UNIVERSITE DU DROIT ET DE LA SANTE DE LILLE 2

FACULTE DE CHIRURGIE DENTAIRE

[Année de soutenance : 2017] N°:

THESE POUR LE

DIPLOME D'ETAT DE DOCTEUR EN CHIRURGIE DENTAIRE

Présentée et soutenue publiquement le [02 MAI 2017]

Par Tiphaine HANDTSCHOEWERCKER

Né(e) le 23 Février 1991 à Dunkerque - France

PRATIQUE ACTUELLE EN FRANCE DES SOINS DENTAIRES SOUS SEDATION CONSCIENTE AU MEOPA (MELANGE EQUIMOLAIRE D'OXYGENE ET DE PROTOXYDE D'AZOTE) AU CABINET LIBERAL

JURY

Président : Monsieur le Professeur Thomas COLARD

Assesseurs : Madame le Docteur Caroline DELFOSSE

Monsieur le Docteur Thomas TRENTESAUX

Madame le Docteur Emilie DEHAYNIN - TOULET

Faculté de Chirurgie Dentaire
UNIVERSITÉ DE LILLE

Université de Lille 2 DROIT ET SANTÉ

Président de l'Université	: X. VANDENDRIESSCHE
Directeur Général des Services	: P-M. ROBERT
Doyen	: Pr. E. DEVEAUX
Assesseurs	: Dr. E. BOCQUET, Dr. L. NAWROCKI et Pr. G. PENEL
Responsable des Services	: S. NODELEC
Responsable de la Scolarité	: L. LECOCQ

PERSONNEL ENSEIGNANT DE L'U.F.R.

PROFESSEURS DES UNIVERSITES :

P. BEHIN	Prothèse
T. COLARD	Sciences Anatomiques et physiologiques, Occlusodontiques, Biomatériaux, Biophysiques, Radiologie
E. DELCOURT – DEBRUYNE	Professeur Emérite Parodontologie
E. DEVEAUX	Odontologie Conservatrice – Endodontie **Doyen de la faculté**
G. PENEL	Responsable de la Sous-Section des **Sciences Biologiques**
M. M. ROUSSET	Responsable de la Sous-Section d'**Odontologie Pédiatrique**

MAITRES DE CONFERENCES DES UNIVERSITES

T. BECAVIN	Responsable de la Sous-Section **d' Odontologie Conservatrice - Endodontie**
A. BLAIZOT	Prévention, Epidémiologie, Economie de la Santé, Odontologie Légale.
F. BOSCHIN	Responsable de la Sous-Section de **Parodontologie**
E. BOCQUET	Responsable de la Sous-Section **d'Orthopédie Dento-Faciale**
C. CATTEAU	Responsable de la Sous-Section de **Prévention, Epidémiologie, Economie de la Santé, Odontologie Légale**.
A. CLAISSE	Odontologie Conservatrice – Endodontie
M. DANGLETERRE	Sciences Biologiques
A. de BROUCKER	Sciences Anatomiques et Physiologiques, Occlusodontiques, Biomatériaux, Biophysiques, Radiologie
T. DELCAMBRE	Prothèses
C. DELFOSSE	Odontologie Pédiatrique
F. DESCAMP	Prothèses
A. GAMBIEZ	Odontologie Conservatrice –Endodontie
F. GRAUX	Prothèses
P. HILDELBERT	Odontologie Conservatrice –Endodontie
J.M. LANGLOIS	Responsable de la Sous-Section de **Chirurgie Buccale, Pathologie et Thérapeutique, Anesthésiologie et Réanimation**
C. LEFEVRE	Prothèses
J.L. LEGER	Orthopédie Dento-Faciale
M. LINEZ	Odontologie Conservatrice –Endodontie
G. MAYER	Prothèses
L. NAWROCKI	Chirurgie Buccale, Pathologie et Thérapeutique, Anesthésiologie et Réanimation Chef du Service d'Odontologie A. Caumartin - CHRU Lille
C. OLEJNIK	Sciences Biologiques
P. ROCHER	Sciences Anatomiques et Physiologiques, Occlusodontiques, Biomatériaux, Biophysiques, Radiologie
M. SAVIGNAT	Responsable de la Sous-Section des **Sciences Anatomiques et Physiologiques, Occlusodontiques, Biomatériaux, Biophysiques, Radiologie**
T. TRENTESAUX	Odontologie Pédiatrique
J. VANDOMME	Responsable de la Sous-Section de **Prothèses**

Réglementation de présentation du mémoire de Thèse

Par délibération en date du 29 octobre 1998, le Conseil de la Faculté de Chirurgie Dentaire de l'Université de Lille 2 a décidé que les opinions émises dans le contenu et les dédicaces des mémoires soutenus devant jury doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'ainsi aucune approbation, ni improbation ne leur est donnée.

Remerciements aux membres du jury…

Monsieur le Professeur Thomas COLARD

Professeur des Universités – Praticien Hospitalier des CSERD

Sous-Section Sciences Anatomiques et Physiologiques, Occlusodontiques, Biomatériaux, Biophysique et Radiologie.

Docteur en Chirurgie Dentaire

Docteur au Muséum National d'Histoire Naturelle en Anthropologie Biologique

Cher Professeur, c'est un grand honneur que vous me faites en acceptant la présidence de ce jury, et je vous en suis très reconnaissante.

Veuillez trouver dans ce travail l'expression de mon plus grand respect.

Madame le Docteur Caroline DELFOSSE

Maître de Conférences des Universités –Praticien Hospitalier des CSERD

Sous-Section Odontologie Pédiatrique

Docteur en Chirurgie Dentaire

Doctorat de l'Université de Lille 2 (mention Odontologie)

D.E.A Génie Biologie & Médical (option Biomatériaux)

Maîtrise de Sciences Biologiques et Médicales

Diplôme d'Université Strasbourg I : « Sédation consciente pour les soins bucco-dentaires »

Au cours de ma dernière année où j'ai eu la chance de vous assister, j'ai pu profiter de votre grande expérience clinique auprès des jeunes enfants. J'ai beaucoup appris à vos côtés. La qualité de votre pratique et votre rigueur resteront, pour moi, des objectifs à atteindre.

Veuillez trouver ici l'expression de mes sincères remerciements pour l'enseignement que vous m'avez dispensé.

<u>Monsieur le Docteur Thomas TRENTESAUX</u>

Maître de Conférences des Universités –Praticien Hospitalier des CSERD

Sous-Section Odontologie Pédiatrique

Docteur en Chirurgie Dentaire

Docteur de l'Université Paris Descartes – Spécialité Ethique et Droit Médical

Certificat d'2tudes Supérieures de Pédodontie – prévention – Paris Descartes

Diplôme d'Université « Soins Dentaires sous Sédation » - Aix-Marseille II

Master 2 Ethique Médicale et Bioéthique – Paris Descartes

Formation certifiante « Concevoir et évaluer un programme éducatif adapté au contexte de vie d'un patient »

Lauréat du prix Jean Bernard de la Société Française et Francophone d'Ethique Médicale

Je tiens à vous exprimer mon entière reconnaissance pour avoir accepté de siéger parmi les membres du jury de ma thèse. J'ai pris beaucoup de plaisir à vous assister lors des vacations cliniques, qui m'ont beaucoup apporté. Veuillez accepter mes sincères remerciements pour la qualité de votre enseignement.

Madame le Docteur Emilie DEHAYNIN – TOULET

Maître de Conférence des Universités (Associée) – Praticien Hospitalier des CSERD

Sous-Section Odontologie Pédiatrique.

Docteur en Chirurgie Dentaire

Maîtrise des Sciences Biologiques et Médicales

Attestation de Formation aux Soins Dentaires sous inhalation de MEOPA

Vous m'avez fait l'honneur d'accepter de diriger cette thèse. Votre disponibilité, vos précieux conseils et votre gentillesse m'ont beaucoup apporté. J'espère que mon travail sera à la hauteur de vos espérances.

Veuillez trouver ici le témoignage de ma profonde gratitude et des mes sincères remerciements.

Table des matières

1 Introduction 14

2 Pratique actuelle du MEOPA en chirurgie dentaire en France 15

2.1 Rappels : intérêts et indications du MEOPA en chirurgie dentaire 15

2.2 Réglementation, législation française 16

2.2.1 Plan de gestion de risque concernant la sortie de la réserve hospitalière 17

2.2.2 Formations validées conformes aux cahiers des charges 20

2.2.3 Reconnaissance d'aptitude au MEOPA 20

2.2.3.1 Attestation de suivi de la formation « MEOPA » délivrée par un organisme accrédité 21

2.2.3.2 Justificatif de suivi d'une formation aux gestes d'urgence 22

2.2.4 Précautions concernant les gaz médicaux 22

2.2.5 L'information et le consentement éclairé du patient 24

2.3 Décalage entre l'offre et la demande de soins dentaires sous MEOPA en France 27

2.3.1 Une offre de soins insuffisante et inégalement répartie sur le territoire 27

2.3.1.1 Répartition inégale des chirurgiens-dentistes exerçant sous sédation consciente sur le territoire français 27

2.3.1.2 Le cas de la région des Hauts de France 29

2.3.2 Une activité essentiellement hospitalière et l'allongement des délais de rendez-vous 31

3 Mise en pratique au cabinet dentaire de ville 32

3.1 Les démarches administratives 32

3.1.1 La demande de reconnaissance d'aptitude auprès du Conseil de l'Ordre 32

3.1.2 La déclaration préalable à l'assurance responsabilité civile 32

3.1.3 Démarches concernant les salariés 33

3.1.3.1 Mise à jour du document unique 33

3.1.3.2 Déclaration à la médecine du travail 35

3.2 L'achat du matériel pour la pratique du MEOPA 36

3.2.1 Les fournisseurs de MEOPA au cabinet dentaire libéral 36

3.2.2 Le matériel et son coût pour mettre en place le MEOPA au cabinet dentaire 37

3.2.2.1 Matériel spécifique pour la pratique sous MEOPA en activité libérale 37

3.2.2.2 Coût du matériel spécifique à la pratique du MEOPA en cabinet dentaire de ville 46

3.3 La réorganisation du cabinet dentaire 47

3.3.1 Poser les bonnes indications : un travail d'équipe 47

3.3.1.1 Informer les praticiens correspondants 47

3.3.1.2 L'accueil du patient lors de la prise de rendez-vous 48

3.3.2 La formation et le rôle des assistant(e)s dentaires 48

3.3.2.1 Convaincre, motiver et former 48

3.3.2.2 Installation du matériel et création d'une ambiance calme 49

3.3.2.3 Aide à la préparation psychologique 51

3.3.2.4 Ventilation du patient et vérification de la bonne distribution du MEOPA.. 52

3.3.2.5 Surveillance du patient après la sédation 55

3.3.3 Optimiser l'emploi du temps 55

3.3.3.1 Une consultation préalable d'information 55
3.3.3.2 Créer des plages horaires spécifiques de sédation 58
3.3.4 Fixer le coût des séances 58
4 Promouvoir le MEOPA au cabinet dentaire de ville, un enjeu de santé publique 63
4.1 Les obstacles au développement du MEOPA au cabinet dentaire libéral 63
4.1.1 Les contraintes pour les praticiens 63
4.1.1.1 Obligations juridiques et surcharge administrative liée au MEOPA 63
4.1.1.2 Le coût supplémentaire lié à cette activité 63
4.1.1.3 Une activité stressante, la peur de se laisser submerger 64
4.1.1.4 Les contraintes techniques 65
4.1.1.5 Le personnel 66
4.1.2 Les réticences des patients 68
4.1.2.1 La distance et le délai des rendez-vous 68
4.1.2.2 Le coût et la multiplicité des séances 68
4.1.2.3 Le manque d'information et l'appréhension d'une drogue 69
4.2 Promouvoir le MEOPA au cabinet dentaire de ville 70
4.2.1 Améliorer la formation des praticiens 70
4.2.1.1 Développer la formation au MEOPA dans le cursus universitaire initial 70
4.2.1.2 Informer, rassurer et inciter les chirurgiens-dentistes en activité à se former à la pratique du MEOPA 70
4.2.2 Simplifier les contraintes administratives et obligations patronales 72
4.2.3 La reconnaissance et la prise en charge du MEOPA 72
4.2.3.1 Créer une cotation pour le MEOPA dans la CCAM 73
4.2.3.2 Envisager le remboursement par l'Assurance Maladie 73
4.2.3.3 Systématiser le remboursement des mutuelles 74
4.2.3.4 La revalorisation des actes effectués sous MEOPA 74
5 Conclusion 75
Références bibliographiques 77
Table des illustrations 83
Annexes 84
Annexe 1 : Exemple de Consentement éclairé concernant un patient mineur en vue de la sédation consciente au MEOPA 84
Annexe 2 : Document unique d'évaluation des risques professionnels 85
Annexe 3 : Grille d'évaluation des risques professionnels 86
Annexe 4 : Statistiques 2015 concernant l'activité libérale des Chirurgiens-Dentistes par l'Association Régionale Agrées de Professions Libérales 87

1 Introduction

De nos jours, l'accès aux soins bucco-dentaires est une priorité, et représente un réel enjeu de santé publique pour notre société. Si certaines personnes renoncent à effectuer leurs soins pour des raisons financières, la principale cause de renoncement aux soins reste encore l'extrême anxiété de certains patients, pour qui le soin dentaire est ressenti comme une épreuve insurmontable. Avec l'évolution des techniques de chirurgie dentaire, la gestion de la douleur et de l'anxiété du patient est maintenant prise en compte, mais la peur du dentiste reste encore bien ancrée. Ainsi, certains patients sont complètement exclus du système de soin classique.

