et de ma reconnaissance.*

A notre jury de thèse,

Madame le Docteur Marie-Cécile VALERA,

- Maître de Conférences des Universités, Praticien Hospitalier d'Odontologie,
- Docteur en Chirurgie Dentaire,
- Docteur de l'université Paul Sabatier – Spécialité : Physiopathologie cellulaire, moléculaire et intégrée,
- Master 2 recherche, mention Physiologie cellulaire intégrée
- Lauréate de l'Université Paul Sabatier.
- Habilitation à Diriger des Recherches (H.D.R.).

*Merci d'avoir accepté de siéger à ce jury de thèse. Merci également pour votre disponibilité que nous avons apprécié durant ces années à la faculté. Merci pour vos enseignements au service d'odontologie pédiatrique, pour votre douceur et votre calme face aux enfants récalcitrants.*

*Veillez trouver dans ce travail l'expression de ma gratitude.*

A notre jury de thèse,

Monsieur le Docteur Thibault CANCEILL,

- Maître de Conférences des Universités, Praticien Hospitalier d'Odontologie,
- Docteur en Chirurgie Dentaire,
- Docteur en sciences des matériaux
- Master 1 Santé Publique :
- Master 2 de Physiopathologie
- CES Biomatériaux en Odontologie
- D.U. de conception Fabrication Assisté par ordinateur en Odontologie (CFAO)
- D.U. de Recherche Clinique en Odontologie
- Attestation de Formation aux gestes et Soins d'Urgence Niveau 2

*Merci de nous avoir fait l'honneur d'avoir répondu immédiatement présent pour la direction de cette thèse et je tenais à vous remercier pour votre implication et votre aide dans ce travail.*

*Merci pour tout l'accompagnement et la confiance que vous avez su nous apporter tout au long de ces années d'études.*

*Veillez trouver dans cette thèse, le témoignage de ma profonde gratitude.*

A notre jury de thèse,

Monsieur le Docteur Paul PAGES,

- Assistant Hospitalo-Universitaire d'Odontologie
- Docteur en Chirurgie Dentaire
- Master 1 Sciences, Technologies, Santé Mention Biologie-Santé
- CES Biomatériaux en Odontologie Mention Caractérisation et évolution,
- Lauréat de l'Université Paul Sabatier

*Je vous suis très reconnaissante de votre présence à notre jury de thèse. Votre encadrement au cours des vacances cliniques a toujours su nous rassurer et nous permettre d'avancer dans notre envie de bien faire. Votre enseignement de qualité nous a enrichi sur de nombreux points.*

*Veillez trouver dans cette thèse le témoignage de ma gratitude.*



# Sommaire

---

<b>Sommaire</b>	<b>1</b>
<b>Acronymes</b>	<b>1</b>
<b>INTRODUCTION</b>	<b>1</b>
<b>I. La charte du développement durable de l'ADF</b>	<b>1</b>
1. La charte de l'ADF	1
2. Quelques « gestes malins »	1
3. Livret sur l'écoresponsabilité	1
<b>II. La Mise en œuvre du développement durable</b>	<b>1</b>
1. Bilan sur le non-respect de l'environnement :	1
2. L'impact environnemental d'un cabinet dentaire	1
a. La gestion des déchets	1
b. Les équipements	1
c. Limitation de la consommation d'eau et d'énergie	1
d. Les transports	1
<b>III. Etude : bilan de l'intégration du développement durable dans les cabinets dentaires</b>	<b>1</b>
1. Constitution du questionnaire	1
a. But et problématique du questionnaire	1
b. Organisation du questionnaire	1
2. Résultats du questionnaire	1
a. Connaissances des praticiens sur le développement durable	1
b. La pratique du chirurgien dentiste au quotidien	1
c. L'avis du chirurgien dentiste dans la pratique dentaire	1
3. Analyse du questionnaire	1
4. Discussions et limites	1
5. Une odontologie éco-responsable à l'étranger	1
<b>IV. Actualisation de la charte 2.0 de l'ADF</b>	<b>1</b>
1. Création d'une nouvelle charte	1
2. Les limites de l'installation d'une nouvelle charte	1
<b>CONCLUSION</b>	<b>1</b>
<b>Annexes</b>	<b>1</b>
<b>Bibliographie</b>	<b>1</b>

# Acronymes

---

DD : Développement Durable

DASRI : Déchets d'Activités de Soins à Risques Infectieux

HCWH : *Health Care Without Harm*

OMS : Organisation Mondiale de la Santé

NHS : *National Health Service*

ONCD : Ordre National des Chirurgiens-Dentistes

ADF : Association des Dentistes de France

CVI : Ciment de Verre Ionomère

FDA : *Food Drug and Administration*

GES : Gaz à Effet de Serre

# INTRODUCTION

---

Le développement durable est « un développement qui répond aux besoins du présent sans compromettre la capacité des générations futures à répondre aux leurs », selon Mme Gro Harlem Brundtland (1987), présidente de la Commission Mondiale sur l'environnement et du développement de l'Organisation des Nations Unies (1). Cette citation est extraite du rapport *Notre avenir à tous (Our Common Future)*, rédigée en 1987 et qui a pour optique de construire un programme commun international et pluridisciplinaire sur les questions environnementales. C'est dans ce rapport qu'apparaît pour la première fois le terme de « développement durable ». En effet, dans cette analyse, on met en évidence la confrontation de 3 grands concepts : l'écologie, l'économie et le social. La réunion de ces derniers donne 3 sous-concepts : la viabilité, l'équitable, le viable. Le schéma ci-dessous permet de mieux visualiser les liens qui caractérisent le développement durable.

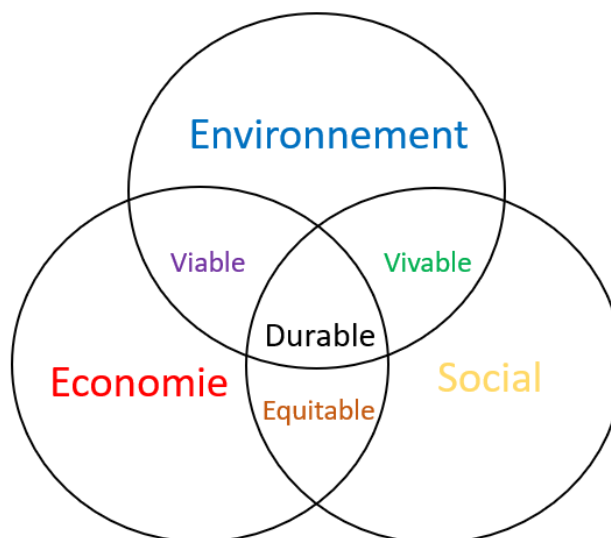


Figure 1 : Liens définissant le développement durable (2)

Au vu du contexte de changement climatique actuel, qui n'est autre que le reflet de l'impact de l'activité humaine (3), il apparaît primordial d'apporter une réflexion environnementale dans toutes nos avancées techniques et économiques et de changer nos modèles de productions et de consommation pour préserver les générations futures et notre biodiversité actuelle (4). De ce raisonnement découle une conscience écologique qui doit être appliquée par tous afin d'avoir un réel impact sur la protection de notre environnement.

Cette logique coopérative s'inscrit également dans la pratique de la chirurgie dentaire. Tous les chirurgiens dentistes, en tant que citoyens, ont le devoir de suivre une démarche de responsabilité sociétale dans leur pratique. Cette tâche passe par un regard sur l'environnement (une vision sur l'impact de leur production de déchets), le social (la responsabilité de chacun sur leurs salariés et patients) et l'économie (le choix de leur investissement, le budget dédié). Dans cette optique de respect de l'environnement dans la pratique dentaire, l'Association Dentaire Française (ADF) en 2013 a créé une charte engageant les chirurgiens dentistes en faveur du développement durable (figures 2 et 3). Elle permet de proposer un référentiel commun pour une action cohérente et facilitée dans une logique coopérative et intergénérationnelle. Cela signifie que les principes de cette charte doivent être adoptés dans les pratiques dentaires, connus de tous et abordés dès l'enseignement universitaire.

Cette charte (détaillée plus bas dans ce travail) se base sur 8 principes fondamentaux pour une pratique plus respectueuse de l'environnement ainsi que 14 gestes « malins » applicables par tous pour une activité odontologique plus verte. Il s'agit d'indications sur les comportements à adopter à l'accueil, en salle de stérilisation et au fauteuil. Ils informent sur le recyclage des différents déchets produits dans un cabinet, sur le contrôle de la consommation d'électricité, d'eau et de matériel dentaire notamment. Ils sont complétés par des données chiffrées afin de sensibiliser davantage le chirurgien dentiste dans son cabinet mais également tout patient qui pourrait lire ce prospectus et limiter toute consommation d'eau et énergie superflue.

Depuis 2013, différentes questions se posent : la charte est-elle connue des praticiens et étudiants en odontologie ? Quel a été son impact sur la sensibilisation au développement

durable des chirurgiens dentistes et la mise en place de ses recommandations a-t-elle été faite dans les cabinets ?

Pour aller plus loin, l'ADF a décidé en 2021 de sortir un livret expliquant comment mettre en place une gestion écoresponsable en cabinet dentaire (5). Néanmoins celui-ci ne comprends pas de mise à jour de la charte.

L'objectif principal de ce travail, première partie d'un double travail de Thèse, sera donc de faire un bilan, 8 ans après sa publication, sur l'intégration des principes fondateurs de la charte de l'ADF dans les cabinets. Pour ce faire un questionnaire va être proposé aux chirurgiens dentistes pour évaluer l'impact qu'a pu avoir cette charte. Une réflexion sur le développement durable en dentaire dans les autres pays sera également abordée pour connaître l'avancée mondial dans ce domaine. Tous ces renseignements permettront de conclure en mettant à jour la charte de 2013 avec les données de 2021.

# I. La charte du développement durable de l'ADF

---

La charte du développement durable développée par l'ADF en 2012 s'est inscrit dans un projet pour promouvoir et intégrer une pratique de l'odontologie plus verte au sein des cabinets dentaires en France. A la suite de cette première charte, l'ADF a réalisé en 2013 un premier bilan qui a permis de mettre en évidence un engouement significatif de la part de la profession vis-à-vis des avancés autour des questions environnementales. C'est dans cette optique que, par la suite, l'ADF a mis en place un nouveau guide de gestes malins en 2021 pour indiquer aux chirurgiens dentistes une marche à suivre en matière d'environnement (6). Les deux projets se complètent et chacun apporte différentes connaissances sur le développement durable en cabinet dentaire.