Depuis 2001, une solution existe pour ces patients, avec l'autorisation en milieu hospitalier de la sédation consciente au MEOPA ou Mélange Equimolaire d'Oxygène et de Protoxyde d'Azote. Cela a permis la prise en charge de nombreux patients aux besoins spécifiques : anxieux phobiques, enfants non coopérants, patients porteurs de handicaps. Les soins sous MEOPA présentent de nombreux avantages et ont un bon rapport bénéfice/risque. Quand cette solution est efficace, elle permet d'éviter une prise en charge sous anesthésie générale pour ces patients. Dans les services odontologiques hospitaliers, les rendez-vous pour ces soins spécifiques se sont vite trouvés saturés, avec des délais de rendez-vous de plusieurs mois.

Le MEOPA est ensuite sorti de sa réserve hospitalière en novembre 2009 et devenu accessible en cabinet dentaire de ville. Ceci aurait dû permettre de débloquer l'accès à ces soins spécifiques, pourtant son développement en cabinet libéral reste encore actuellement très limité en France, contrairement à certains autres pays européens, ou encore aux Etats-Unis.
Il serait donc intéressant de se demander pourquoi face à une demande grandissante, l'offre de soins sous MEOPA ne se développe pas plus. Pour cela, nous analyserons la pratique du MEOPA en chirurgie-dentaire, les conditions de sa mise en œuvre en cabinet de ville en France, afin d'analyser les freins au développement de cette technique et d'y apporter des solutions pour promouvoir son essor.

2 Pratique actuelle du MEOPA en chirurgie dentaire en France

2.1 Rappels : intérêts et indications du MEOPA en chirurgie dentaire

L'objectif premier de la sédation consciente en chirurgie dentaire est de réduire le stress et l'anxiété, afin d'apporter un confort physique et psychique au patient mais aussi au praticien. En effet, la plupart des soins dentaires ne sont actuellement plus douloureux grâce aux progrès des anesthésiques locaux, mais le passage chez le dentiste peut rester pour certains une source d'angoisse plus ou moins ressentie selon l'expérience ou la psychologie personnelle. Le stress du soigné se reportant sur le soignant, le contrôle de cette anxiété apporte un bénéfice aussi bien au patient qu'à toute l'équipe médicale (1).

La sédation permet une prise en charge des soins dans de meilleures conditions pour les patients anxieux et phobiques, ou porteurs de handicap. Elle favorise l'accès aux soins en réduisant ou en éliminant l'appréhension, l'anxiété et les peurs pré- per- et post- opératoires qui intéressent particulièrement la chirurgie dentaire (2).

La sédation consciente présente de nombreux avantages :

- Une diminution de la souffrance psychologique du patient,
- Un meilleur accès aux soins s'avérant ainsi moins invasifs, et la mise en place de la prévention,
- Une réduction de la prescription des soins sous anesthésie générale.

Parmi les différentes techniques de sédation consciente, l'inhalation de protoxyde d'azote et d'oxygène présente des avantages très significatifs par rapport aux autres techniques de sédation comme la sédation minimale, la sédation profonde et l'anesthésie générale (3).
Les effets cliniques de la sédation consciente par inhalation de MEOPA sont quasi immédiats et apparaissent dès les premières minutes du début de l'administration du gaz. De même, les effets se dissipent très vite et disparaissent quelques minutes après l'arrêt de la ventilation.

Cependant, on note un taux d'échec de l'effet recherché de l'ordre de 5 à 10%, mais ceux-ci

sont observés dans la majorité des cas pour les patients avec une ventilation nasale difficile (patient non coopératif et/ou handicapé, patient présentant une obstruction des voies aériennes supérieures).

Le MEOPA compte de nombreux avantages, et représente, lorsqu'il est indiqué, une solution de soins adaptée pour certains patients exclus du système de soins classique, mais la législation qui encadre son utilisation en France est très contraignante.

2.2 Réglementation, législation française

Sur le plan européen, pour atteindre un niveau de formation comparable et élevé entre chaque pays, la sédation consciente doit faire partie intégrante du programme de formation de base du chirurgien-dentiste et cela dans tous les Etats membres de la communauté européenne.
Le futur praticien doit acquérir pendant la formation de base, les aptitudes nécessaires pour pratiquer une anesthésie locale ou régionale et une analgésie au cours de la pratique dentaire, les connaissances et les aptitudes nécessaires pour prescrire et administrer les médicaments pré et post opératoires appropriées pour atténuer la douleur et l'anxiété (3).
La sédation s'inscrit dans les orientations thématiques des enseignements des deuxièmes et troisièmes années des études d'odontologie comme mentionné dans le bulletin officiel paru en 1997. L'étudiant en chirurgie dentaire doit être capable, de décrire l'anatomie et la physiologie des systèmes respiratoires, cardio-vasculaires et nerveux central en rapport avec les techniques de sédation, ainsi que les effets pharmacologiques et les modalités d'utilisation des molécules utilisées dans la sédation consciente, mais aussi de décrire les modalités d'évaluation des patients (sélection, évaluation des risques, du degré d'anxiété) (4).

Sur le plan national, le code de la santé publique précise dans l'article L.4141-1 que « La pratique de l'art dentaire comporte la prévention, le diagnostic et le traitement des maladies congénitales ou acquises, réelles ou supposées, de la bouche, des dents, des maxillaires et des tissus attenants, dans le respect des modalités fixées par le code de déontologie de la profession mentionné à l'article L. 4127-1. » (5), mais aussi dans l'article L.4141-2 que « Les chirurgiens-dentistes peuvent prescrire tous les actes, produits et prestations nécessaires à l'exercice de l'art dentaire. » (6).
La prescription et l'utilisation de produits sédatifs lors de soins dentaires font donc partie du

champ de capacité légale des chirurgiens-dentistes en respectant les dispositions de l'autorisation de mise sur le marché des spécialités utilisées (7).

La pratique en ville du MEOPA a été permise avec la levée de la réserve hospitalière, le 30 novembre 2009, suite à la modification de l'autorisation de mise sur le marché, qui en interdisait l'usage extrahospitalier, avec les articles R5121-82/83 du code de la santé publique (7,8).
Des conditions de délivrance et d'utilisation ont accompagné cette sortie de la réserve hospitalière car s'agissant d'un médicament réservé à l'usage professionnel, il ne peut être distribué qu'aux professionnels de santé formés à son utilisation.

2.2.1 Plan de gestion de risque concernant la sortie de la réserve hospitalière (9)

Suite à la sortie de la réserve hospitalière du MEOPA, un plan de gestion de risque a été publié par l'Agence française de sécurité sanitaire des produits de santé (AFSSAPS) en janvier 2010.

L'AFSSAPS a examiné les pré-requis réglementaires et techniques permettant une mise à disposition de ce mélange gazeux hors établissements de santé dans des conditions de sécurité et de qualité satisfaisantes. En effet, de nombreux besoins médicaux hors établissements de santé ont été identifiés, mais certaines contraintes techniques doivent être respectées afin d'éviter tout accident lié à une mauvaise utilisation de ce mélange gazeux. Par ailleurs, tout mésusage ou abus doit être prévenu.
Dans ce contexte, un reclassement dans la catégorie des médicaments réservés à l'usage professionnel a été retenu ; ce mélange gazeux ne peut donc être distribué qu'aux professionnels de santé concernés et non directement aux patients (2).
En outre, compte-tenu de l'ensemble des risques liés à l'utilisation des spécialités à base de MEOPA, l'AFSSAPS conditionne leur mise à disposition en dehors des établissements de santé à la mise en application d'un plan de gestion des risques (PGR) national commun.
Il repose sur un engagement des laboratoires à la mise en place des mesures de gestion et de minimisation des risques suivantes :

- la réalisation d'une surveillance de pharmacovigilance et de

pharmacodépendance renforcée avec : l'incitation des professionnels de santé à notifier les effets indésirables, les cas d'abus, de pharmacodépendance, d'usage détourné et de mésusages liés à l'utilisation du MEOPA ;

- la sécurisation et la traçabilité de la distribution et de la récupération, avec notamment la vérification à la commande de la qualité et de la formation du demandeur possédant l'aptitude reconnue par l'Ordre National des Chirurgiens-Dentistes ;
- la traçabilité de l'utilisation avec un volume des bouteilles limité à 5L et sécurisation des bouteilles ;
- la réalisation d'un plan de formation des professionnels.

Par ailleurs, l'AFSSAPS a mis en place un suivi national de pharmacovigilance et de pharmacodépendance.
L'AFSSAPS rappelle que tout effet indésirable grave ou inattendu susceptible d'être lié à l'usage de ces gaz médicaux doit être déclaré par les professionnels de santé au Centre Régional de Pharmacovigilance (CRPV) de rattachement géographique.
De même, une administration prolongée et/ou répétée peut entrainer la survenue d'abus ou de dépendance. Tout cas grave d'abus ou de pharmacodépendance doit donc être déclaré par les professionnels de santé au Centre d'Évaluation et d'Information sur la Pharmacodépendance et d'Addictovigilance (CEIP-Addictovigilance) dont ils dépendent (Coordonnées disponibles sur le site Internet de l'AFSSAPS www.afssaps.fr, ou dans le Dictionnaire Vidal).

L'administration du MEOPA nécessite une surveillance continue du patient et la présence d'une tierce personne lors de son utilisation. Cette administration doit être faite dans des locaux adaptés, par un personnel médical ou paramédical spécifiquement formé et dont les connaissances sont périodiquement réévaluées.
Le mélange est administré au moyen d'un masque facial ou nasal, adapté à la morphologie du patient, à l'aide d'un matériel spécifique homologué pour cet usage.
La préférence est donnée à l'auto-administration : le débit du mélange est déterminé par la ventilation spontanée du patient.

Ce médicament à usage professionnel ayant comme substances actives un mélange équimolaire d'oxygène et de protoxyde d'azote possède plusieurs dénominations :

- ANTASOL® 135 bar, gaz pour inhalation, en bouteille (Laboratoires Sol

France®)

- ENTONOX®135 bar, gaz pour inhalation, en bouteille (Linde Healthcare®)
- OXYNOX® 135 bar, gaz pour inhalation, en bouteille (Laboratoires air Products SAS®)
- KALINOX® 170 bar, gaz pour inhalation, en bouteille (Air Liquide Santé France®)

Dans ce plan de gestion, il est précisé qu'il y a une indication pour la sédation au cours des soins dentaires, chez les enfants, les patients anxieux et handicapés.

Les principaux effets indésirables qui peuvent survenir au cours du traitement disparaissent dans les minutes qui suivent l'arrêt de l'inhalation du mélange : paresthésies, approfondissement de la sédation, modification des perceptions sensorielles, mouvements anormaux survenus le plus souvent dans un contexte d'hyperventilation, sensations vertigineuses, nausées, vomissements, agitation, angoisse.
L'administration doit être arrêtée en cas de perte du contact verbal avec le patient.
En cas d'administration répétée, ce qui est très rare en chirurgie dentaire, le traitement est limité à 15 jours. Il est également recommandé de supplémenter le patient en vitamine B12.
Il faut une surveillance particulière des patients prenant des médicaments dépresseurs du système nerveux central (morphiniques, benzodiazépines…).
Les patients ne doivent pas conduire ou utiliser des machines avant un retour à l'état de vigilance normal.
La manipulation des bouteilles doit se faire dans une pièce ventilée (des cas de diminution de la fertilité ont été rapportés chez le personnel médical ou paramédical lors d'expositions réitérées et dans des locaux mal ventilés) avec un stockage et une administration à température ambiante (en dessous de 0°C il peut apparaitre une séparation des deux gaz exposant au risque d'hypoxie : cyanose). Il faut maintenir les bouteilles solidement arrimées pour les protéger des risques de chocs et de chutes.
C'est un mélange comburant, il ne faut donc pas fumer, ne pas approcher une flamme, et ne pas graisser.

2.2.2 Formations validées conformes aux cahiers des charges (10)

L'AFSSAPS autorise l'administration du MEOPA pour la sédation consciente au cabinet de ville, si elle est effectuée « dans des locaux adaptés, par un personnel médical ou paramédical spécifiquement formé, et dont les connaissances seront périodiquement réévaluées » (9).
Le chirurgien-dentiste libéral a l'obligation de se former, cette mission de formation est confiée par l'AFSSAPS au Conseil National de l'Ordre des Chirurgiens-Dentistes (ONCD) qui a donc créé un comité scientifique. Le but de ce comité est de définir et d'établir le contenu du cahier des charges des formations dédiées à l'utilisation du MEOPA, d'accréditer les organismes de formation et de vérifier la conformité des demandes des praticiens.

Avant la levée de la réserve hospitalière, seuls quelques praticiens en France étaient formés à la pratique du MEOPA, suite à l'obtention d'un diplôme universitaire d'une durée de 1 an. Avec la sortie de la réserve hospitalière, l'ONCD a statué sur la formation des praticiens : ils doivent suivre une attestation, se déroulant sur 4 demi-journées. L'organisme formateur doit répondre aux demandes d'évaluation de l'ONCD qui a une mission de contrôle et d'évaluation (11).

Une fois cette formation effectuée et validée, le praticien doit faire la demande de reconnaissance d'aptitude à l'utilisation du MEOPA auprès de l'ONCD.

2.2.3 Reconnaissance d'aptitude au MEOPA

Pour obtenir la reconnaissance d'aptitude à l'utilisation du MEOPA, le chirurgien-dentiste doit en faire la demande par écrit (courrier ou email), auprès de l'Ordre départemental, qui transmet ensuite à l'ONCD. Le dossier doit comprendre une attestation de formation aux gestes d'urgence datant de moins de quatre ans, une attestation de suivi de formation au MEOPA avec le programme détaillé si elle ne fait pas partie de la liste des formations agréées par le Conseil National.
L'ONCD, suite à l'étude du dossier du praticien par le comité scientifique, délivre la reconnaissance d'aptitude au MEOPA. La réponse est adressée au praticien par courrier, envoyé au cabinet avec accusé réception.

2.2.3.1 Attestation de suivi de la formation « MEOPA » délivrée par un organisme accrédité

L'attestation de suivi de formation au « MEOPA » est obtenue suite à la formation de 4 demi-journées composées d'un volet théorique et d'un volet pratique.
Cette formation doit être agréée par l'ONCD. Sinon, il est nécessaire d'en fournir le programme détaillé, lors de la demande de reconnaissance d'aptitude.

La partie théorique aborde la définition de la sédation, l'étude de l'anxiété et de la douleur (définition, évaluation et manifestations neurophysiologiques). L'importance de l'accompagnement cognitivo-comportemental est également soulignée. En effet, le MEOPA n'est pas un produit miracle et une approche individuelle et adaptée est nécessaire au succès des séances de sédation. Quelques notions de physiologie respiratoire et de pharmacologie du protoxyde d'azote sont également enseignées aux participants.
L'usage du MEOPA en odontologie doit être compris, en particulier en ce qui concerne les indications et contre-indications, qu'il faut parfaitement maitriser. Les associations et les interactions médicamenteuses sont évoquées, ainsi que les mésusages, l'efficacité, la tolérance et les effets indésirables qui peuvent être rencontrés. Ces derniers sont rares, et réversibles en quelques minutes après l'arrêt de la distribution du MEOPA.
Les protocoles d'administration, et le suivi per et post-opératoire du patient avec le monitorage et l'oxymétre sont expliqués, ainsi que plusieurs éléments administratifs : l'historique et le cadre médico-légal (le dossier médical, l'information et le consentement éclairé) et le respect des dispositions de l'autorisation de mise sur le marché et du plan de gestion des risques. Enfin, les risques environnementaux et la toxicité pour le personnel sont abordés.

La formation pratique est assurée par un formateur pour dix à douze candidats maximum. Celle-ci comprend la description, l'installation et la manipulation du matériel, ainsi que des explications sur sa maintenance.
Lors des séances de sédation, la fiche de suivi opératoire est nécessaire avec l'utilisation des critères d'efficacité (succès et échecs), des échelles de comportements et des critères de tolérance (effets indésirables graves et mineurs). Puis, une partie clinique est réalisée avec à une expérience pratique de l'administration du MEOPA (10).

La liste mise à jour, en temps réel, des formations à l'utilisation du MEOPA agrées par le comité scientifique du Conseil National est disponible sur le site internet de l'Ordre (12–14).

2.2.3.2 Justificatif de suivi d'une formation aux gestes d'urgence

Pour obtenir la reconnaissance d'aptitude à l'utilisation du MEOPA, il est nécessaire d'être formé aux gestes d'urgence et de fournir un justificatif de suivi datant de moins de quatre ans.

Un arrêté relatif à l'attestation de formation aux gestes et soins d'urgence datant du 30 décembre 2014 précise que les professionnels de santé dont les chirurgiens-dentistes et les étudiants doivent posséder une attestation de niveau 2.
Cette dernière a pour objet l'acquisition de connaissances permettant l'identification d'une situation d'urgence à caractère médical et sa prise en charge, seul ou en équipe, dans l'attente de l'arrivée de l'équipe médicale. Cet arrêté, contrairement à l'ancien texte de 2006, n'exige plus la détention d'un premier niveau pour accéder au second : seul le niveau 2 a été maintenu. Sa durée est de 21 heures décomposées en trois modules. La durée de sa validité est de quatre ans, mais sa prorogation de quatre ans est subordonnée au suivi d'une formation d'une journée (15,16).
Le renouvellement de l'attestation est effectué après des séances de réactualisation des connaissances organisées par un organisme agrée de formation des professionnels de santé (17).

Il n'y pas d'obligation de détention de cette attestation, ni de validité, dans l'exercice quotidien des chirurgiens-dentistes, même si elle est fortement recommandée. Elle est par contre obligatoire pour avoir la reconnaissance d'aptitude au MEOPA.

2.2.4 Précautions concernant les gaz médicaux (12)

L'oxygène et le protoxyde d'azote font partie des gaz médicaux dont les conditions de stockage, d'installation et de fonctionnement doivent être conformes aux dispositions de la norme française NF EN 737-3 relative aux réseaux de distribution de gaz médicaux non inflammables.

Leurs récipients mobiles doivent être protégés contre les chocs et les risques de chute par des moyens appropriés tels que barrières, crochets, chaînes, etc. Ils doivent être protégés des températures excessives dues à l'action du soleil ou à la proximité des surfaces chauffantes, radiateurs et canalisations de vapeur notamment, ainsi que des risques de corrosion accidentelle.

Des consignes strictes doivent être données et rappelées périodiquement à tout le personnel pour attirer son attention sur les dangers :

- de graisser les organes de distribution et d'utilisation ;
- de mettre en contact l'oxygène avec les graisses de toutes origines,
- de fumer et d'utiliser, à proximité des appareils de traitement, des flammes (lampes à alcool, allumettes, réchauds) et des appareils électromédicaux comportant des parties incandescentes nues ou des parties susceptibles de produire des étincelles ;
- de manipuler les récipients sans précaution, de les soumettre à des chocs violents ou de les déposer à proximité des sources de chaleur.

Des affiches apposées à proximité de tout dépôt doivent rappeler ces consignes. De plus, une étiquette très visible montrant l'interdiction de fumer et de graisser les organes de distribution et d'utilisation doit être sur les appareils.

Un plan avec les emplacements des éléments de l’installation et des consignes particulières à tenir en cas d'incident ou d'incendie doivent être affichés et doivent être joints au registre de sécurité prévu à l'article R.123.51 du Code de la construction et de l'habitation.

Les installations doivent être maintenues constamment en bon état d'entretien. Les défectuosités des appareils et les fuites doivent être signalées dès leur constatation.

Avant leur mise en service, les appareils et les installations doivent faire l'objet d'une vérification, par une personne ou un organisme agréé. En cours d'exploitation, ces appareils et ces installations doivent être vérifiés, au moins une fois par an.

Quelques précautions à retenir sont données sur le site de l’ONCD (12) :

- fixer les bouteilles pendant les transports,

- ne jamais tenter de dissocier le manomètre et le détendeur,
- ne jamais utiliser d'oxygène ou de gaz enrichi en oxygène à proximité d'un point d'ignition ou de matière organique facilement inflammable telle que graisses ou huiles de lubrification…,
- n'ouvrir que très progressivement la vanne des bouteilles, de façon que la montée en pression s'étale sur plusieurs secondes; De la sorte, les compressions trop brutales en aval seront évitées.

2.2.5 L'information et le consentement éclairé du patient

L'article L1111-4 de la Loi n°2002-303 du 4 mars 2002 relative aux droits des malades et à la qualité du système de santé, modifié par Loi n°2016-87 du 2 février 2016 - art. 5, précise que « toute personne prend, avec le professionnel de santé et compte tenu des informations et des préconisations qu'il lui fournit, les décisions concernant sa santé ». Mais aussi qu' « aucun acte médical ni aucun traitement ne peut être pratiqué sans le consentement libre et éclairé de la personne et ce consentement peut être retiré à tout moment » (18–20).

Pour nous guider sur la manière de délivrer les informations pour obtenir un consentement éclairé, le Conseil de l'Ordre a publié une charte ordinale sur le consentement éclairé (21).

Il est important de délivrer une information au patient pour lui permettre de prendre une décision sur le traitement et de choisir parmi différentes techniques possibles. Cette information doit être donnée par le praticien réalisant l'acte médical, mais elle ne peut être déléguée à un tiers. Une reformulation par l'assistante dentaire peut être faite en complément et une synthèse écrite de ces informations peut être donnée.
Le patient doit être informé sur l'acte et tout ce qui l'entoure comme l'accueil, les conditions de prise en charge, l'utilité de l'acte, son urgence éventuelle, les techniques utilisées, les alternatives, le rapport bénéfices/risques de chaque technique proposée, leur coût, le déroulement et l'organisation des soins, les temps d'intervention, les suites opératoires possibles, les médications et examens complémentaires nécessaires, les précautions à prendre, le suivi envisagé, les conséquences prévisibles en cas de refus de l'acte. Le praticien doit indiquer la technique idéale selon lui et l'expliquer.

Le praticien doit adapter l'information au patient, elle doit être personnalisée, hiérarchisée, claire et compréhensible. L'âge, le niveau socio-culturel, l'éventuel handicap, la dimension psychologique, et la compréhension de la langue française doivent être considérés pour adapter le discours. Il est nécessaire de s'assurer de la compréhension du patient en l'interrogeant, l'invitant à reformuler, en posant des questions. L'information est délivrée oralement lors d'un entretien individuel où le patient peut être accompagné s'il le souhaite.

Le chirurgien-dentiste a un devoir de conseil. Obtenir ce consentement éclaire est une obligation légale (22). Actuellement le nombre de procédures judiciaires étant en perpétuelle augmentation, le chirurgien-dentiste doit se prémunir. La loi n'impose pas d'avoir le consentement éclairé du patient par écrit, l'information orale doit toujours primer. Mais en cas de litige, c'est au chirurgien-dentiste d'apporter la preuve que le patient a eu une information et a consenti pleinement à l'acte médical (23). Parmi les preuves que l'information a été délivrée et comprise par le patient, le dossier médical et dentaire est un élément essentiel. Il doit être correctement rempli et à jour, avec un schéma dentaire, un questionnaire médical complet et actualisé, et les éléments complémentaires comme les radiographies, ou un bilan biologique sanguin par exemple.
L'entretien lors de la délivrance de l'information fait partie des éléments pouvant servir de preuves. Cet entretien doit être noté dans le dossier avec la date, les conditions de l'entretien, les modalités, les schémas effectués, la présence ou non d'un accompagnant, les remarques du patient, les protocoles… Il faut aussi garder une preuve des documents remis au patient.
Une feuille papier avec des explications et des recommandations, comme dans l'annexe 1, peut être remise puis récupérée signée par le patient ou le responsable légal le jour de la séance, ce qui permet au patient de relire chez soi les informations et au praticien d'avoir une preuve supplémentaire en cas de litige.