## 1. La charte de l'ADF

Le premier volet est un engagement que tout chirurgien dentiste peut prendre en venant signer cette charte. Elle est développée en 8 points (voir document 2, ci-dessous).

Les quatre premiers points invitent le praticien à s'affirmer sur l'environnement en général. Ils affirment que le chirurgien dentiste doit exercer son activité sans compromettre la santé de ses patients mais également celle de son environnement. Ces quatre premiers points réaffirment l'investissement de chacun dans le développement durable mais reste encore assez flous dans l'attitude à adopter pour une gestion plus éco-responsable du cabinet dentaire.

Les points 4.1, 4.2 et 4.3 sont plutôt tournés sur les dépenses énergétique et hydraulique que le chirurgien dentiste s'engage à diminuer ainsi que sur le total de déchets non recyclable à abaisser. Cette fois-ci la charte rentre légèrement plus dans les détails, elle parle de transports en commun pour diminuer les transferts très polluants, « d'écogestes » pour limiter sa consommation d'eau et d'électricité et également de

recyclage pour les déchets. Néanmoins, la charte se contente de donner des pistes sans approfondir et expliquer ses idées. Ainsi les « écogestes » indiqués ne sont pas explicités et la manière pour diminuer les déchets non recyclables n'est pas développée non plus.

Les points 5.1, 5.2 et 5.3 sont tournés vers l'industrie liée au dentaire. La charte aborde le cas des fournisseurs et partenaires, et demande un engagement des chirurgiens dentistes et des prestataires pour fournir un effort vers l'environnement pour ce qui est des emballages ainsi que des ingrédients composants les produits vendus. Si ce point est essentiel pour le chirurgien dentiste au vu de nombre de fournitures dont il a besoin pour chaque consultation, la charte ne précise pas, vers quel fournisseur le praticien va pouvoir se tourner si celui-ci désire plus d'éco responsabilité dans l'achat de produits et matériaux pour son cabinet.

Ensuite, les points 6 et 7 abordent l'entourage du chirurgien dentiste. Que ce soit toute l'équipe soignante ou les patients, le praticien est invité à accompagner son entourage à adopter également des comportements éco-responsables. Encore une fois, même si cela apparaît primordial pour que ce système soit pérenne sur du long terme, la charte n'explique pas comment faire pour inciter l'entourage à s'allier à cette cause.

Enfin avec le point 8, l'ADF souhaite la mise en place des indicateurs pour voir l'évolution du développement durable dans la profession. Or ce point n'est pas développé et aujourd'hui, il n'existe pas d'indice permettant de calculer un engagement des chirurgiens dentistes vis-à-vis de l'environnement.

En conclusion cette charte aborde énormément d'idées essentielles à la mise en place du développement durable dans les cabinets dentaires mais les points ne sont pas assez approfondis et un chirurgien dentiste voulant suivre cette convention pourrait se retrouver confus voire perdu face à autant d'idées sans développement.

# CHARTRE ADF

## LES CHIRURGIENS-DENTISTES S'ENGAGENT EN FAVEUR DU DÉVELOPPEMENT DURABLE

**L**es chirurgiens-dentistes sont des acteurs majeurs du système de soins français, conscients de leur rôle et de leurs responsabilités vis-à-vis de la santé de la population et de la protection de l'environnement. L'Association dentaire française, rassemblant 26 organismes professionnels et représentant l'ensemble de l'univers dentaire, s'engage pour promouvoir les principes du développement durable en établissant cette charte.

**1** La profession dentaire veut exercer sa mission de santé publique de manière responsable en prenant en compte ses impacts environnementaux, sociétaux et économiques.

**2** La profession dentaire met au cœur de sa démarche le bien-être et la santé de ses patients. Elle s'engage à renforcer le volet prévention de son activité et à diffuser des conseils d'éducation pour la santé, tout en prenant en considération et en charge la douleur de ses patients.

**3** La profession dentaire s'engage à exercer ses missions dans le parfait respect de la législation en matière de protection des personnes et de l'environnement, de conditions de travail, de déontologie et d'éthique professionnelle.

**4** La profession dentaire cherche à connaître son impact sur l'environnement et met tout en œuvre pour en limiter les effets négatifs.

**4.1** Elle veille à maîtriser et à réduire sa consommation d'énergie et d'eau en incitant les praticiens à adopter des éco-gestes, à choisir du matériel moins énergivore et des matériaux moins polluants.

**4.2** Elle cherche à réduire ses déchets en évitant le gaspillage et en limitant la consommation de papier, en effectuant leur tri en vue de les recycler : déchets d'emballage, verre, déchets électroniques, piles ...

**4.3** Elle cherche à réduire ses émissions et rejets nocifs dans l'eau et dans l'air, notamment en promouvant l'usage de moyens de transports alternatifs à la voiture pour venir dans les cabinets, aussi bien pour les praticiens que pour les patients.

**5** La profession dentaire s'engage à développer l'achat et l'utilisation de produits, matériaux et équipements plus respectueux de l'environnement.

**5.1** Elle intègre ses fournisseurs et partenaires dans cette démarche en les incitant à concevoir et à proposer des produits et services conformes aux exigences du développement durable.

**5.2** Elle incitera à l'achat de produits avec des éco-labels, des produits éco-conçus, recyclés, recyclables, en prenant en compte l'impact économique de cette démarche.

**5.3** Elle sera particulièrement attentive à la limitation des emballages, à leur récupération par ses fournisseurs, à l'optimisation des livraisons pour limiter les déplacements.

**6** La profession dentaire s'engage à sensibiliser les professionnels concernés et leurs patients aux pratiques et comportements éco-responsables en les incitant à les adopter.

**7** La profession dentaire s'engage à favoriser dans les cabinets dentaires des conditions de travail harmonieuses, à améliorer la qualité de vie au travail de ses équipes et à promouvoir le développement de leurs compétences.

**8** La profession dentaire s'engage dans le développement durable avec des objectifs de progrès et choisit des indicateurs permettant de mesurer les avancées réalisées au plan environnemental, social et sociétal.

**A**vec 40 000 chirurgiens dentistes et 46 000 salariés œuvrant au sein de 22 000 cabinets, notre profession rassemble de nombreux acteurs. Cette charte nous permet de disposer d'un référentiel commun pour agir ensemble de façon cohérente. Nous invitons chacun à en prendre connaissance et à en suivre les propositions.



## 2. Quelques « gestes malins »

À la suite de la charte abordée précédemment, l'ADF a mis en place en 2013, des idées de gestes malins que le chirurgien dentiste et son entourage (patient et personnel) pourraient appliquer au quotidien pour une gestion plus éco-responsable de l'odontologie (voir figure 3).

La présentation du document est très visuelle et permet au lecteur de tout de suite comprendre quel geste est expliqué par le document. De plus le design du document permet d'attirer le regard. Ainsi, affiché dans un cabinet il permet à tous de se sentir concernés au quotidien.

Au total 14 gestes sont détaillés et abordent des pratiques à l'accueil, en salle de stérilisation mais aussi en salle de soin. La première partie se concentre sur l'accueil et la salle de stérilisation. Sur ce pan, cinq points abordent le côté énergivore à réduire. Ces gestes réaffirment l'importance d'utiliser internet pour diminuer les papiers, limiter la veille en éteignant complètement les appareils électriques, limiter la surchauffe ou la sur-climatisation du cabinet, privilégier les ampoules basses consommation et favoriser les transports en commun.

Trois autres tirés concernent la gestion des déchets. Le tri ainsi que le recyclage des déchets et le premier point abordé. Vient ensuite la question des déchets d'activités de soins à risques infectieux (DASRI). En effet, il faut bien faire attention de ne jeter dans les poubelles DASRI que des déchets DASRI (plus coûteux pour l'environnement à éliminer). Enfin ces gestes malins rappellent qu'il est intéressant de ne pas acheter trop d'instruments à usage unique et de préférer stériliser le matériel utilisé.

La stérilisation se rattache également à deux autres aspects qui sont abordés dans la seconde partie concernant la salle de soin. Le premier parle de l'usage unique, notamment des pompes à salive, bavoirs et plateaux jetables qui seraient à remplacer par des équivalents stérilisables. Le second aborde le matériel dentaire qui peut être recyclé.

Trois autres points de la charte abordent la question de la préservation de l'eau. Le document parle de l'utilisation du gel hydroalcoolique pour éviter le lavage des mains à l'eau et donc limiter le débit d'eau utilisé. La seconde partie aborde le sujet des eau

polluées et explique qu'il est important de les traiter dans un circuit sécurisé ou de choisir des produits non toxiques. Ce document aborde également la sensibilisation des patients sur le fait de bien fermer le robinet pendant le brossage des dents pour économiser l'eau potable qui est malheureusement encore une denrée rare dans de nombreux pays.

Enfin le dernier point traite de la gestion du matériel radiologique. Il explique qu'il est important de le faire régler régulièrement pour protéger le personnel ainsi que les patients.

Toutefois, parmi ces gestes malins datant de 2013, des mises à jour s'avèrent nécessaires. Aujourd'hui l'Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail (ANSES) recommande le lavage des mains plutôt avec le savon qu'avec un gel hydroalcoolique (7). Pour un contrôle du débit d'eau il faudrait donc plutôt parler des réducteurs de pressions, des limiteurs de débits ou des économiseurs à installer sur les robinets (8).

De plus, tous ces gestes sont essentiels mais restent assez basiques et déjà appliqués par une grande partie des praticiens. En effet le fait de fermer l'eau du robinet pendant le brossage des dents est déjà bien connue et abordée depuis plusieurs années (depuis 2014 des spots ont même été mis en place pour faire une bonne communication à ce sujet (9)). De même, l'usage d'internet et de l'informatique en général pour la gestion et la sauvegarde des données est devenu la norme en matière d'outils administratif.

### 3. Livret sur l'écoresponsabilité

Pour aller plus loin, l'ADF a également sorti, en 2021, un livret intitulé « *Démarche écoresponsable en cabinet dentaire* » (10). Ce livret aide à la mise en place d'un cabinet plus écoresponsable et aborde toutes les questions et réflexions à avoir lors d'une telle démarche. Il donne également des grilles de repères pour permettre aux praticiens d'évaluer personnellement leur action. Cependant ce livret ne réaborde pas la charte vu précédemment. Il n'y a donc pas de retour fait sur les chirurgiens dentistes pour savoir l'impact qu'a pu avoir cette charte ou non sur leur pratique et il n'y a pas non plus de mise

à jour de celle-ci. De plus, même si ce livret est plus complet d'un point de vue méthodologique, il apparaît moins accessible à tous. En effet, le format livre est plus propice à interpeler des personnes déjà intéressées par le sujet et qui sont donc prêtes à passer du temps sur la question. De même, il est facile de relire une charte régulièrement pour se rappeler les objectifs souhaités et plus complexe lorsque ces objectifs sont dans un livre. Enfin la charte reste assez lisible pour des praticiens comme pour toute l'équipe soignante et les patients alors que le livret s'adresse essentiellement aux chirurgiens dentistes. C'est pourquoi il paraît important de conserver la charte de 2012-2013 et de la remettre à jour pour compléter le livret sorti par l'ADF en 2021.