Concernant la validité du consentement, un délai de réflexion doit être nécessaire. Il peut être prouvé avec le nombre et l'espacement des rendez-vous, les documents écrits obligatoirement délivrés, les examens complémentaires par exemple.
Les informations étant données et adaptées au patient à un moment précis, il est nécessaire de renouveler le consentement après un certain délai.

Il existe des situations spécifiques de dispense d'information pour les patients hors d'état de recevoir cette information lors d'une urgence médicale ou lorsque le patient ne peut pas

exprimer sa volonté (24).
Pour les mineurs, l'information doit être délivrée aux titulaires de l'autorité parentale ou au tuteur. Le mineur a le droit de recevoir l'information, qui sera adaptée à son niveau de compréhension, et peut participer à la décision. Pour les majeurs sous tutelle, l'information doit être délivrée au tuteur et au majeur sous tutelle (21).

Comme le précise l'article L1111-3, modifié par Loi n°2016-41 du 26 janvier 2016 - art. 217, toute personne a droit à une information, gratuite, sur les frais auxquels elle pourrait être exposée à l'occasion d'activités de prévention, de diagnostic et de soins et, le cas échéant, sur les conditions de leur prise en charge et de dispense d'avance des frais (25).
Dans l'article R4127-240, il est dit que « le chirurgien-dentiste doit toujours déterminer le montant de ses honoraires avec tact et mesure », ainsi que « lorsque le chirurgien-dentiste est conduit à proposer un traitement d'un coût élevé, il établit au préalable un devis écrit qu'il remet à son patient » (26).
L'utilisation du MEOPA faisant partie des actes non remboursés par l'Assurance Maladie, la réalisation d'un devis préalable, mentionnant le prix est obligatoire.

Il est précisé dans l'arrêté du 14 juin 2006 portant approbation de la convention nationale des chirurgiens-dentistes destinée à régir les rapports entre les chirurgiens-dentistes et les caisses d'Assurance Maladie, qu' « avant l'élaboration d'un traitement pouvant faire l'objet d'une entente directe sur les honoraires, le chirurgien-dentiste doit remettre à l'assuré un devis descriptif écrit, établi conformément à l'article L. 1111-3 modifié du code de la santé publique. Ce devis doit être daté et signé par le praticien et l'assuré ou son représentant légal. Ce devis est la propriété de l'assuré qui peut donc en disposer» (27).
Le devis est également une pièce centrale du consentement (28).

La législation française encadrant l'utilisation du MEOPA est donc très contraignante, ce qui peut décourager certains praticiens à utiliser cette pratique, et limite son développement sur le territoire français.

2.3 Décalage entre l'offre et la demande de soins dentaires sous MEOPA en France

2.3.1 Une offre de soins insuffisante et inégalement répartie sur le territoire

En France, le nombre de chirurgiens-dentistes formés et autorisés à pratiquer sous MEOPA est en augmentation au cours de ces dernières années. Mais la France reste encore loin derrière certains pays comme les Etats-Unis où plus de la moitié des cabinets dentaires sont équipés en protoxyde d'azote, ou encore comme nos voisins des pays d'Europe du Nord.

2.3.1.1 Répartition inégale des chirurgiens-dentistes exerçant sous sédation consciente sur le territoire français

En France, en 2011, soit deux ans après la levée de la réserve hospitalière, 384 chirurgiens-dentistes libéraux avaient effectué une demande de reconnaissance d'aptitude à l'utilisation du MEOPA. En 2013, ils étaient 766 praticiens à avoir obtenu leur reconnaissance d'aptitude. Ce qui correspond à un pourcentage de 1,88 % de praticiens exerçant sur le territoire (29,30). Mais cette démarche ne correspond pas toujours à une pratique effective des soins dentaires sous MEOPA, et ces chiffres sont donc à nuancer.

De même, un gros problème de répartition des praticiens était alors décrit : douze départements ne disposaient pas du tout de praticien ayant une aptitude à l'utilisation du MEOPA. Et la plupart des chirurgiens-dentistes formés étaient concentrés dans certains départements à forte densité de population comme la région Ile-de-France, Provence-Alpes-Côte d'azur, Rhône-Alpes et Alsace (30).

De plus, la majorité des demandes de reconnaissance sont faites par des praticiens exerçant cette activité uniquement en milieu hospitalier.

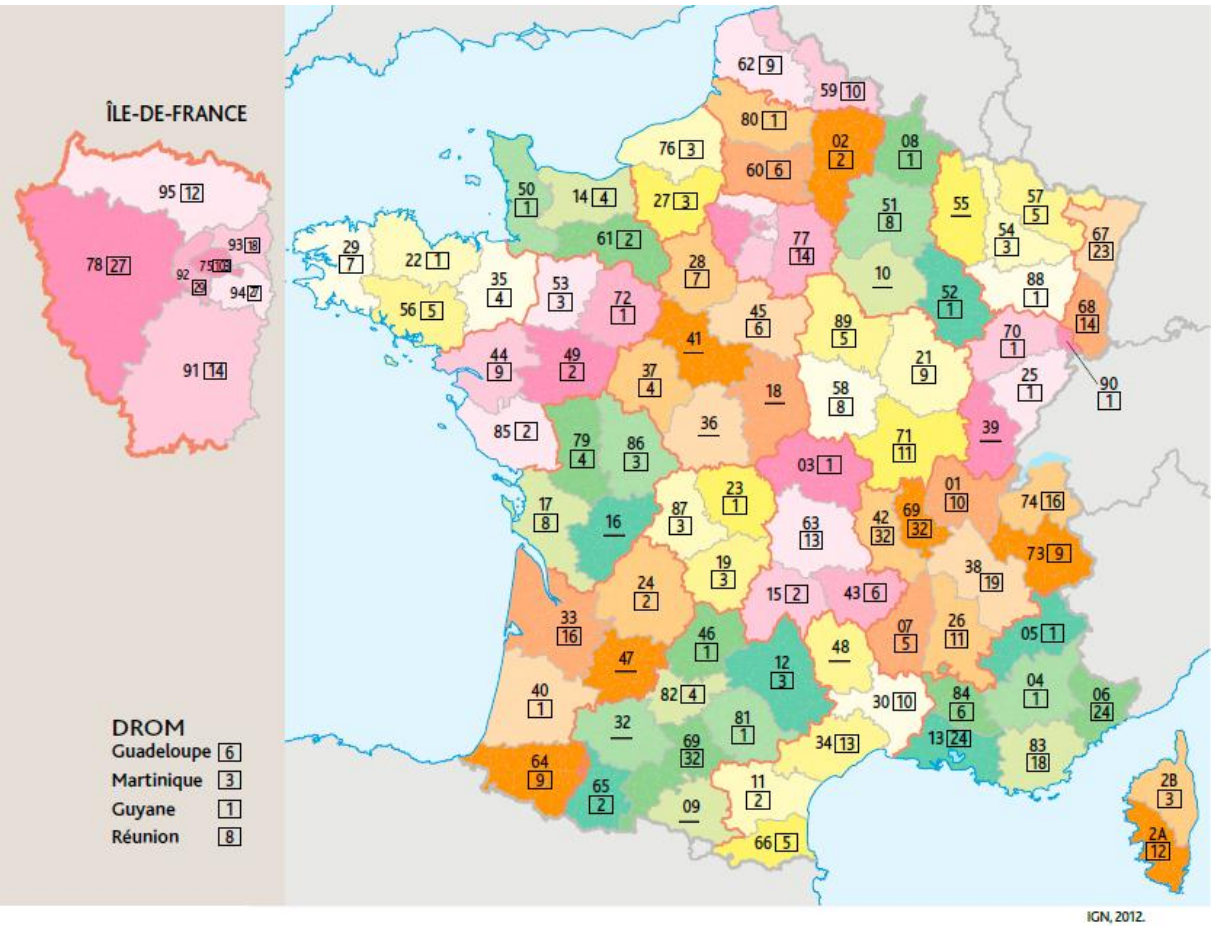


Figure 1 : Répartition nationale des chirurgiens-dentistes ayant l'aptitude à l'utilisation du MEOPA, en 2013 (30).

Selon les chiffres donnés par l'ONCD (cf. figure 2), le nombre de chirurgiens-dentistes ayant obtenu l'aptitude à l'utilisation du MEOPA chaque année a connu un pic de 286 aptitudes délivrées en 2011, pour ensuite décliner jusqu'à 143 aptitudes en 2014. Mais, ces deux dernières années une progression est à noter. Au final, un total de 1442 chirurgiens-dentistes, soit 3,42% des praticiens exerçant sur le territoire français, ont obtenu l'autorisation d'utiliser le MEOPA de 2010 à 2016.

Cependant, seule une partie des praticiens ayant reçu l'aptitude à l'utilisation du MEOPA ont réellement recours à cette technique, et la majorité l'exerce en milieu hospitalier (31).

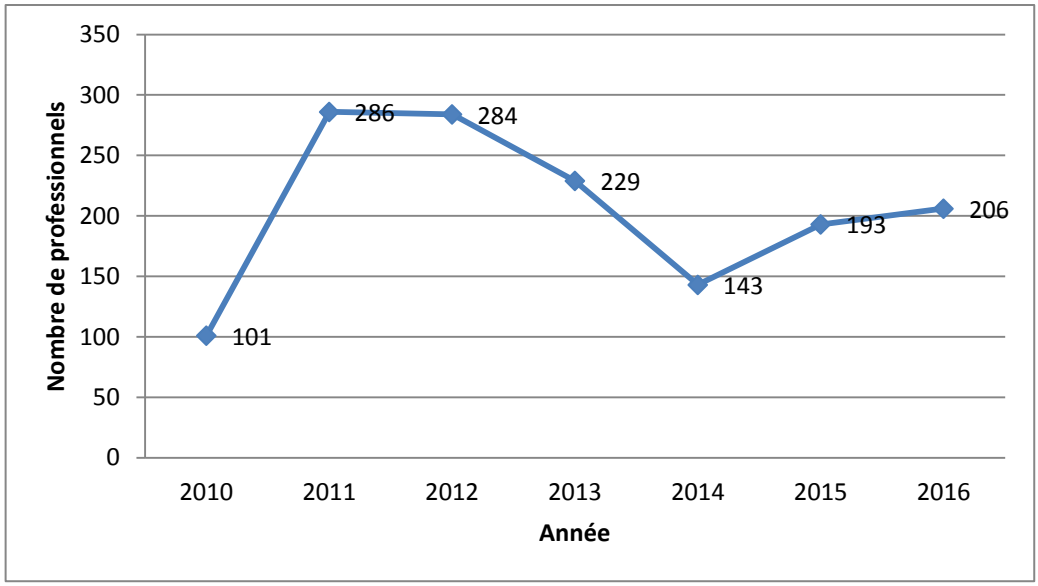


Figure 2 : Graphique représentant le nombre annuel de chirurgiens-dentistes ayant obtenu l'aptitude à l'utilisation du MEOPA sur le territoire français, selon les chiffres de l'ONCD.

2.3.1.2 Le cas de la région des Hauts de France

Concernant le nombre de praticiens ayant l'aptitude au MEOPA dans la région des Hauts de France, les Conseils départementaux donnent les chiffres suivants :

Figure 3 : Carte de la région des Hauts de France représentant la répartition des chirurgiens-dentistes ayant obtenu l'autorisation d'exercer sous MEOPA

Pour le département du Nord, on compte actuellement une vingtaine de praticiens ayant l'aptitude à exercer sous sédation consciente au MEOPA.
Dans le département du Pas-de-Calais, ils sont 18 praticiens.
Ces derniers sont essentiellement répartis dans les grandes villes pour les départements du Nord, et du Pas-de-Calais.

Le Conseil Départemental de l'Aisne n'a pas souhaité s'exprimer sur le sujet, et donner le nombre de chirurgiens-dentistes concernés.

Dans le département de la Somme, 1 seul praticien exerçant à Amiens a obtenu sa reconnaissance d'aptitude du Conseil de l'Ordre.

Dans l'Oise, une dizaine de chirurgiens-dentistes ont l'aptitude. Ils sont répartis essentiellement dans le sud du département, ce qui laisse une zone désertique sous le Nord-Pas-de-Calais, composée de la Somme, l'Aisne et le Nord de l'Oise, où les patients n'ont pas accès à cette technique. Là encore, au sein de cette région, on constate une insuffisance de praticiens et une forte inégalité de la répartition de l'offre de soins sous MEOPA.

De plus, tous les praticiens formés ne pratiquent pas toujours sous MEOPA en cabinet libéral, la plupart exercent cette technique en milieu hospitalier.
Face à cet éloignement géographique des praticiens, l'accès aux soins devient compliqué pour certains patients et augmentent les inégalités.
De plus, malgré la possibilité de se faire soigner sous MEOPA en ville, l'absence de prise en charge par la sécurité sociale, oblige certains patients à se rendre en service hospitalier où le coût est plus modéré qu'en secteur privé.
Face à tous ces facteurs, beaucoup de patients sont donc toujours orientés vers les services hospitaliers.

2.3.2 Une activité essentiellement hospitalière et l'allongement des délais de rendez-vous

L'utilisation du MEOPA pour les soins dentaires en milieu hospitalier est autorisée depuis le 15 novembre 2001. Avant la levée de la réserve hospitalière en novembre 2009, les praticiens n'avaient donc que la possibilité d'orienter leurs patients à besoin spécifique vers le milieu hospitalier. Les praticiens par manque de temps, d'aménagement du cabinet, d'expérience ont pris l'habitude de réorienter l'ensemble de leurs patients anxieux en milieu hospitalier. Ceci est certainement également dû au désintérêt des praticiens pour des soins qui sont sous valorisés, et donc non rentables en particulier chez les patients anxieux qui nécessitent plus de temps. Les rendez-vous dans des services hospitaliers déjà débordés se sont alors trouvés complètement saturés, par les patients adressés pour des soins de premières intentions non effectués par les praticiens libéraux.

Suite à la levée de la réserve hospitalière en 2009, les praticiens ont été autorisés à utiliser le MEOPA en cabinet libéral ce qui aurait dû permettre d'augmenter l'offre de ces soins spécifiques. Mais, comme nous l'avons vu au paragraphe précédent, peu de praticiens franchissent le cap, et proposent cette technique au sein de leur cabinet.
En parallèle, le nombre de praticiens et de vacations consacrées au MEOPA en milieu hospitalier étant limité, les délais de rendez-vous restent importants face à une demande croissante.
Un autre facteur favorise également l'allongement des délais de rendez-vous : le temps de travail est augmenté avec cette pratique. Ce qui augmente le temps passé au fauteuil.
C'est une prise en charge chronophage avec des patients qui ont besoin d'être rassurés et de patience. Plusieurs séances sont aussi souvent indispensables face aux multiples soins nécessaires chez ces patients, pour qui le MEOPA est fréquemment le dernier recours, et qui ont dû patienter pour bénéficier de cette technique.
Malgré la possibilité de se faire soigner sous MEOPA en ville, l'absence de prise en charge par la sécurité sociale oblige certains patients à se rendre en service hospitalier où le coût est plus modéré qu'en secteur privé.

Malgré une demande croissante, il existe un décalage entre l'offre et la demande de soins sous MEOPA. Pour comprendre ce décalage, il est nécessaire de connaitre les conditions administratives et pratiques de l'utilisation du MEOPA en cabinet libéral.

3 Mise en pratique au cabinet dentaire de ville

3.1 Les démarches administratives

3.1.1 La demande de reconnaissance d'aptitude auprès du Conseil de l'Ordre

Pour obtenir la demande de reconnaissance d'aptitude à l'utilisation du MEOPA, il suffit d'adresser un dossier de demande au Conseil de l'Ordre National des chirurgiens-dentistes comme vu au paragraphe 2.2.3

Ensuite, certaines démarches administratives sont indispensables avant la mise en pratique du MEOPA au cabinet dentaire libéral.

3.1.2 La déclaration préalable à l'assurance responsabilité civile

Depuis la loi Kouchner du 4 mars 2002, l'assurance responsabilité civile professionnelle (RCP) est obligatoire pour tous les professionnels médicaux et paramédicaux libéraux (18).

Le chirurgien-dentiste a donc l'obligation de souscrire à une RCP dans la cadre de son exercice (18).

La pratique des soins dentaires sous MEOPA est couverte, actuellement sans surprime, par la RCP. Il suffit de faire une déclaration préalable auprès de son assurance avant la mise en place du MEOPA au cabinet dentaire. Pour ce faire, il est nécessaire de fournir les attestations de formations aux gestes et soins d'urgences (AFGSU), de formation à la pratique du MEOPA, et l'attestation d'aptitude à la pratique du MEOPA du Conseil de l'Ordre.

A ce jour, aucun cas de jurisprudence n'a été publié (32).

3.1.3 Démarches concernant les salariés

3.1.3.1 Mise à jour du document unique (33)

L'employeur doit organiser et dispenser, aux travailleurs, une information sur les risques pour la santé et la sécurité et les mesures prises pour y remédier (34,35). Pour cela, l'employeur doit rédiger le document unique d'évaluation des risques professionnels (DU ou DUER).

Instauré en 2001, le DU est une obligation qui s'impose à tout chef d'entreprise employant un ou plusieurs salariés (36).
Son rôle est d'évaluer les risques professionnels pour les recenser et dresser un programme d'action adéquat. Mais aussi de lister, avec la participation des travailleurs, les risques et dangers encourus par les salariés de l'entreprise. Leurs identifications permettent de proposer des actions de prévention et de protection pour prévenir les risques et améliorer le confort des salariés (33).

Il n'y a pas un modèle de DU imposé prévu par la réglementation, car il doit être adapté à chaque entreprise. Il existe une liberté de forme mais trois points doivent y être abordés : la méthode d'évaluation des risques, la traçabilité avec la conservation des DU précédents pour suivre le progrès de l'entreprise, et la planification du plan d'action pour contrer les risques (37).
Le DU doit être mis à jour au minimum de façon annuelle et tenu à la disposition des salariés, mais aussi de nombreux acteurs extérieurs au cabinet (des membres du comité d'hygiène, de sécurité et des conditions de travail ou des instances qui en tiennent lieu, des délégués du personnel, du médecin du travail, des agents de l'inspection du travail, des agents des services de prévention des organismes de sécurité sociale, des agents des organismes professionnels de santé, de sécurité et des conditions de travail).
Tout chef d'entreprise qui fait son DU et le met à jour est en conformité vis-à-vis de la loi. A l'inverse son absence ou son insuffisance établit automatiquement la faute inexcusable de l'employeur, et ce dû au manquement de l'obligation de résultat en matière de sécurité et peut être sanctionné pénalement.
C'est un outil incontournable pour initier des actions de prévention du risque de cancers professionnels dans l'entreprise (38,39).

Concernant le MEOPA, les étapes pour la rédaction du DU (cf. annexe 2) sont :

- Identifier les dangers : Dangers physiques (gaz oxydant qui peut provoquer ou aggraver un incendie, gaz sous pression qui peut exploser sous l'effet de la chaleur), Dangers pour la santé (Toxicité spécifique au niveau de l'organe cible – exposition unique qui peut provoquer somnolence ou vertiges) (40)
- Identifier les risques : Risque liés à la qualité de l'air, Risque d'explosion
- Lister les mesures de prévention existantes : Ventilation de la salle de soins, Sortie des gaz expirés à l'extérieur,…
- Evaluer les risques selon la gravité des dommages potentiels et la fréquence d'exposition des travailleurs aux dangers (tableau 1 et 2). Une grille d'évaluation des risques, comme l'annexe 3, aide à la rédaction du DU.

Tableau 1 : Grille d'évaluation des risques selon la gravité des dommages potentiels (33)

1	Bénin	Accident sans arrêt de travail
2	Sérieux	Accident ou maladie avec arrêt de travail, mais sans séquelle d'aucune sorte
3	Grave	Blessure pouvant entrainer des séquelles
4	Très grave	Décès, perte d'intégrité physique permanente

Tableau 2 : Grille d'évaluation des risques selon la fréquence d'exposition des travailleurs aux dangers (33)

1	Très rare	< 25% du temps de travail
2	Rare	25% à 50% du temps de travail
3	Fréquent	50% à 75% du temps de travail
4	Très fréquent	> 75% du temps de travail

- Hiérarchiser les risques en leur attribuant une priorité 1 2 ou 3. La criticité du risque est classée selon 3 niveaux obtenus en croisant le critère de gravité des dommages potentiels et le critère de la fréquence d'exposition des travailleurs aux dangers (tableau 3). Ces 3 niveaux sont associés à des codes couleur

(tableau 4).

Tableau 3 : Détermination de la criticité (33)

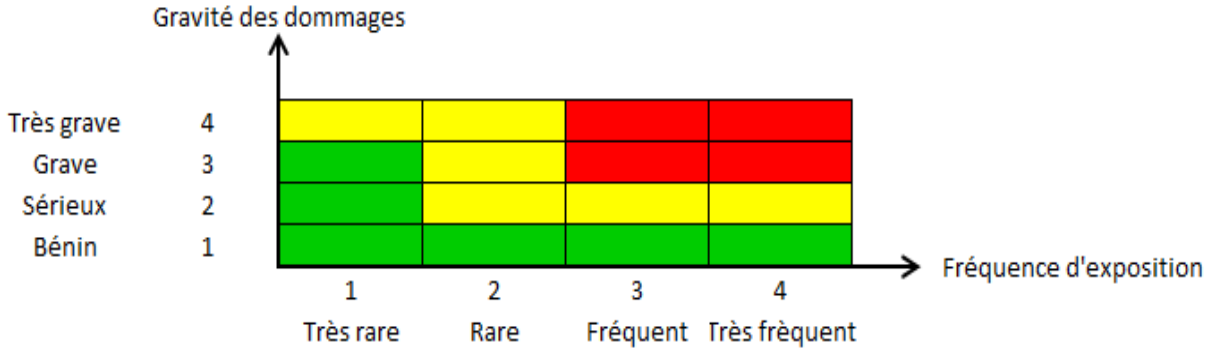


Tableau 4 : Criticité du risque selon 3 niveaux associés à des codes couleurs (33)

1	**Risque inacceptable** Toutes activités engendrent de tels risques doit entrainer des mesures d'urgence voir être interrompue.
2	**Risque tolérable sous contrôle** Le risque doit être réduit ou supprimé en enageant rapidement des mesures de prévention.
3	**Risque acceptable en l'état** Le risque est réduit à un niveau bas.

- Proposer des mesures de prévention à mettre en place comme renouveler l'air du cabinet très régulièrement, entretenir les aspirations et climatisations selon les recommandations du fabricant, assurer une ventilation des locaux, supprimer les risques, informer les salariés…
- Déterminer la priorité des programmes d'actions au cabinet dentaire.

Le recensement des risques professionnels est aussi nécessaire pour en informer la médecine du travail.

3.1.3.2 Déclaration à la médecine du travail

Les salariés exposés au MEOPA doivent bénéficier d'une surveillance médicale renforcée (SMR) (41,42).

Ce qui consiste à renouveler la visite médicale périodique au plus tard au bout de 12 mois.

Le médecin du travail est juge des modalités de la SMR, en tenant compte des recommandations de bonnes pratiques existantes.
Cette surveillance comprend au moins un ou des examens de nature médicale selon une périodicité n'excédant pas vingt-quatre mois (43).

Le médecin du travail doit être informé de la nature et de la composition des produits utilisés et de leurs modalités d'emploi. L'employeur doit ainsi transmettre les fiches de données de sécurité fournies par les fournisseurs de ces produits (44).
Depuis le 1er janvier 2016, le médecin du travail doit établir et mettre à jour la fiche d'entreprise où figurent les risques professionnels et les effectifs de salariés qui y sont exposés. Cette fiche est ensuite remise à l'employeur et tenue à la disposition de l'inspecteur du travail et du médecin inspecteur du travail. Un modèle de fiche est à respecter avec 3 points abordés : les renseignements d'ordre général, l'appréciation des risques, les actions tendant à la réduction des risques (33).

Une fiche d'aptitude est établie par le médecin à l'issue de chaque examen, cette fiche doit être aussi remise à l'employeur par le salarié afin de compléter son dossier médical.

Une fois les formalités administratives effectuées par le praticien, il est nécessaire de se fournir en matériel spécifique à la pratique du MEOPA.

3.2 L'achat du matériel pour la pratique du MEOPA

Les entreprises pharmaceutiques peuvent délivrer le MEOPA qu'aux chirurgiens-dentistes, après une vérification à la commande de la qualité et de la formation du demandeur (9).

3.2.1 Les fournisseurs de MEOPA au cabinet dentaire libéral

Les différents fournisseurs sont

- Les laboratoires Sol France avec l'ANTASOL®
- Les laboratoires Linde Healtcare avec l'ENTONOX®
- Les laboratoires Air Product SAS avec l'OXYNOX®

- Les laboratoires Air Liquide Santé France avec le KALINOX®

Les bouteilles de MEOPA peuvent être distribuées uniquement aux professionnels de santé, et non aux patients.