A

### VIVE L'INFORMATIQUE VERTE !

Appareils économes en énergie, impression recto-verso, dématérialisation du dossier patient et des formalités administratives ... Bien utilisés, les outils informatiques sont l'allié de votre développement durable.



B

### LA VEILLE, ÇA COÛTE !

En mode veille, les appareils électriques continuent de consommer 20 à 40% d'électricité\*. Débranchez les chargeurs de téléphone, éteignez complètement ordinateurs, imprimantes et copieurs en fin de journée.

\*par rapport à la consommation en marche



C

### CHAUFFAGE

Augmenter de 1° la température de votre cabinet, c'est consommer 7% d'énergie en plus. La température de confort c'est 20 ou 21°.



D

### LE TRI, ON Y GAGNE TOUS

Papier, carton, cannettes, verre. Bien triés, ces déchets sont recyclables. Avec 15 bouteilles en plastique, on fabrique un pull en laine polaire ! C'est à la source qu'il faut réduire les déchets. Au moment des achats, privilégiez les achats en vrac, soyez vigilants sur le volume des emballages, et demandez à vos fournisseurs de les récupérer.



E

### JAUNE COMME DASRI

Les déchets d'activités de soins à risque infectieux (les DASRI : coupants, tranchants) doivent être collectés dans un récipient adapté et sécurisé. Un contrat avec une entreprise spécialisée pour collecter et éliminer vos DASRI est obligatoire. Le traitement des DASRI est 8 à 10 fois plus coûteux que celui des déchets ménagers. L'astuce ? Pour faire des économies, pratiquez un tri efficace et ne mettez dans la boîte jaune que des DASRI.



F

### LA STÉRILISATION PERFORMANTE

Plateaux, instruments de soin, canules ... l'usage unique n'est pas la seule solution. La stérilisation évite des tonnes de déchets et garantit aussi la sécurité.



G

### L'ÉCLAIRAGE MALIN

Les LED et les ampoules basse consommation, c'est 75 à 80% d'électricité en moins. Les détecteurs de présence évitent d'éclairer pendant des heures des pièces vides.



H

### 1KM EN VOITURE EN VILLE = 30 CENTIMES D'€

Pour votre équipe et vos patients, ayez le réflexe transports doux. Pensez à donner l'arrêt de transport en commun le plus proche de votre cabinet au moment de la prise de rendez-vous.



Figure 3 : Quelques gestes malins (ADF 2013)

## II. La Mise en œuvre du développement durable

---

### 1. Bilan sur le non-respect de l'environnement :

L'empreinte écologique est un indicateur élaboré par le Global Footprint Network (GNF). Cet indice permet de mettre en comparaison les capacités écologiques de la planète avec les ressources qu'utilise l'Homme. Si les besoins de l'homme viennent à supplanter la biodiversité disponible, cela signifie que la Terre est en péril (11,12). Aujourd'hui, avec cet indice, au vu du nombre d'habitants sur Terre et des modes de vie, il est estimé que la population mondiale utilise 120% des capacités qu'offre la Terre. Ceci n'est pas viable sur le long terme (13).

Ainsi l'empreinte écologique est en rapport direct avec l'augmentation croissante des déchets produits par l'Homme. Aujourd'hui la consommation de masse entraîne une production très importante de déchets qui sont tous conservés ou détruits en produisant de la pollution. La seule alternative actuellement utilisée est la transformation des déchets en de nouveaux matériaux ou le compostage (pour les déchets organiques). En 2016, la France a créé plus de 320 millions de tonnes de déchets de tout genre (14). La réduction des déchets ainsi que leur prise en charge est donc un enjeu majeur pour un respect durable de l'environnement. Cet enjeu se joue à tous les niveaux et notamment dans le secteur de la santé.

### 2. L'impact environnemental d'un cabinet dentaire

Le fonctionnement d'un cabinet dentaire est assez coûteux en énergie et déchets. En effet, pour répondre aux besoins de santé, des équipements lourds et différents matériaux sont utilisés. Ces produits peuvent entraîner des conséquences néfastes sur l'environnement du fait de leur mode de dégradation ou de leur composition toxique. Et même si cela peut paraître négligeable pour un cabinet, à l'échelle mondiale, la

conséquence du fonctionnement des cabinets dentaires devient notable. En France, l'émission de gaz à effet de serre (GES) du secteur de santé n'a pas été calculé, cependant plusieurs pays ont totalisé à combien s'élevaient les émissions de gaz à effet de serre. Au Royaume-Uni, ces émissions s'élèvent à 4% du total des émissions de GES du pays et aux États-Unis, elles montent jusqu'à 10% (10). En France même si aucune méthode rigoureuse n'a été mise en place pour calculer cet indice, on estimerait que l'émission de GES du secteur sanitaire représenterait entre 4.5% et 7% du total du pays (15). C'est pourquoi il faut réfléchir à des manières de travail plus écoresponsables tout en gardant la même qualité de soins (16,17).

Une étude sur le développement durable a été réalisée en Bretagne par Alice Baras et Carline Aulnette (31). Ce projet a eu pour but la mise en place, dans plusieurs cabinets dentaires de Bretagne, d'une démarche éco responsable au sein de la gestion et de la pratique dentaire. Cette action s'inscrit dans les Plans Nationaux de Santé et Environnement (PNSE) qui souhaite sensibiliser et former l'ensemble des professionnels de santé aux enjeux de santé et d'environnement. Huit volontaires ont permis, avec leur équipes, de servir de « praticiens pilotes » pour l'intégration de gestes et de réflexions éco responsables à la pratique dentaire. Il ont ainsi agi sur les différents postes sensibles du cabinets pour réduire leur impact environnemental. Au bout des 6 mois de projet, dans 100% des cas il y a eu un bilan positif basé sur une grille d'auto évaluation sur 60 critères environnementaux.

Face à cette mobilisation, il est intéressant de réfléchir aux différents postes du cabinets susceptibles de pouvoir évoluer dans une dynamique plus éco responsable.

Cinq points stratégiques dans le cabinet dentaire se détachent et vont être abordés car ils permettent de diminuer son empreinte écologique : les déchets, l'équipement, l'énergie, l'eau et les transports (Chacun de ses points sera plus approfondi dans la deuxième partie de ce double travail de Thèse) (10,18).

#### a. La gestion des déchets

Le cabinet dentaire produit des quantités importantes de déchets variés (recyclables, ménagers, cliniques, infectieux), ayant un impact sur les émissions de gaz à effet de serre et donc sur l'environnement :

- Les déchets recyclables
- Les déchets mercuriels (amalgames) séparés des autres déchets du fait du pouvoir toxique du mercure pour les êtres vivants. Les alternatives moins polluantes sont les CVI et composites
- Les déchets d'activités de soins à risque infectieux (DASRI). Ils sont soumis à des réglementations particulières pour leur élimination (19) car ils peuvent causer des maladies chez les organismes vivants. Ainsi le tri des DASRI a un avantage économique (leur gestion est plus chère) mais également écologique car ils sont incinérés à des températures plus élevées.

Il est important de bien différencier ces types de déchets pour écarter au maximum les risques de contaminations de l'environnement.

D'autres déchets sont également différenciés : les matériels et matériaux piquants ou coupants destinés à être détruits, qu'ils aient été ou non en contact avec un produit biologique.

## b. Les équipements

Beaucoup d'instruments, objets, sachets de stérilisations sont à usage unique en odontologie. Ce qui entraîne un surcoût en matière d'environnement. Peu d'études en dentaire font état d'une différence significative entre instruments à usage unique ou instruments réutilisables pour ce qui est de la qualité et de la sécurité. Il apparaît donc plus intéressant de privilégier les instruments réutilisables quand cela est possible dans une vision plus éco-responsable du cabinet mais également dans un but économique. Ainsi, plusieurs types d'instruments réutilisables sont préférés à leur alternative jetable (surblouse, calots, plateaux, pompe à salive, ...)



Pour ceux qui est du nettoyage des surfaces et instruments, il existe des produits d'entretien qui ont un éco label permettant de certifier un engagement sur les mesures de respect de l'environnement sans compromettre les normes d'hygiène et de santé.

### c. Limitation de la consommation d'eau et d'énergie

Plusieurs postes au cabinet sont responsables de la consommation d'eau ou d'énergie en excès. Il est important de les identifier et d'arriver à diminuer la surconsommation.

Pour ce qui est de la consommation d'eau, on trouve deux postes :

- Au niveau du robinet, pour le lavage de mains, il est recommandé d'utiliser des réducteurs de pressions, des limiteurs de débits ou des économiseurs. Ceux-ci permettront de diminuer le débit d'eau
- Le système d'aspiration au niveau des fauteuils en cabinet dentaire. Il existe deux choix différents : sec (plus économe en eau) ou humide.

En ce qui concerne l'énergie, il y a :

- Le chauffage et la climatisation qu'il est important de réguler correctement pour éviter une trop grosse consommation d'énergie.
- La dématérialisation des données des patients ; l'impression recto-verso ou les formalités administratives sauvegardées sur l'ordinateur. L'équipement informatique permet d'être beaucoup plus éco-responsable sur les quantités de papier utilisées. Il faut tout de même penser à supprimer toute donnée inutile pour éviter le stockage superflu qui consomme énormément également.
- La veille des outils électriques. Il faut penser à éteindre les appareils électriques et ainsi éviter la veille consommant 20% à 40% d'électricité par rapport à l'état de marche généralement (20).

#### d. Les transports

Les transports correspondent au poste le plus polluant du cabinet dentaire (10,20). Le trajet effectué par les patients, praticiens, secrétaires ou livreurs de prothèses est considérable sur une journée. Il est donc important de privilégier les transports plus éco-responsables si cela est possible.

- Pour le transport des personnes, il ne faut pas hésiter à indiquer aux patients les moyens de transport en commun pour se rendre au cabinet.
- Pour le transport des marchandises : il faut essayer de favoriser les laboratoires de prothésistes proches pour réduire au maximum l'empreinte écologique des trajets cabinet-laboratoire, laboratoire-cabinet. Pour les achats de marchandises, on priorise les commandes groupées.

### **III. Etude : bilan de l'intégration du développement durable dans les cabinets dentaires**

---

#### **1. Constitution du questionnaire**

##### **a. But et problématique du questionnaire**

Aujourd'hui près de 88% des chirurgiens dentistes exercent en libéral et très peu travaillent en milieu hospitalier (21). Cela a pour conséquence que toute démarche en matière d'environnement est complexe à mettre en place dû au fait que chaque chirurgien dentiste décide dans son cabinet d'instaurer ce qui lui convient le mieux ou ce qu'il connaît le mieux. Certaines initiatives sont néanmoins organisées par la profession ou le volontariat. L'Ordre National des Chirurgiens Dentistes (ONCD) ainsi que l'Association Dentaire Française (ADF) sont deux organismes qui mettent en place des nouvelles marches à suivre pour l'ensemble de la profession.

En 2012, l'ADF introduit une première enquête sur le développement durable. Un baromètre est mis en place pour essayer de percevoir l'avis des chirurgiens dentistes sur la question du développement durable. Ce projet mène à l'instauration d'une charte exposée lors du congrès de l'ADF en 2012 et est diffusée à l'ensemble des chirurgiens dentistes. Toutes les signatures recueillies avec cette charte témoignent de l'engouement des chirurgiens dentistes pour cette cause. Suite à ce projet, l'ADF décide d'installer un second baromètre en 2013 et publie un nouveau guide avec des gestes simples (vu dans la partie 1) qui peuvent être instaurés par tous dans les cabinets et contribuent ainsi à une gestion plus éco responsable des cabinets dentaires (6). L'objectif est ici, à travers un

questionnaire destiné aux chirurgiens dentistes, d'évaluer ce qu'il reste de cette charte et les conséquences qu'elle a pu avoir.

Le questionnaire va ainsi permettre de dresser un bilan plus général de l'intégration du développement durable dans la pratique des chirurgiens dentistes. Cette enquête va également permettre de savoir si les chirurgiens dentistes ont entendu parler de la charte du développement durable de l'ADF de 2012 et si oui, s'ils la respectent. Mais aussi si les chirurgiens dentistes seraient prêts à changer leur pratique pour une odontologie plus écologique et jusqu'à quel point.

Les réponses obtenues rendront possibles l'actualisation de la charte du développement durable proposée par l'ADF il y a près de 10 ans désormais. Cette nouvelle charte viendra compléter l'action menée par l'ADF en 2012-2013 mais également en 2021. Ce questionnaire va également permettre de tirer des informations sur les connaissances des chirurgiens dentistes vis-à-vis du développement durable pour pouvoir envisager le développement d'un cours pour les futurs étudiants en chirurgie dentaire (cf. deuxième Thèse de ce double travail).

## b. Organisation du questionnaire

Le questionnaire s'organise autour de 4 axes différents (voir lien hypertexte menant au questionnaire dans les annexes) :

- Les questions sur les caractéristiques générales du répondant ;
- Les connaissances du praticien vis-à-vis du développement durable et sur les sources de ses acquis ;
- La pratique du chirurgien dentiste au quotidien ;
- L'avis du chirurgien dentiste sur le développement durable dans sa pratique globale (sous la forme d'un bilan final).

Pour avoir le plus de réponses possibles, deux voies de diffusion différentes sont utilisées pour envoyer le questionnaire. D'abord une diffusion par mail dans différents cabinets

dentaires, répartis dans une dizaine de grandes villes en France (Nantes, Nice, Paris, Rennes, Strasbourg, Toulouse, Bordeaux, Clermont-Ferrand, Lille, Lyon, Marseille, Montpellier). Puis dans un second temps une diffusion sur les groupes Facebook de chirurgiens dentistes, en spécifiant de ne pas répondre si cela avait déjà été fait précédemment pour éviter d'avoir des réponses en doublon. Au total environ 200 mails ont été envoyés et 6 messages sur 6 groupes Facebook différents.

## 2. Résultats du questionnaire

Au total, 307 réponses ont été obtenues avec près de 88% des répondants en exercice libéral, et un lieu de pratique assez bien réparti dans toute la France sauf pour une petite majorité venant de Toulouse (26%). Il y a donc une population assez diverse en âge (avec une moyenne de  $39.5 \pm 1.9365$ ) et au niveau du lieu de vie. La population féminine est légèrement plus représentée (ce qui représente un total de 207 réponse soit 67.4% du total).

### a. Connaissances des praticiens sur le développement durable

Le second axe visant les connaissances du chirurgien dentiste débute par une question portant sur ses connaissances en développement durable. Seuls 1/3 des répondants (31.6% soit 97 personnes) se disent sensibilisés à cette approche et, essentiellement, à travers la presse professionnelle, les journaux ou livres (87.9% soit 87 personnes sur 99 ayant participer à cette question). Pour le reste, cette sensibilisation vient des formations initiales ou continues.

À la suite de cela, les interrogations se portent sur la charte et les connaissances apportées par les documents délivrés par l'ADF en 2012-2013. Cela permet de voir si les bases de connaissances sur le développement durable que l'ADF a essayé de diffuser ont été inculquées (voir annexe figure 7).

Ainsi plusieurs questions s'enchainent :

-> Seulement 25 personnes (8.1%) indiquent avoir connaissance de la charte de l'ADF et parmi elles, 11 (soit 16.9% de ces 25 personnes) affirment y avoir adhéré.

-> 170 participants (55.4%) pensent que le traitement des déchets constitue l'activité la plus polluante du cabinet, quand seulement 7.2% (22 personnes) trouvent la bonne réponse concernant les trajets et transports.

-> La prochaine question porte sur le nombre de verre d'eau qui peuvent être économisé par jour et par personne en évitant de laisser couler l'eau inutilement pendant le brossage des dents. Seulement 25.1% (77 personnes) trouvent la bonne réponse.

Enfin sur 309 réponses, 139 chirurgiens dentistes (45.3%) indiquent la bonne réponse sur le procédé de stérilisation le plus respectueux pour l'environnement.

### b. La pratique du chirurgien dentiste au quotidien

Plusieurs questions abordent la pratique des chirurgiens dentistes au quotidien. En effet cette partie fait un listage du matériel que les praticiens préfèrent utiliser dans leur pratique pour savoir si les chirurgiens dentistes ont tendance à avoir un exercice éco-responsable de base ou non.

- pour les biomatériaux en unidose ou en tube : 217 personnes utilisent les tubes ( 70.7%) contre 100 chirurgiens dentistes qui utilisent plutôt les unidoses (32.6%). Enfin seul 4 personnes jonglent avec les deux méthodes (1.3%).

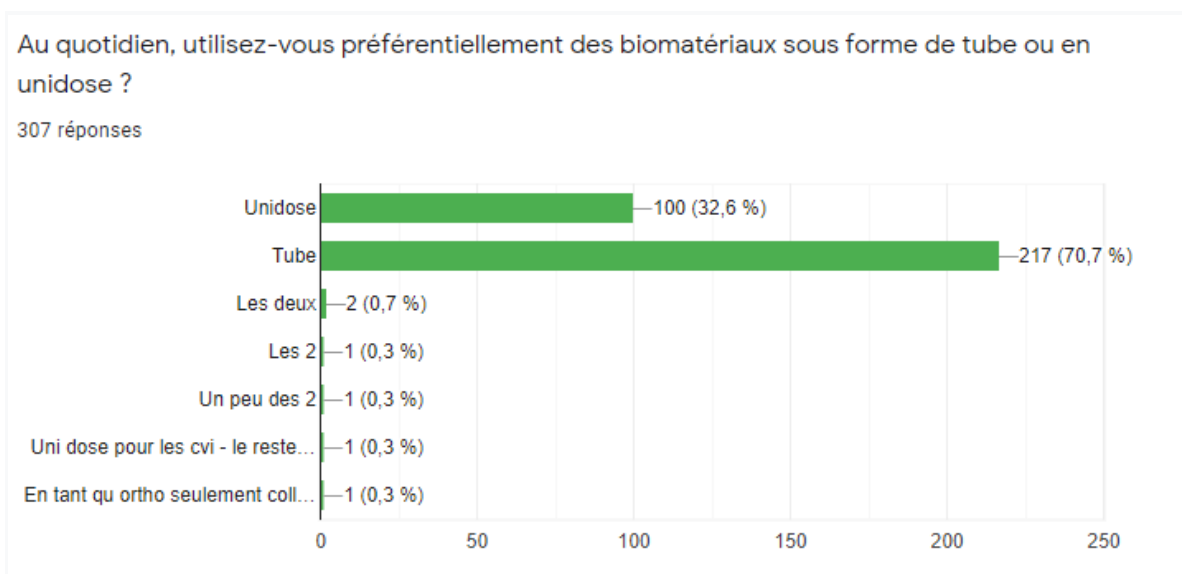


Figure 4 Figure sur la forme des biomatériaux utilisés en cabinets

- les plateaux jetable ou stérilisables : les réponses se divisent essentiellement en 2 groupes ; 53.7% (soit 165 personnes) utilisent des plateaux stérilisables contre 41% (124 répondants) qui préfèrent employer des plateaux jetables. Le reste utilise de la résine, du film plastique ou alors pas de plateau du tout.

Les plateaux techniques que vous utilisez sont :

307 réponses

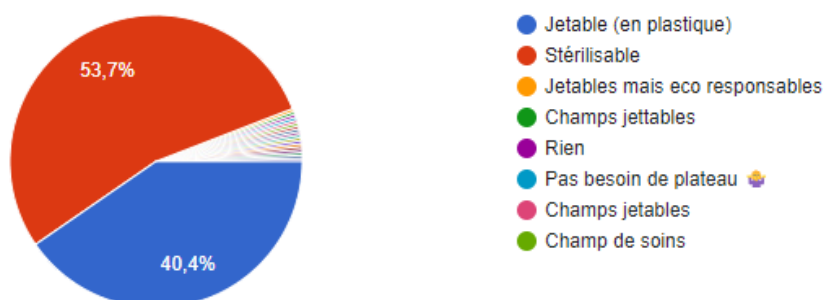


Figure 5 Camembert des préférences de plateaux techniques employés

- les produits de désinfection éco-responsable : 16% de réponses positives (49 réponses) contre 85 % de réponses négatives (soit 261 personnes).

Au quotidien, utilisez-vous des produits de désinfection éco-responsables?