3.2.2 Le matériel et son coût pour mettre en place le MEOPA au cabinet dentaire

3.2.2.1 Matériel spécifique pour la pratique sous MEOPA en activité libérale (1–3,45,46)

Le matériel nécessaire à l'administration du MEOPA se compose de la source, du circuit d'administration et du circuit d'évacuation. La principale différence entre le matériel hospitalier et celui employé au cabinet dentaire concerne la bouteille : comme indiqué dans le plan de gestion des risques, seules les bouteilles de 5 litres peuvent être livrées en cabinet de ville.

La source, qui est la bouteille de MEOPA, est à corps blanc avec une ogive blanche à bandes bleues et un raccord bleu (figure 4). Elle peut prendre différentes dénominations selon le fournisseur : ANTASOL®, ENTONOX®, OXYNOX® ou KALINOX®.
Nous prendrons pour la suite de la présentation du matériel l'exemple d'une bouteille fournie par les laboratoires Sol France avec l'ANTASOL®.

Figure 4 : Bouteille de MEOPA de 5 litres (ANTASOL®)

Cette bouteille de MEOPA possède un détendeur avec différents éléments (figure 5) (47) :

- Un manomètre précisant la pression résiduelle pour estimer l'autonomie. L'affichage avec des zones de couleurs différentes selon la pression résiduelle permet d'évaluer la quantité de gaz restante et d'anticiper le remplacement par une bouteille neuve.

  L'autonomie des bouteilles suit une règle de physique qui est que la pression multipliée par le volume divisé par le débit est égale à l'autonomie.

  [Pression (bars) * Volume (Litres)] / Débit (Litres/Minutes) = Autonomie (Minutes)
- Une sortie de gaz avec une prise crantée pour l'administration du protoxyde d'azote à concentration variable mais non utilisée dans le cas du MEOPA en France.
- Une sortie gaz « olive » pour l'administration en débit continu et réglable directement sur la bouteille.

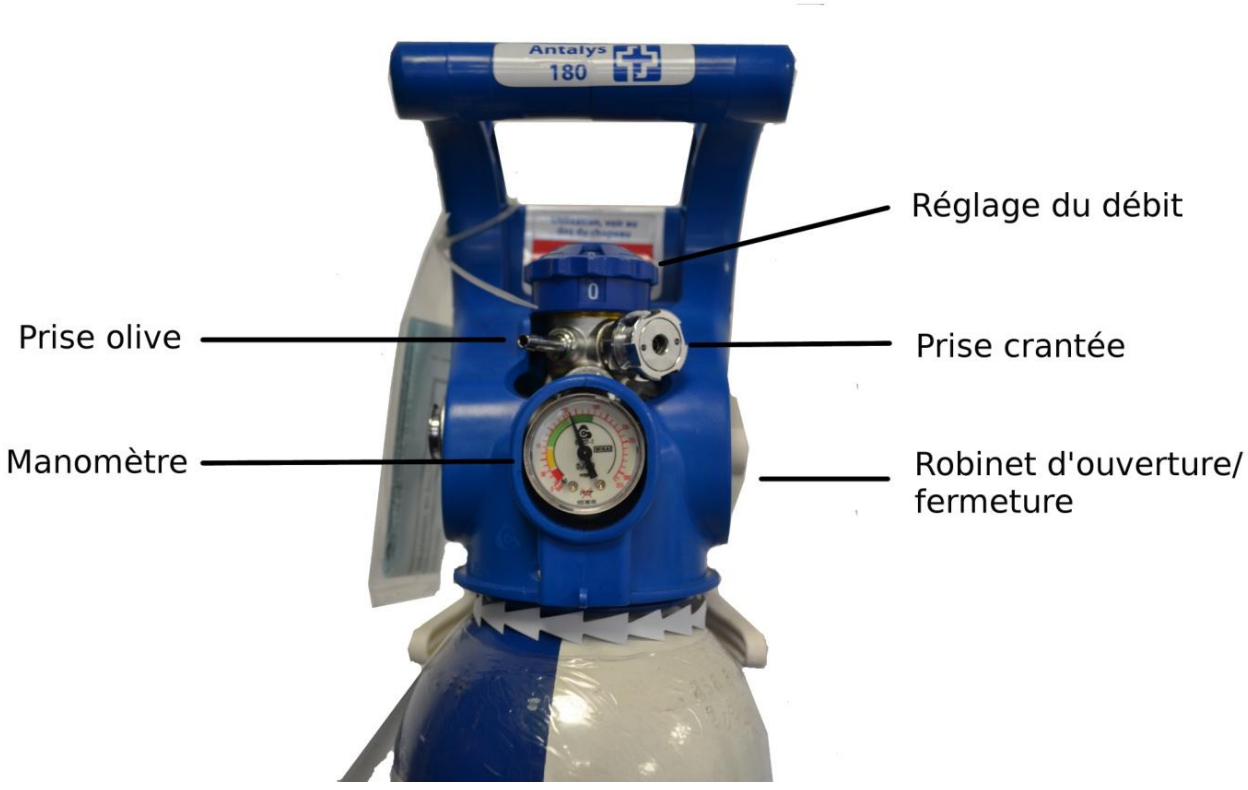


Figure 5 : Partie supérieure d'une bouteille de MEOPA (vue de face au manomètre)

Les deux prises (crantée et olive) sont couvertes à la livraison d'un opercule de sécurité pour prévenir de toute utilisation non autorisée et pour être le premier utilisateur de la bouteille (figure 6). C'est un opercule à usage unique, qui est remplacé par un neuf par le fournisseur après avoir rechargé la bouteille (48).

Figure 6 : Partie supérieure d'une bouteille de MEOPA avec l'opercule de sécurité

- Une molette d'ouverture et de fermeture (figure 7). Sur cette molette, deux types de signes peuvent apparaitre selon les bouteilles : soit « O » pour une bouteille fermée et « I » pour une bouteille ouverte, soit « Ouvert » et « Fermé ». De plus, un système de couleurs permet de voir rapidement si elle est ouverte (couleur verte) ou fermée (couleur rouge).
- Une molette qui permet de régler le débit de la bouteille. Celui-ci est préréglé en litres par minutes sur certaines valeurs qui sont par exemple : 0 – 1 – 1,5 – 2 – 3 – 4 – 6 – 9 – 12 – 15 litres/minute.

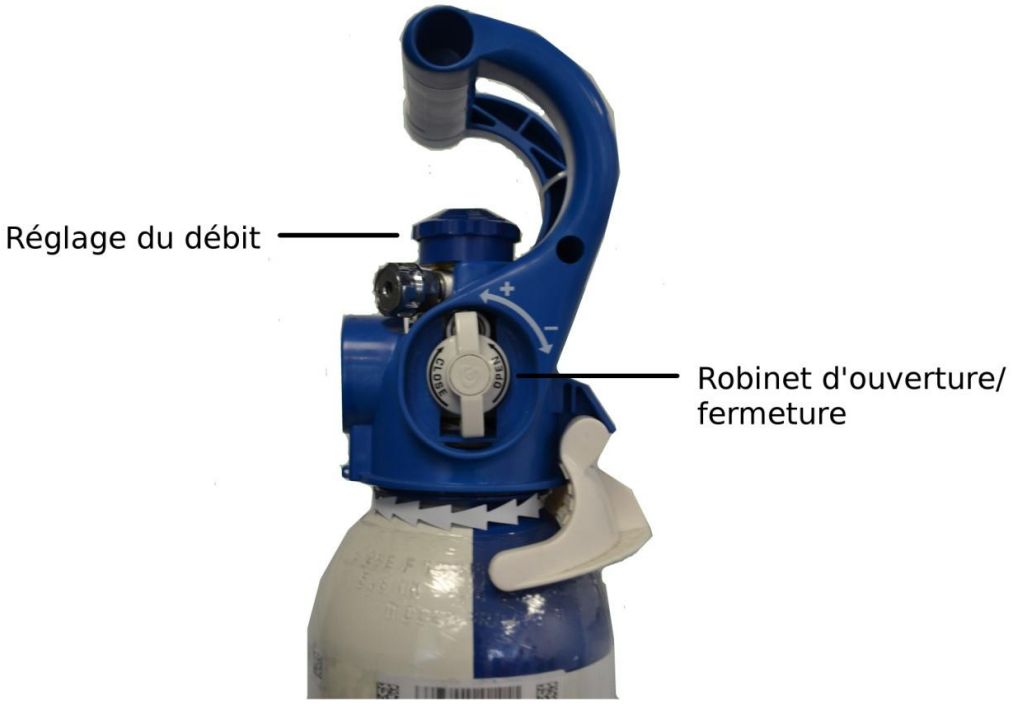


Figure 7 : Partie supérieure d'une bouteille de MEOPA (vue de face avec robinet d'ouverture/fermeture)

Le circuit d'administration peut s'associer avec 2 systèmes d'évacuation :

- Passive (figure 8) où les gaz expirés sont évacués par un tuyau vers l'extérieur.
- Active (figure 15) où les gaz expirés sont récupérés via une coupelle antipollution pour ensuite passer par l'aspiration chirurgicale.

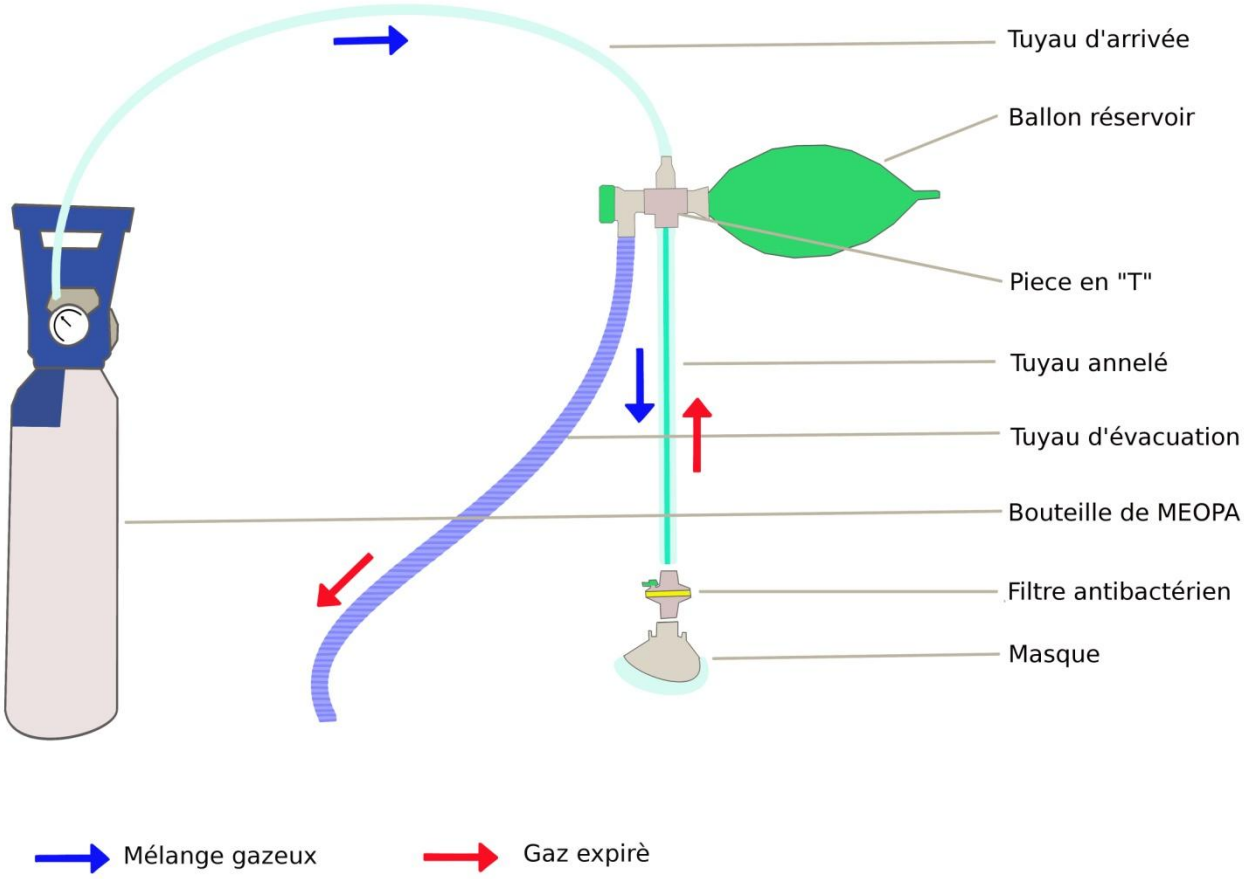


Figure 8 : Schéma du circuit d'administration associé à une évacuation passive

Le système d'administration à évacuation passive (figure 8) doit être changé toutes les 15 utilisations. Le MEOPA est amené de la bouteille via un tuyau d'arrivée transparent pour rejoindre une pièce en « T » reliée à un ballon réservoir de 2 litres en caoutchouc (figure 9).