307 réponses

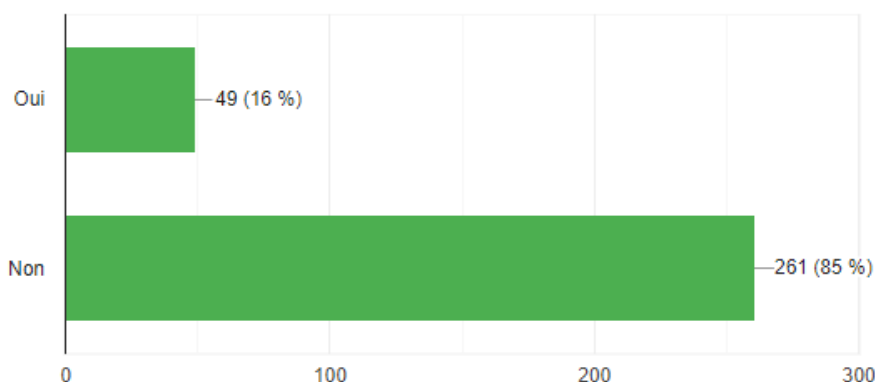


Figure 6 Graphe sur l'utilisation de produits de désinfection

Sur ces 49 réponses seulement 26 personnes (53%) ont répondu à la question suivante qui demandait quel produit éco-responsable ils utilisaient. Cette question, permet d'avoir une liste détaillée des habitudes des chirurgiens dentistes utilisant des produits responsables et leur préférence. Certaines marques apparaissent plusieurs fois : Saniswiss sanytol, la gamme huckert, Bodynature, Gigasept pearl, mais aussi des nettoyeurs « fait maison », à base de Vinaigre blanc, alcool ménager et nettoyage à la vapeur.

A la suite de cela, 119 personnes (38.8%) ont répondu qu'elles étaient au courant que des produits désinfectant éco responsables existaient.

Avec le nettoyage, vient le tri des déchets. Le questionnaire demande si les chirurgiens dentistes font le tri au cabinet entre les emballages recyclables et le reste. 60.3% répondent positivement (soit 185 personnes).



Au cabinet faites-vous un tri entre les emballages recyclables et le reste ?

307 réponses

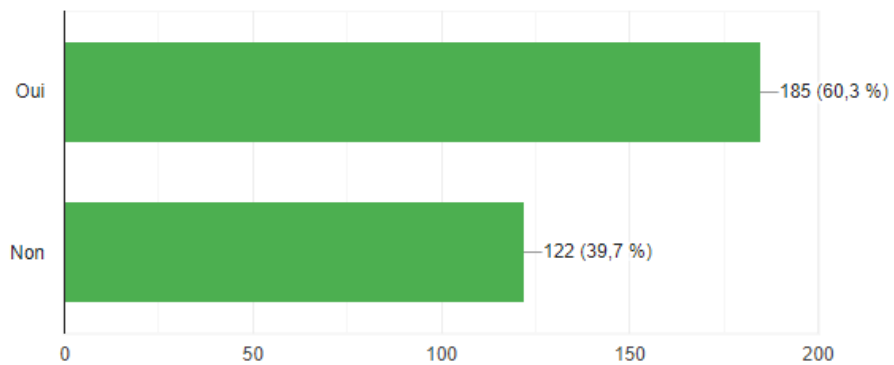


Figure 7 Graphe sur le tri des emballages fait par les chirurgiens dentistes

### c. L'avis du chirurgien dentiste dans la pratique dentaire

Enfin la dernière partie aborde le bilan des envies et idées des chirurgiens dentistes concernant le développement durable. La première question porte sur la possibilité d'allier réglementation pour la qualité des soins et sécurité sanitaire avec la réduction de l'empreinte écologique du cabinet dentaire. 267 personnes (87%) pensent qu'il est possible d'associer les deux, 33 répondants (10.7%) affirment que non et le reste ne savent pas car ils trouvent cela complexe.

Ensuite Le questionnaire demande aux chirurgiens dentistes s'ils se sentent assez informés sur le développement durable dans la profession dentaire. 282 personnes (92.2%) répondent négativement et seulement 21 personnes (6.8%) répondent positivement.

Il est donc important de voir si les chirurgiens dentistes seraient intéressés par des formations permettant d'avoir une pratique plus éco-responsable. Là, 85.7%, soit 263 personnes répondent oui contre 11.7% de non (36 personnes). Les 2.4% restants (8 personnes) proposent plutôt des lettres informatives ou répondent oui à la condition que ce soient des formations alliant l'aspect écologique mais également le côté financier de la gestion du cabinet et que le premier ne supplante pas le second.

Enfin, l'aspect financier est évoqué car il prend une part importante dans les décisions vues que le cabinet a une gestion libérale pour la majorité. Il est demandé si chirurgiens dentistes seraient disposés à fonctionner avec des fournisseurs plus responsables vis-à-vis de l'environnement si ceux-ci ont des prix supérieurs au marché de 5%, 10%, 15%, quel qu'en soit le prix ou pas du tout. Les résultats sont assez mitigés. Le graphique suivant (Tableau 1 ) le montre. La moitié des répondants (54.1% soit 165 personnes) sont prêts à avoir des fournisseurs plus responsables de l'environnement si les prix ne dépassent pas 5% aux prix actuels. 25.9% des répondants (79 personnes) montent à 10% des prix actuels, 3% soit 9 chirurgiens dentistes du questionnaire sont prêts à aller jusqu'à 15% des prix et 6% soit 19 personnes répondent qu'ils choisiront un fournisseur plus écologique quel qu'en soit le prix. Par ailleurs, près de 11.5% des chirurgiens dentistes (en tout, 35 personnes) ne sont pas prêts à passer à des fournisseurs plus écologiques si le prix augmente.

Seriez-vous disposé(e) à fonctionner avec des fournisseurs plus responsables vis-à-vis de l'environnement si ceux-ci ont des prix supérieurs au marché :

305 réponses

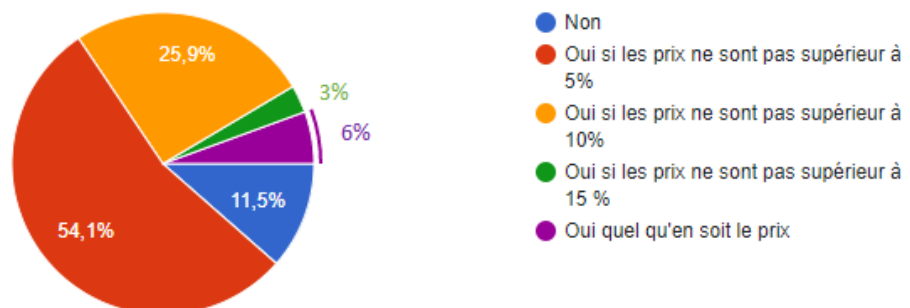


Tableau 2 : Représentation du prix que sont prêts à rajouter les chirurgiens dentistes pour fonctionner avec des fournisseurs plus écoresponsables

### 3. Analyse du questionnaire

Au vu de l'analyse des données du questionnaire, plusieurs observations peuvent être soulignées.

Sur la première partie abordant les connaissances des chirurgiens dentistes sur le sujet du développement durable, seuls 1/3 des répondants estiment avoir été sensibilisés à l'écogestion du cabinet dentaire (par le biais de journaux ou notes informatives le plus souvent). De plus, la charte de l'ADF publiée en 2012-2013 n'a été visionnée que par 8% des répondants au questionnaire. Le but va donc être d'essayer de réfléchir à une diffusion plus efficace des informations sur l'environnement au cabinet dentaire.

Il est important de souligner que sur chacune des questions posées sur la gestion écoresponsable d'un cabinet dentaire, jamais plus de 40% des réponses n'ont été correctes. Les résultats montrent donc des connaissances encore trop limitées en matière de développement durable en cabinet.

Néanmoins, sur la seconde partie traitant du quotidien de chacun, malgré un manque d'information sur le sujet du développement durable dans leur profession, plus de la moitié des praticiens ont mis en place au cabinet des techniques plus respectueuses de l'environnement. En effet les plateaux stérilisables sont préférentiellement utilisés, les tubes de biomatériaux ainsi que le tri des déchets recyclables également. Seuls les produits de désinfections éco-responsables semblent être moins employés. Cela laisse penser à un manque de connaissances sur ce point.

Enfin dans la dernière partie, il apparaît que 13% des chirurgiens dentistes ne semblent pas persuadés qu'ils peuvent allier qualité de soins et sécurité sanitaire. Cela est sans doute dû notamment à la complexité de la mise en place de nouvelles mesures.

De plus, au niveau des prix il est fort possible que, tout comme dans la vie courante, passer au vert dans la pratique dentaire coûte plus cher et entraîne une augmentation des dépenses du cabinet. C'est pour cela que la question du montant que les chirurgiens dentistes seraient prêts à mettre en plus pour fonctionner avec des fournisseurs plus responsables est abordée. Pour la moitié des participants, l'augmentation des prix ne doit pas être supérieure à 5%..

Pour finir, sur la question des nouvelles formations portant sur le développement durable, plus de 90% des répondants se trouvent trop peu informés et 86% aimeraient avoir des formations ou tout du moins des informations à ce sujet. Cela montre bien que cette problématique est au cœur de l'actualité dans la vie quotidienne et également dans les

cabinets. C'est pourquoi il apparaît important de ré actualiser la Charte responsable développée par l'ADF, et la diffuser largement

#### 4. Discussions et limites

Lors de la réalisation de ce questionnaire, le but était de toucher le plus grand nombre de chirurgiens dentistes pour avoir des résultats représentatifs. 307 résultats ont été obtenus mais cela reste néanmoins faible par rapport au nombre de chirurgiens dentistes en France (environs 40 000).

Il a été décidé de faire un questionnaire concis pour maximiser le nombre de répondants. Toutefois lors de l'analyse des réponses à notre questionnaire, il est apparu que des détails auraient pu être ajoutés sur certains points pour plus de précision. En effet, les personnes ayant eu connaissance de la charte pour le développement durable réalisée par l'ADF n'ont pas toutes adhéré à celle-ci et il aurait été intéressant de savoir pourquoi et si pour eux il y avait des choses à améliorer.

Dans la troisième partie, Il est noté que 39 % des personnes ont connaissance de l'existence de produits de désinfection éco-responsables mais seulement 15 % des personnes les utilisent. Une question interrogeant sur ce qui les retenait à en utiliser auraient pu être profitable : le prix, la réelle connaissance des ingrédients composant le produit, un changement non voulu, des habitudes commerciales ?

Enfin, dans cette même partie les participants sont interrogés sur quelques habitudes au cabinet, au lieu d'un listing, une question ouverte aurait pu être préférable pour que chacun parle de son innovation en matière de développement durable.

#### 5. Une odontologie éco-responsable à l'étranger

Les questions environnementales sont au cœur des débats en France mais également dans le monde entier. Pour faire une charte commune et réfléchir à des innovations dans

la filière dentaire, il est intéressant de voir où en sont les pays étrangers en matière d'éco-responsabilité.

Ainsi, la question d'une odontologie plus verte est un concept d'actualité qui, malgré des débuts timides, commence à apparaître dans de plus en plus de discussions et d'articles scientifiques dans le monde (22).

Au niveau Mondial, l'OMS (Organisation Mondiale de la Santé) a déclaré en 2017, à la suite de la Conférence Ministérielle sur la Santé et l'Environnement, qu'il était essentiel de développer les formations et les sensibilisations des professionnels de santé sur la question de l'environnement (23). Cette déclaration a pour but de mettre en place des actions concrètes pour lutter contre les pathologies liées aux facteurs environnementaux

En Grande-Bretagne, le système de santé (National Health Service (NHS)) est à l'origine de mesures mises en place pour le développement durable dans la santé grâce à son unité de développement durable (24).

Présente dans le monde entier, l'association Health Care Without Harm (HCWH) a également pour but la protection de la santé des patients tout en respectant l'environnement. Elle possède 3 sièges : un pour les Etats Unis et le Canada, un pour l'Asie et un pour l'Europe. Elle contribue à transformer l'industrie de la santé par une approche plus responsable et durable sans compromettre les soins et la santé des patients. A terme, elle souhaite devenir un point d'ancrage communautaire pour la durabilité et être le leader dans le mouvement mondial pour la santé et la justice environnementale (25).

Malgré les récentes avancées en matière d'écologie en odontologie, il n'existe toujours pas de labels certifiés permettant d'analyser les cabinets dentaires et de les légitimer éco responsables. Par ailleurs, aux Etats Unis, l'Eco Dentistry Association joue ce rôle d'agence certifiant une pratique "eco-friendly". Elle permet à certains cabinets de mettre en avant la "green dentistry". Ainsi, avec 600 membres depuis 2011, elle fournit des informations et des règles à suivre pour répondre aux exigences d'une odontologie plus respectueuse de l'environnement (16,26).

D'autres chirurgiens dentistes se regroupent également dans le monde pour s'entraider et se donner des idées en matière de développement durable. En France le groupe

“Dentistes zéro déchets” a pour vocation un partage de connaissance et une réflexion commune sur des thèmes ou des propositions pour une odontologie plus éco responsable. En Australie, l’Australian Dental Association Victorian Branch (27) est une association qui est l’une des premières à suivre la norme iso 26000 et à inciter les cabinets dentaires à faire de même.

Cette norme iso 26000 a été publiée en 2010. Elle conseille et guide les entreprises pour les accompagner dans leur parcours vers la responsabilité sociétale et le développement durable. Elle concerne aussi bien les grandes entreprises et les PME que les autres types d’organisations (publiques, privées, organisations non gouvernementales ou à but non lucratif). Cette norme internationale analyse le comportement d’une organisation dans le but d’analyser, de manière transparente et éthique, ses mesures et activités :

- Contribuer au développement durable, à la santé et au bien-être de la société,
- Tenir compte des attentes des parties prenantes,
- Respecter les lois en vigueur et les normes internationales,
- Intégrer et mettre en œuvre ces comportements à tous les niveaux.

La norme ISO 26000 est reconnue dans le monde entier (28). Elle est le résultat d’un long processus de développement entre un très grand nombre de parties prenantes (industries, mondes du travail, consommateurs, gouvernements, ONG, services, conseil et recherche).

En conclusion, beaucoup de réflexions et d’initiatives apparaissent sur l’odontologie verte mais elles manquent de liant entre les différentes institutions et d’écho au niveau du territoire Français.

## IV. Actualisation de la charte 2.0 de l'ADF

---

### 1. Création d'une nouvelle charte

Pour assurer un avenir pérenne aux futures générations, il faut repenser notre manière de consommer, évaluer notre quotidien et mode de travail et par la suite imaginer des alternatives plus respectueuses en matière d'écologie. Pour se faire, 5 grandes notions doivent être au cœur de cette réflexion. Ces 5 notions sont tout d'abord démocratisées par la conférencière Béa Johnson, spécialiste du mode de vie « zéro déchet ». Ils sont ensuite repris et adaptés pour la pratique en odontologie dans la Revue du syndicat des femmes chirurgiens dentistes (29). Ces 5 notions sont :

- Réduire : il faut pouvoir diminuer l'empreinte écologique du cabinet et donc tous les déchets et énergies utilisées au quotidien.
- Réutiliser : Il faut savoir privilégier tout instrument ou matériau qui peuvent être réutilisés ou réparés. Cela permet d'éviter l'usage unique et donc de lutter contre la production de masse et l'accumulation des déchets.
- Recycler : c'est un procédé de traitement des déchets/produits en fins de vie, qui permet de les réintroduire, après traitement, dans le cycle de production de nouveaux matériaux. Cette technique permet ainsi une diminution de l'apport de matières premières et également une réduction des déchets à incinérer (30).
- Repenser : il faut réfléchir à une nouvelle façon de travailler. En effet chaque chirurgien dentiste à ses habitudes et il faut réfléchir à changer les pratiques de chacun pour inclure le côté environnemental tout en respectant la protection du patient.
- Refuser : il va falloir apprendre à refuser les offres des partenaires ou industries utilisant des méthodes ou matériaux non éco-responsables ou ayant un réel impact négatif sur l'environnement.

C'est dans cette vision que la charte a été repensée pour s'articuler autour de ces 5 grands objectifs. Dans chacune des notions, des propositions de changement au sein du cabinet sont énoncées. Elles englobent tous les postes polluants du cabinet : les déchets, les matériaux, les équipements, la logistique, l'énergie et le transport.

Chacun des points (recyclage, réutilisation, repenser, refuser, réduction) sont les pétales d'une même fleur (Figure 4). Les parties de l'ancienne charte qui semblent toujours d'actualité sont conservées au vu de la pratique des chirurgiens dentistes d'aujourd'hui et de nouveaux points sont ajoutés. Le côté très visuel de la charte est maintenu pour que les gens qui la consultent ne s'y perdent pas et puissent même l'accrocher comme information à lire. Enfin, il est inscrit des idées simples et accessibles par tous pour un cabinet dentaire plus éco-responsable.



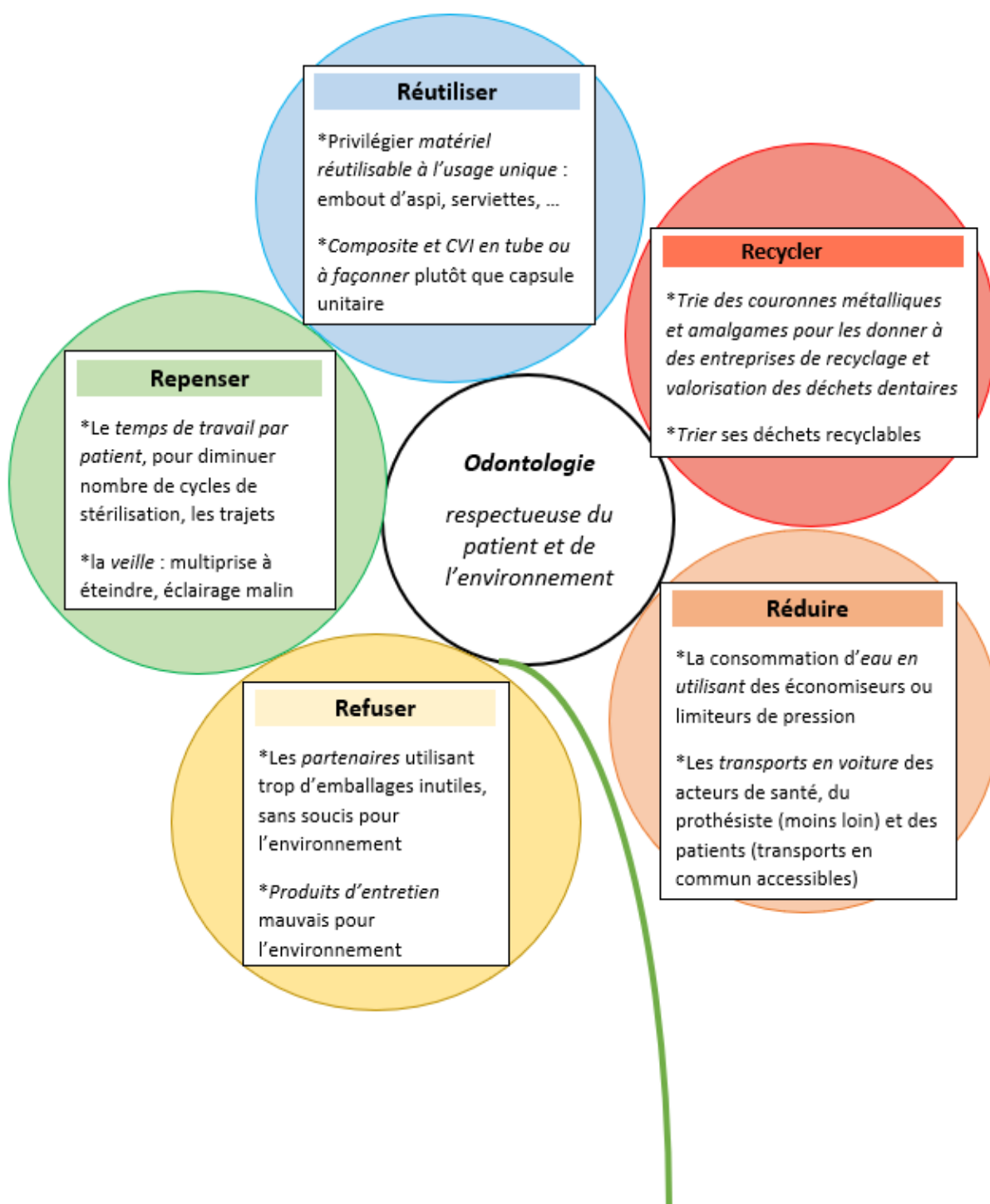


Figure 8 Actualisation de la charte pour l'engagement du chirurgien dentiste dans le développement durable

## 2. Les limites de l'installation d'une nouvelle charte

Cette nouvelle charte, tout comme la précédente, essaie de donner des indications pour une pratique éco responsable tout en privilégiant la sécurité des patients. Elle n'a pas pour but de privilégier le développement durable face au confort du praticien. Au contraire, elle va permettre d'allier rentabilité sur du long terme et odontologie verte.