Le MEOPA passe ensuite par un tuyau annelé composé de deux tuyaux : un vert qui amène le mélange gazeux jusqu'au masque et donc au patient, et en périphérie un tuyau bleu où passe les gaz expirés. Les gaz expirés sont évacués par un tuyau d'évacuation qui les amène à l'extérieur.

La jonction entre ces 3 tuyaux se fait avec la pièce en « T ».

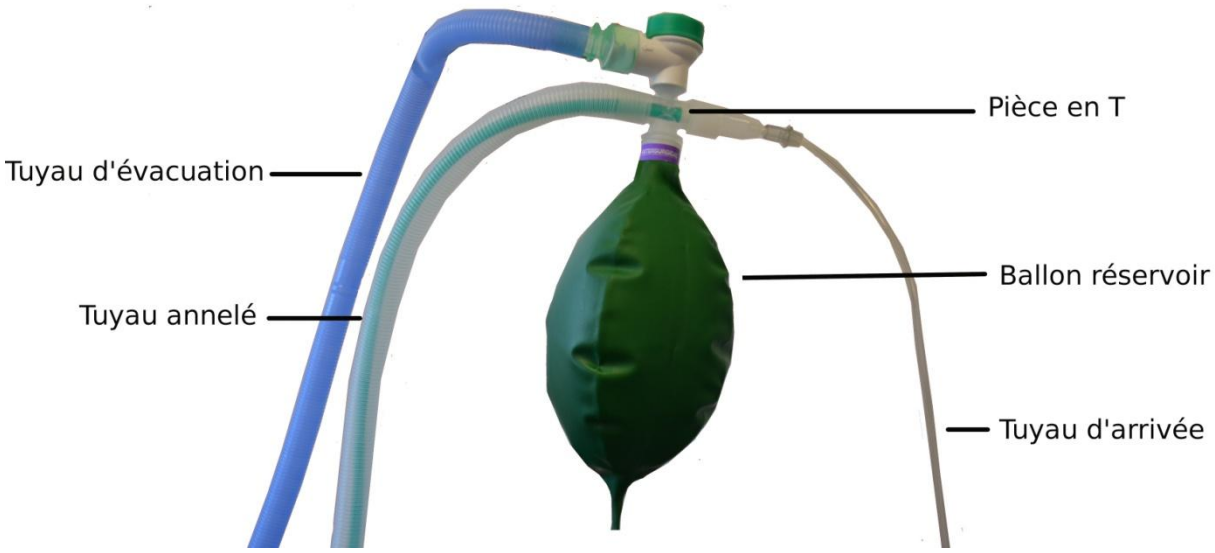


Figure 9 : Système d'évacuation passive (coté ballon réservoir)

Le tuyau d'arrivée du gaz se connecte à la bouteille de MEOPA via la sortie olive d'un coté, et au kit d'administration de l'autre coté.

Le tuyau annelé dédié à l'évacuation du gaz est connecté au kit d'administration et positionné à l'extérieur par la fenêtre ou une sortie prévue à cet effet dans les systèmes à évacuation passive (figure 10).

Figure 10 : Deux manières de positionner le tuyau d'évacuation

Le circuit d'administration et le circuit d'évacuation sont reliés par une tubulure à un masque, qui peut être nasal (figure 11) ou naso-buccal (figure 112), et qui permet l'administration du MEOPA au patient. Le masque naso-buccal est remonté sur le nez lors du soin, afin de permettre l'accès à la cavité buccale (figure 13).

Figure 11 : Masques nasaux de tailles croissantes (avec la courtoisie du Dr Thomas Trentesaux)

Figure 12 : Masques naso-buccaux de tailles croissantes (avec la courtoisie du Dr Thomas Trentesaux)

Figure 13 : Position remontée du masque naso-buccal lors du soin

A l’extrémité du tuyau annelé vert, une valve unidirectionnelle est connectée à un filtre antibactérien à usage unique, puis au masque également à usage unique (figure 14).

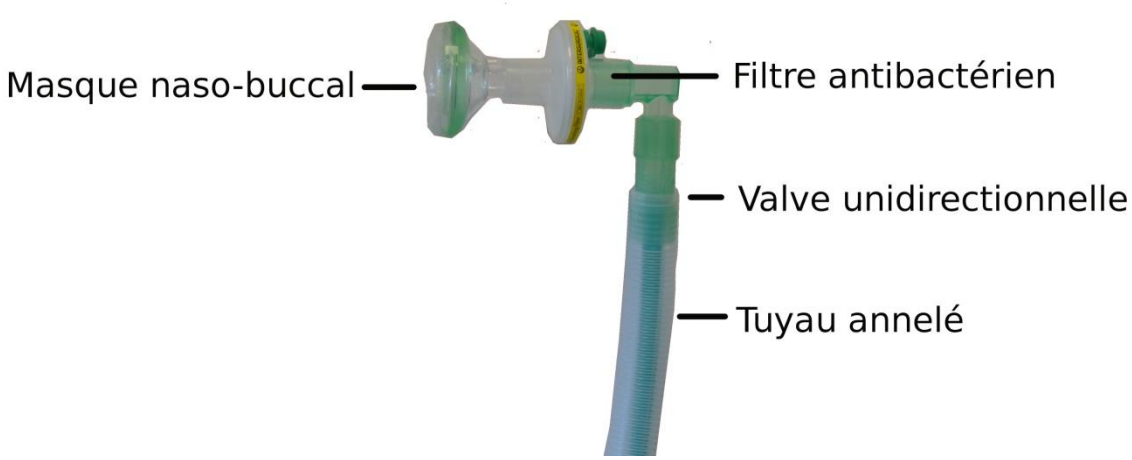


Figure 14 : Extrémité du tuyau annelé (coté masque)

Pour les circuits à évacuation active (figure 15), la différence est que les gaz expirés ne vont pas être évacués par le tuyau annelé. Les gaz expirés vont passer par le masque puis par la coupelle antipollution, pour ensuite être évacués par un tuyau qui est relié à l’aspiration chirurgicale.

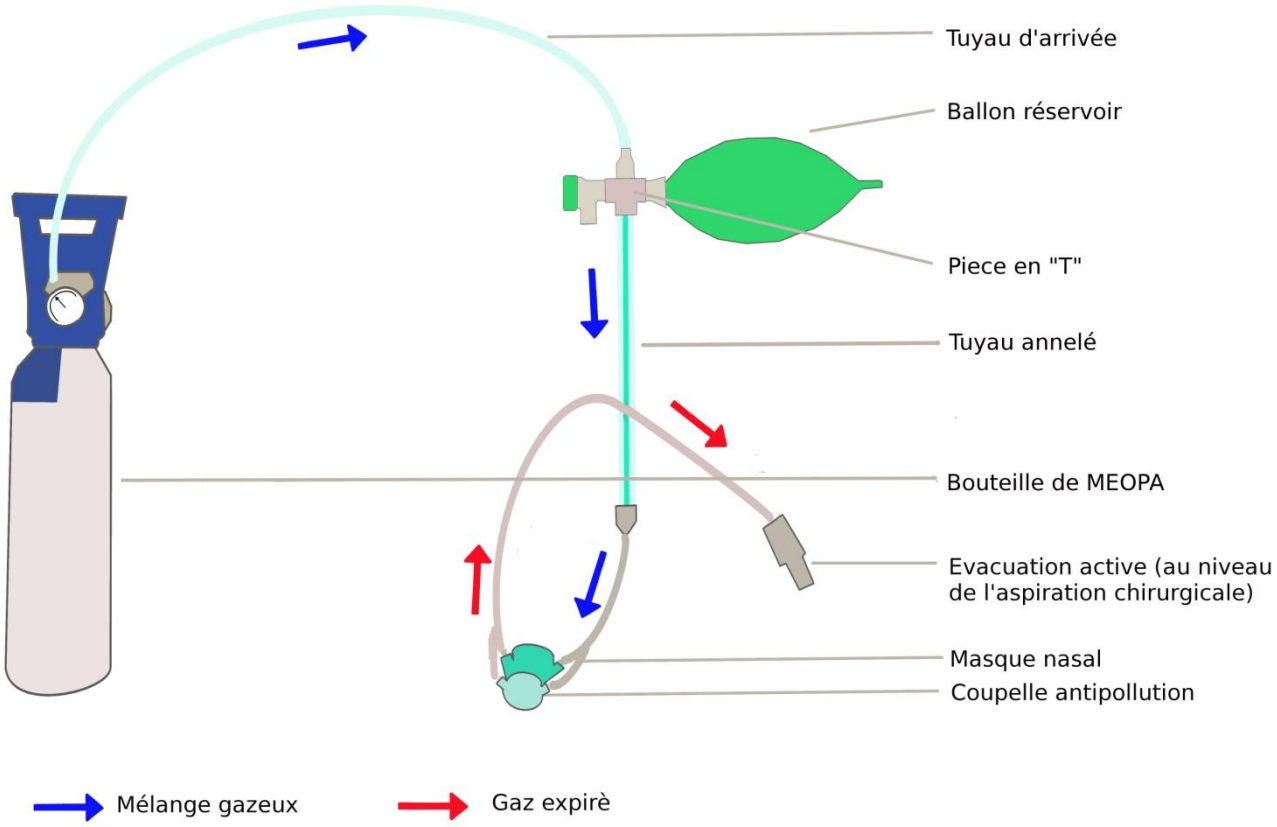


Figure 15 : Schéma du circuit d'administration associé à une évacuation active (système MATRX®)

Deux modèles de systèmes à évacuation active existent : MATRX® ou ACUTRON®.

Le système d'administration à évacuation active (figure 15) est composé d'un circuit d'administration relié à un masque à usage unique ou stérilisable avec un dispositif antipollution en forme de coupelle pour la récupération des gaz expirés, d'un ballon réservoir, et d'un système de récupération et d'évacuation active des gaz expirés. Une tubulure relie la coupelle antipollution à une aspiration chirurgicale, qui est réglée grâce à la vanne de réglage du circuit d'évacuation sur un débit optimal de 45 litres par minute pour évacuer les gaz expirés et récupérer les gaz échappés (figure 16).

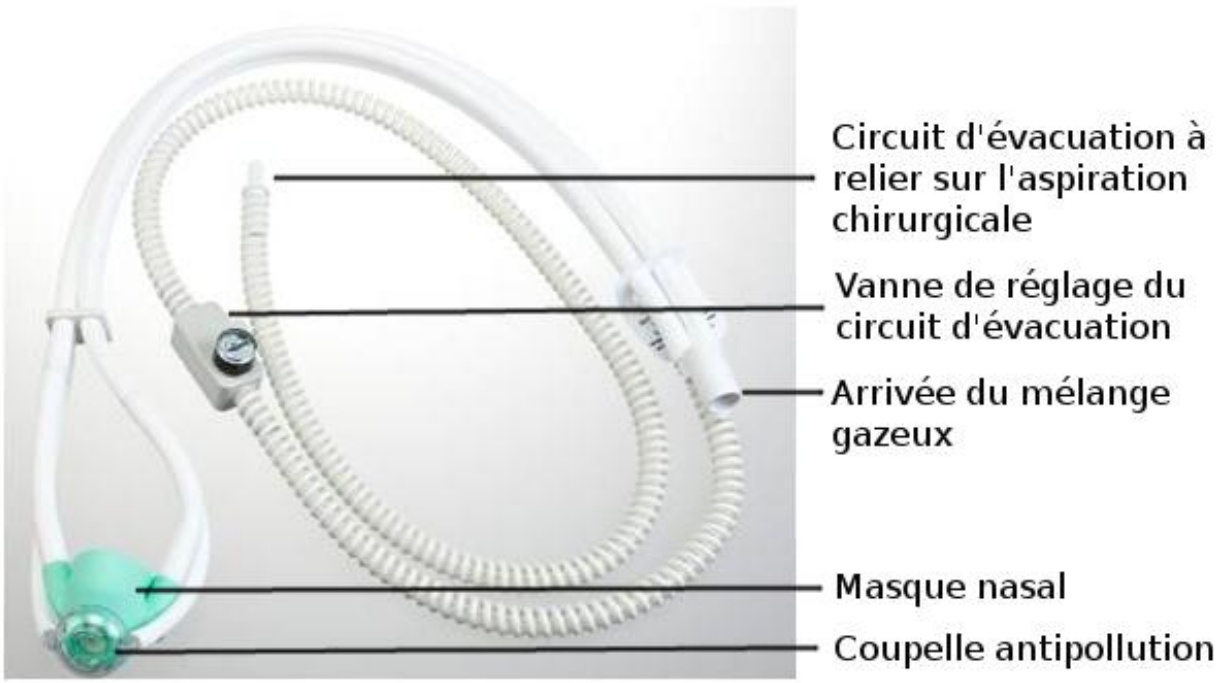


Figure 16 : Système actif de type ACUTRON® (avec la courtoisie du Dr Thomas Trentesaux)

Le filtre antibactérien n'est pas nécessaire lorsque les circuits d'administration et d'évacuation sont stérilisables. Le système doit être stérilisé entre chaque patient et doit être changé quand il se détériore.