Dans le questionnaire vu précédemment, il est noté que certains praticiens craignaient que le changement entrepris pour le développement durable soit à l'origine d'un manque à gagner. En effet l'odontologie est une pratique à 98% libérale et il paraît normal qu'en tant que chef d'entreprise, le chirurgien dentiste se demande si ces bouleversements dans sa pratique n'augmenteront pas son temps de travail logistique au détriment de son temps de soins. Cette charte ne s'attaque qu'à de petits changements du quotidien et propose certaines habitudes à perdre ou à gagner. Mais rien qui ne fasse perdre énormément de temps. La perte de temps sera présente seulement au début avant d'acquérir les automatismes. Il est important de souligner également qu'un changement dans le quotidien ne peut être réalisé que si toutes les parties présentes au cabinet font l'effort d'y participer. Effectivement, le risque si le praticien s'y prend seul, c'est de devoir repasser derrière tout le monde et là, de perdre énormément de temps ainsi que de s'épuiser à la tâche.

L'étude sur le développement durable réalisée en Bretagne abordée précédemment permet également de voir les limites d'une installation éco responsable quelle qu'elle soit, dans un cabinet dentaire (31). En effet, ce projet sur 6 mois a eu un bilan positif mais les freins recueillis concernaient en premier lieu justement l'implication de l'ensemble de l'équipe. Il est donc important que la prise de conscience de ces démarches touche l'ensemble du personnel. Les actions peuvent également être soutenues et valorisées par le regard des patients sur le cabinet. Ainsi, il peut être intéressant d'afficher dans la salle d'attente, dans la salle de stérilisation ou à l'entrée, les chartes ou engagements que le chirurgien dentiste décide de suivre au niveau éco-responsabilité pour que tous soient au courant et engagés dans cette mise en pratique. Aux États-Unis, l'Eco Dentistry Association, permet aux cabinets dentaires d'avoir cette certification de « green

*dentistry* », que les chirurgiens dentistes affichent à l'entrée du cabinet. Cela permet aussi d'avoir le soutien de patients.

De plus, pour réellement avoir un impact global, il va être important de réfléchir à un mode de diffusion des idées. Le congrès de l'ADF réunit tous les ans des milliers de praticiens, ce qui permet de toucher un large public. Mais même au congrès, tout le monde ne va pas à tous les stands. Il serait donc intéressant de diffuser la charte par le biais des Conseils de l'Ordre pour que chaque praticien puisse avoir accès à ces informations.

Enfin pour que même les réfractaires soient sensibles au sujet du développement durable, il serait intéressant de mettre des chiffres et pour cela de faire une étude sur la quantité de déchets créée par un cabinet dentaire en France. Une thèse sur l'évaluation de la quantité de déchets produit par le service odontologique du CHU de Toulouse (33) a été écrite en novembre 2020 mais rien n'a été fait encore pour le libéral. Aujourd'hui, il est possible de calculer en ligne sur le site [footprintcalculator.org](https://www.footprintcalculator.org) son empreinte carbone qui est également un bon marqueur de l'impact environnemental (5). En effet l'empreinte carbone va permettre de mesurer l'impact de l'activité du cabinet dentaire sur l'environnement et plus spécifiquement son émission de gaz à effet de serre (32). Ainsi connaître les postes les plus polluants et donner des chiffres permettraient aux chirurgiens dentistes de mieux visualiser leur consommation et ainsi de prendre des décisions en fonction de ces résultats.

# CONCLUSION

---

Le développement durable est aujourd'hui ancré dans les réflexions de tous pour arriver à bâtir un monde viable pour les générations futures. De plus en plus d'articles, groupes ou conférences se mettent en place. Malgré cela il reste encore beaucoup de chemin à parcourir pour que les idées se concrétisent et que l'éco-responsabilité voit le jour dans toutes les branches de métiers.

En cabinet dentaire de plus en plus de chirurgiens dentistes essaient de passer au vert et de rendre leur pratique plus durable. Certaines associations leur permettent de se rassembler et de réfléchir ensemble. D'autres groupes tels que le Syndicat des femmes chirurgiens dentistes ou l'ADF essaient de donner l'impulsion pour que cette vague de "*green dentistry*" continue de grossir et prenne de l'ampleur dans toute la profession.


A terme, il faudrait que le développement durable en cabinet dentaire soit la norme dans la profession comme dans la vie de tous les jours.

Cette propagation se fait actuellement par des conférences et formations pour les chirurgiens dentistes installés. De plus en plus de livres ou livrets sortent pour aider à la mise en place d'un cabinet écoresponsable (5). Néanmoins, il faudrait également pouvoir l'inclure au sein même de la formation dentaire dans les Facultés pour que les jeunes qui se sentent concernés puissent être informés et que ceux qui ne se sentent pas touchés par le sujet le deviennent. Ce n'est que par ce biais-là que toute la nouvelle génération pourra avoir les clés en main pour s'installer et bâtir des cabinets dentaires plus respectueux de l'environnement (voir seconde partie).

Cependant, le développement durable rencontre encore des réticents. A juste titre, une partie des praticiens se demande s'il est possible d'allier sécurité des patients, éco responsabilité et également rentabilité. Les changements que les chirurgiens dentistes doivent prendre sont dans les habitudes qu'ils ont. Le plus compliqué sera de se défaire des anciennes, mais la perte de temps au départ sera récompensée par une diminution du gaspillage et de l'énergie dépensée par la suite.

Enfin aujourd'hui l'odontologie ne peut se passer des instruments et matériaux fournis par les partenaires et industriels dans la santé. C'est donc sur cette branche là qu'il faudrait également agir pour réussir à diminuer drastiquement toutes les dépenses en produits toxiques et emballages inutiles. Une réflexion commune devra être menée pour compléter un exercice écoresponsable.

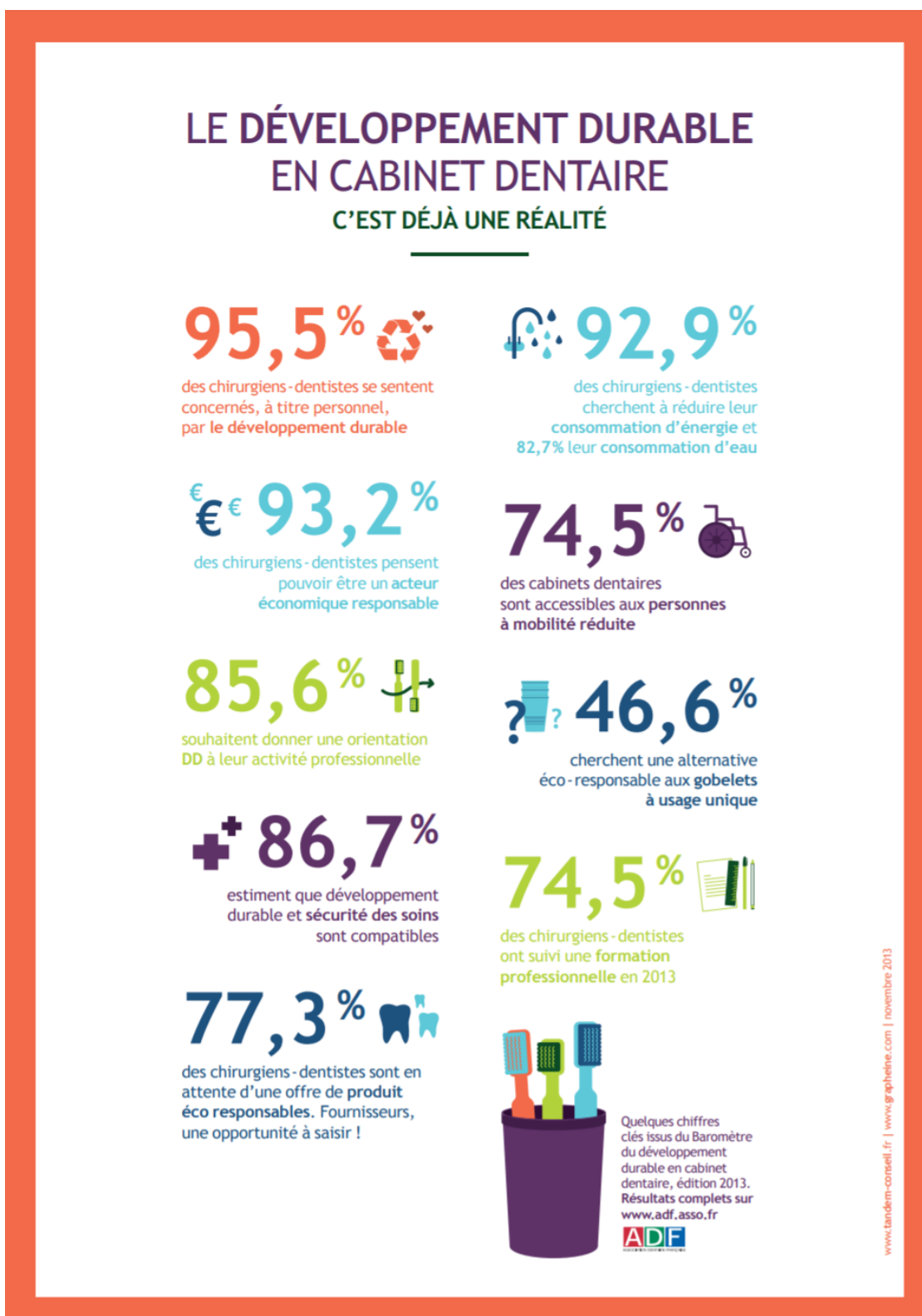
Le/la Président(e) du jury

A handwritten signature in blue ink, appearing to be 'G. Juyet', written in a cursive style.

Le Directeur de thèse

A handwritten signature in black ink, consisting of several horizontal strokes and a small star-like mark at the end.

Figure 9 : pancarte créée par l'ADF en 2013



- lien hypertexte vers questionnaire sur le développement durable :

<https://forms.gle/QUAo9BtDhEGBdHdb6>

# Bibliographie

---

1. Développement durable. Disponible sur: [https://www.assemblee-nationale.fr/12/controle/delat/developpement\\_durable.asp](https://www.assemblee-nationale.fr/12/controle/delat/developpement_durable.asp), [consulté le 22 nov 2021]
2. Schémas du développement durable - IS@DD Information sur le développement durable. Disponible sur: <https://ise.unige.ch/isdd/spip.php?article191> [consulté le 22 nov 2021]
3. BOUTAUD A, GONDRAN N. L'empreinte écologique. édition La découverte, 2010. Paris
4. Nous entrons dans la « 6ème extinction massive » de la biodiversité. France Culture. 2019. Disponible sur: <https://www.franceculture.fr/conferences/college-des-bernardins/nous-entrons-dans-la-6eme-extinction-massive-de-la-biodiversite>, [consulté le 22 nov 2021]
5. Dr. Alice Baras, Dr. Philippe Rocher. Démarche écoresponsable au cabinet dentaire.; ADF, 2021. Paris
6. Dentiste écolo : l'Association Dentaire Française mise sur le développement durable. Disponible sur: <https://www.biodentiste.fr/?p=541> [consulté le 30 juill 2021]
7. Gels et solutions hydroalcooliques, les recommandations pour s'assurer de leur efficacité | Anses - Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail. Disponible sur: <https://www.anses.fr/fr/content/gels-et-solutions-hydroalcooliques-les-recommandations-pour-s%E2%80%99assurer-de-leur-efficacit%C3%A9> [consulté le 25 nov 2021].
8. Guide\_des\_economies\_d\_eau\_-\_Batiments\_et\_espaces\_publics\_-\_web-2. Disponible sur: [http://www.eptb-vienne.fr/IMG/pdf/Guide\\_des\\_economies\\_d\\_eau\\_-\\_Batiments\\_et\\_espaces\\_publics\\_-\\_web-2.pdf](http://www.eptb-vienne.fr/IMG/pdf/Guide_des_economies_d_eau_-_Batiments_et_espaces_publics_-_web-2.pdf) [consulté le 30 juill 2021].
9. Colgate milite contre le gaspillage d'eau pendant le brossage de dents.. Disponible sur: <https://iletaitunepub.fr/2014/03/30/colgate-milite-contre-gaspillage-deau-brossage-d-ents/> [consulté le 25 nov 2021].
10. Baras DA. DÉMARCHE ÉCORESPONSABLE AU CABINET DENTAIRE. ADF, 2021;Paris.
11. Piguet FP, Blanc I, Corbière-Nicollier T, Erkman S. L'empreinte écologique : un indicateur ambigu. Futuribles. oct 2007;(334):5-24, DOI : 10.1051/futur:20073345
12. Ledant J-P. L'empreinte écologique : un indicateur de... quoi? Institut pour un Développement Durable Centre de recherches associé aux Amis de la Terre-Belgique. 30/12/2005



13. Empreinte écologique. Disponible sur: <https://www.futura-sciences.com/planete/definitions/developpement-durable-empreinte-ecologique-2585/> [Consulté le 29 juill 2021]
14. Bilan 2016 de la production de déchets en France. Données et études statistiques pour le changement climatique, l'énergie, l'environnement, le logement, et les transports. Disponible sur: <https://www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr/bilan-2016-de-la-production-de-dechets-en-France> [Consulté le 5 janv 2022].
15. The Shift projet. Fiche Sante. Rapport de Synthèse de la Vision globale\_v1-2008. Paris
16. Farahani DA, Suchak M. ECO-FRIENDLY DENTISTRY, THE ENVIRONMENTALLY-RESPONSIBLE DENTAL PRACTICE, Rapport du 3 avril 2007 de university of Waterloo
17. Judith PB. LE CABINET DENTAIRE ET LE DÉVELOPPEMENT DURABLE., Thèse pour le Diplôme d'Etat de Docteur en Chirurgie Dentaire. 15 novembre 2012, Lyon
18. WILLER S. LE DEVELOPPEMENT DURABLE AU CABINET DENTAIRE : LA MAITRISE DE L'IMPACT ENVIRONNEMENTAL. Thèse pour le Diplôme d'Etat de Docteur en Chirurgie Dentaire 2 février 2015, UNIVERSITE DU DROIT ET DE LA SANTE DE LILLE 2.
19. Déchets infectieux. Elimination des DASRI et assimilés - Brochure - INRS, Disponible sur: <https://www.inrs.fr/media.html?refINRS=ED%20918> [consulté le 29 juill 2021].
20. DD\_livret-congres-ADF-2013\_v2\_nov-2013.pdf. ADF, 2013
21. Locret V. Les centres de santé dentaires : propositions pour un encadrement améliorant la sécurité des soins. : IGAS, RAPPORT N°2016-105R janvier 2017. Paris
22. Bhagyalakshmi Avinash, BS Avinash, BM Shivalinga, S Jyothikiran, MN Padmin ; Going Green with Eco-friendly Dentistry. July-August 2013 14(4):766-769
23. OstravaDeclaration\_SIGNED . Disponible sur: [https://www.euro.who.int/\\_\\_data/assets/pdf\\_file/0007/341944/OstravaDeclaration\\_SIGNED.pdf](https://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0007/341944/OstravaDeclaration_SIGNED.pdf) [consulté le 30 juill 2021]
24. Le service de santé britannique vise la neutralité carbone d'ici 2050, une première mondiale. Disponible sur: <https://www.novethic.fr/actualite/environnement/climat/isr-rse/bonne-nouvelle-le-service-de-sante-britannique-vise-la-neutralite-carbone-une-premiere-mondiale-148196.html> [consulté le 30 juill 2021]
25. Who we are. Health Care Without Harm 2013 . Disponible sur: <https://noharm-europe.org/content/europe/who-we-are> [consulté le 30 juill 2021].

26. Green dentistry. Disponible sur: <https://ecodentistry.org/green-dentistry/> [consulté le 30 juill 2021]
  27. Australian Dental Association Victorian Branch Inc - About. Disponible sur: <https://adavb.org/about> [consulté le 30 juill 2021].
  28. La norme ISO 26000 | CCI - Chambre de commerce et d'industrie. Disponible sur: <https://www.cci.fr/ressources/developpement-durable/responsabilite-sociale-rse/la-norme-iso-26000> [consulté le 29 juill 2021].
  29. Dr. Baras , Le développement durable en cabinet dentaire. Revue du syndicat des femmes chirurgiens dentistes-spécial ADF 2018. dossier. 26. disponible sur Le développement durable au cabinet dentaire -IFCD -ADF 2018 - ECOPS Conseil ([ecops-conseil.fr](http://ecops-conseil.fr))
  30. Traitement des déchets. Ministère de la Transition écologique. Disponible sur: <https://www.ecologie.gouv.fr/traitement-des-dechets> [consulté le 29 juill 2021].
  31. Alice Baras, Carline Aulnette, Lumière sur le projet PEPS. l'information dentaire n°9/10 - 10 mars 2021. (page 78-80)
  32. Bouazzaoui - L'EMPREINTE ECOLOGIQUE Proposition d'un modèle sy. thèse pour le grade de Docteur de l'Ecole Nationale Supérieure des Mines de Saint-Etienne, le 8 déc 2021, Saint-Etienne
  33. Aurel BROSSIER, ÉCORESPONSABILITÉ ET GESTION DES DÉCHETS DE SOINS : PISTES D'AMÉLIORATION AU SERVICE D'ODONTOLOGIE DU CHU DE TOULOUSE, THÈSE POUR LE DIPLÔME D'ÉTAT DE DOCTEUR EN CHIRURGIE DENTAIRE, le 16 novembre 2020, toulouse
  34. MEULEWATER G. LE DEVELOPPEMENT DURABLE AU CABINET DENTAIRE : LA MAITRISE DE L'IMPACT ENVIRONNEMENTAL , THESE POUR LE DIPLÔME D'ÉTAT DE DOCTEUR EN CHIRURGIE DENTAIRE. 2015 UNIVERSITE DU DROIT ET DE LA SANTE DE LILLE 2.
  35. Judith PB. LE CABINET DENTAIRE ET LE DÉVELOPPEMENT DURABLE. THESE POUR LE DIPLÔME D'ÉTAT DE DOCTEUR EN CHIRURGIE DENTAIRE 2012, Lyon
  36. LANG Jean-Marc-Le developpement durable au centre de soin dentaire de Nantes. these pour le diplôme d'état en chirurgie dentaire. 2020-Nantes
  37. SABIGNAT Clément-Impact environnemental du cabinet dentaire. Thèse pour le diplôme d'état en chirurgie dentaire 2020-Nantes
  38. WILLER Solène-Le développement durable et la pratique de la médecine bucco-dentaire. THESE pour le diplôme d'état en chirurgie dentaire 2018-Strasbourg
-

## **S'inscrire dans une démarche de développement durable en cabinet dentaire : état des lieux et proposition d'une charte**

### **RESUME EN FRANÇAIS**

Le développement durable s'inscrit aujourd'hui dans la réflexion de tous pour un avenir plus pérenne sur du long terme. Ainsi, en odontologie comme ailleurs, la question d'un environnement de travail plus éco responsable se pose de plus en plus. L'Association des Dentistes de France a proposé en 2012/2013 une charte pour engager les chirurgiens dentistes en faveur de l'environnement. 8 ans après la publication, la question se pose sur l'intégration des principes de cette charte dans les cabinets dentaires. Un questionnaire a donc été proposé aux chirurgiens dentistes pour faire un état des lieux de leurs connaissances en développement durable et pour ensuite remettre à jour cette charte. La nouvelle charte va se baser sur 5 notions : repenser, refuser, recycler, réutiliser et réduire.

**TITRE EN ANGLAIS** : Taking part in a sustainable development approach in the dental office: state of the art and proposal of a charter

### **RESUME EN ANGLAIS**

Today, sustainable development is part of everyone's reflection for a more sustainable future in the long term. Thus, in dentistry as elsewhere, the question of an eco-friendlier work environment is increasingly raised. In 2012/2013, the « Association des Dentistes de France » proposed a charter to engage dental surgeons in favor of the environment. 8 years after publication, the question arises on the integration of the principles of this charter in dental offices. A questionnaire was therefore proposed to French dental surgeons concerning their knowledge of sustainable development and to update this charter. The new charter will be based on 5 concepts: rethink, refuse, recycle, reuse and reduce.

**DISCIPLINE ADMINISTRATIVE** : Chirurgie dentaire

**MOTS-CLES** : développement durable, éco responsable, écologie, environnement, charte, cabinet dentaire

### **INTITULE ET ADRESSE DE L'UFR OU DU LABORATOIRE :**

Université Toulouse III-Paul Sabatier

Faculté de chirurgie dentaire : 3 chemin des Maraîchers, 31062 Toulouse Cedex

---

**Directeur de thèse** : Dr CANCEILL