Du matériel spécifique au monitorage du patient non obligatoire peut être ajouté, comme l'oxymètre de pouls ou le tensiomètre. Ils peuvent servir pour la comparaison des données physiologiques pré, per et postopératoire et suivre l'évolution des signes vitaux pendant la séance de sédation et d'évaluer la récupération du patient (3).

3.2.2.2 Coût du matériel spécifique à la pratique du MEOPA en cabinet dentaire de ville

Concernant les frais liés à la pratique sous MEOPA en activité libérale, voici les tarifs toutes taxes comprises (TTC) appliqués par le fournisseur Air Liquide Santé France® en 2017 :

- la location de 2 bouteilles pour une durée de 1 mois est de 35,50 euros TTC,
- la recharge en gaz de 2 bouteilles est de 300 euros TTC,
- et les frais de transport pour la livraison des bouteilles rechargées sont de 61 euros.

Concernant les frais du système d'administration et d'évacuation à évacuation passive :

- Un kit odontologie pour 15 utilisations et 15 filtres antibactériens revient à 84 euros
- et un masque à usage unique coûte 4 euros.

Afin de pouvoir pratiquer le MEOPA au cabinet de ville, une fois les démarches administratives réalisées et le matériel spécifique acheté, un aménagement de l'espace et une réorganisation du travail est nécessaire.

3.3 La réorganisation du cabinet dentaire

Le cabinet peut facilement être adapté pour la mise en pratique du MEOPA. Ceci passe essentiellement par l'organisation de la salle de soins pour permettre la mise en place du système de distribution du gaz, ainsi que l'évacuation du MEOPA lors de la séance de sédation et un renouvellement de l'air ambiant entre chaque patient. Il est aussi nécessaire de modifier la gestion du cabinet avec l'aménagement de l'agenda, et la formation des assistantes dentaires à ces nouvelles tâches.

3.3.1 Poser les bonnes indications : un travail d'équipe

3.3.1.1 Informer les praticiens correspondants

Pour que les praticiens envoient leurs patients dans de bonnes conditions, il est nécessaire de leur donner des informations sur cette pratique récente, encore mal connue de tous.
Les correspondants doivent être informés sur les bonnes indications, les recommandations, le déroulement d'une séance, la nécessité de transmettre leurs radios et de rédiger un courrier. Il faut aussi leur expliquer que la séance à un coût non pris en charge par la sécurité sociale, et mal voire non remboursé par les assurances complémentaires, afin qu'ils avertissent leurs patients au préalable.

3.3.1.2 L'accueil du patient lors de la prise de rendez-vous

La prise de rendez-vous est un premier contact à ne pas négliger. Le nouveau patient arrive dans un cabinet inconnu, il est donc important de donner une image positive dès l'accueil et de le mettre à l'aise. La qualité de ce contact, qui peut être téléphonique ou en face-à-face va conditionner la suite du comportement du patient. La personne en charge de l'accueil doit écouter, interroger, reformuler, proposer des solutions au patient qui se présente.
Lors de cette étape, il est essentiel de donner des explications sur la technique, vérifier les indications, prévenir du coût, ainsi que rassurer le patient et ses proches.
La prise en charge des patients sous MEOPA ne concerne pas uniquement les soins mais va de l'accueil jusqu'au départ du patient. Les membres de l'équipe médicale comme la secrétaire et l'assistante dentaire doivent donc être formés selon leurs missions au sein du cabinet.

3.3.2 La formation et le rôle des assistant(e)s dentaires

L'assistante dentaire est indispensable à la pratique du MEOPA au cabinet puisque c'est elle qui est en charge de l'administration du gaz au patient sous la surveillance du praticien. Sans assistante au fauteuil, il est donc impossible de mettre en place la sédation consciente au cabinet. La présence de cette deuxième personne est obligatoire, car c'est elle qui surveille la bonne distribution du gaz, ainsi que les réactions du patient pendant que le praticien réalise le soin. Il est donc indispensable de former l'assistante dentaire avant de se lancer dans cette pratique.

3.3.2.1 Convaincre, motiver et former

Il est essentiel de convaincre son assistante de l'intérêt de l'utilisation du MEOPA, avant la mise en pratique au cabinet dentaire. Elle doit être formée, et suit en général la formation d'aptitude à l'utilisation du MEOPA en même temps que le praticien. Différentes associations, comme l'Union Française de Santé Bucco Dentaire (UFSBD) ou l'Association de Formation Odonto-Stomatologique (AFOS), proposent des formations spécifiques pour les assistantes dentaires qui ont un coût moyen de 600 euros. Il est essentiel pour elle d'assister aussi à des séances d'observations cliniques avant de se lancer. Il est également indispensable que cette

dernière soit formée et efficace sur les gestes de premiers secours en cas de malaise du patient.

Avant l'arrivée du patient, l'assistante dentaire prépare le plateau technique nécessaire au(x) soin(s). Puis elle aide à la préparation psychologique du patient en le mettant à l'aise. Lors du soin, son rôle peut être, sur la demande du praticien, de manipuler la bouteille de MEOPA, de régler le débit, et de surveiller les divers éléments du monitorage du patient, et de garder le contact verbal avec le patient. L'assistante peut également être une aide opératoire ergonomique lors du soin. Ce qui permet de faciliter l'acte, ainsi que d'être plus efficace et rapide.

La pratique du MEOPA au cabinet permet une valorisation et une montée en compétence de l'assistante dentaire. Son travail ne se limite plus à la partie administrative et la stérilisation mais elle participe aux soins apportés aux patients. Son rôle est d'assister le praticien avant, pendant et après le soin. Cela apporte un sentiment de valeur ajoutée, l'assistante dentaire étant plus présente dans la relation avec le patient. Elle est un véritable intermédiaire entre le patient et le praticien qui permet de contribuer à la satisfaction du patient, d'assurer une relation de confiance avec lui en le rassurant.
Cette valorisation de l'assistante dentaire permet en général une meilleure motivation et estime de soi au travail (49).

3.3.2.2 Installation du matériel et création d'une ambiance calme

Le rôle de l'assistante dentaire est essentiel dans l'installation et la gestion de stock de ce matériel spécifique. Il faut bien stocker les obus verticalement et vérifier la quantité de gaz contenue dans chaque bouteille. L'aiguille du manomètre doit être située dans la zone verte pour une bouteille pleine ou dans la zone jaune pour une bouteille en cours d'utilisation. Si elle se situe dans la zone rouge, il est nécessaire de changer de bouteille.

De plus, il faut vérifier que les tubulures et le ballon soient en bon état. Suite à cette vérification du matériel, le kit d'administration peut être monté. Ce kit est utilisable 15 fois pour les systèmes non stérilisables, et doit être changé au bout de 15 utilisations qu'il faut donc comptabiliser.

Les filtres antibactériens et les masques doivent être préparés car ils sont à usage unique. Le masque doit être choisi parmi les tailles disponibles en fonction de la morphologie du patient pour permettre de respirer normalement sans compression au niveau des narines.
Le dispositif masque/filtre antibactérien est relié au reste du kit d'administration par le tuyau annelé d'administration.

Une fois tout le matériel de sédation installé, une vérification complète du bon fonctionnement doit être faite, ainsi qu'au niveau des raccordements, des vannes et de l'aspiration chirurgicale.

Le matériel dédié aux soins doit être aussi préparé à l'avance, car l'assistante dentaire administre le gaz lors du soin, elle ne peut donc plus se libérer avant la fin de l'administration car elle doit être présente auprès du patient pendant toute la durée de la procédure. Il faut donc anticiper, lorsque c'est possible, les actes à effectuer pour avoir tout le matériel nécessaire à proximité et éviter la perte de temps et les va-et-vient alors que le patient est en cours de séance.

L'ambiance est importante et doit être calme lors des séances de soins sous sédation consciente au MEOPA. Il ne doit pas y avoir de bruit pendant l'administration. En effet, il peut se produire chez le patient un phénomène de distorsion des sons, qui peut être désagréable et angoissant. Il faut donc éviter toute intrusion par un membre de l'équipe soignante ou un accompagnant, couper les sonneries de téléphone(s) dans la salle de soins, préparer le matériel à l'avance pour limiter au maximum les mouvements et les sons qui peuvent être source d'angoisse.
La diffusion de musique douce peut participer à créer une ambiance rassurante.
Le patient doit être accompagné, il est donc important de le préparer à la séance. Le MEOPA n'est pas un « produit miracle » et ne suffit pas sans une préparation psychologique individuelle, adaptée au patient. C'est également dans ce domaine que l'assistante dentaire apporte une valeur ajoutée essentielle à cette pratique.

3.3.2.3 Aide à la préparation psychologique

L'assistante dentaire étant présente du début à la fin de la séance en commençant par l'accueil et jusqu'au départ du patient, cette dernière participe à la mise en confiance du soigné.

Dès l'arrivée du patient, cette dernière contrôle le dossier, vérifie s'il y a des radiographies, si la prémédication éventuelle a été prise. Contrôler l'état général du patient est aussi important : une rhinite ou encore une otite par exemple peut être un motif pour annuler la séance.

La mise en confiance du patient est indispensable pour la réussite de la sédation. Cette approche doit se faire de manière adaptée et individuelle, en fonction de l'âge du patient, de son niveau de compréhension, de son degré d'anxiété et de son histoire (antécédents médicaux marquants, éventuel choc psychologique lié à une expérience médicale difficile…).

Là encore, l'assistante dentaire peut jouer un rôle très important, en particulier quand le patient montre une réticence à faire confiance au praticien. Elle peut reformuler l'information sur les objectifs et la mise en œuvre de la sédation, et réexpliquer la modification de l'état de conscience qui est réversible à l'arrêt de l'administration. Elle peut aussi prévenir des changements sensoriels réversibles comme des fourmillements, sensations de nausées. L'assistante peut également montrer le matériel utilisé et le faire manipuler par le patient, afin de le familiariser avec ce nouvel environnement médical.
Il est nécessaire d'adapter son discours au patient. Lors de l'explication, il est conseillé d'utiliser des mots simples, tout aussi bien pour les adultes que pour les enfants, et tenir compte du degré de compréhension du patient.
Il faut essayer de faire participer le patient, et de découvrir un thème sur lequel il a plaisir à parler ou penser (super héros, chanson, histoire, voyage). Ceci pourra servir de sujet de discussion tout le long de la séance.
Pour les enfants, ou dans le cadre du handicap, il peut être rassurant d'avoir un contact physique en tenant la main.

Une fois le patient rassuré, la phase d'administration peut commencer.

3.3.2.4 Ventilation du patient et vérification de la bonne distribution du MEOPA (1–3)

L'assistante dentaire apporte une aide opératoire indispensable lors de l'administration du MEOPA, qui passe par différentes phases : l'induction et le contrôle de l'efficacité, la réalisation des soins, l'arrêt de l'administration du gaz, et la surveillance du patient.

1. **Induction**

Le premier temps opératoire de la séance est l'induction de la sédation.

A cette étape, l'assistante adapte sur le tuyau d'administration le filtre et le masque choisi selon la morphologie du patient, ouvre la bouteille en tournant la molette bleue sur « I » ou « Ouvert », et règle le débit avec la molette blanche.

L'assistante applique le masque sur le visage du patient, et vérifie l'absence de fuite.

Le patient doit respirer normalement. Les mouvements du ballon réservoir doivent être en adéquation avec les mouvements respiratoires, pour cela il faut ajuster le débit jusqu'à trouver une dépression d'un tiers de son volume en rythme avec les mouvements inspiratoires du patient. Si le ballon reste gonflé, cela veut dire que le débit est trop important. A l'inverse, un ballon collapsé correspond à un débit trop faible (figure 17).

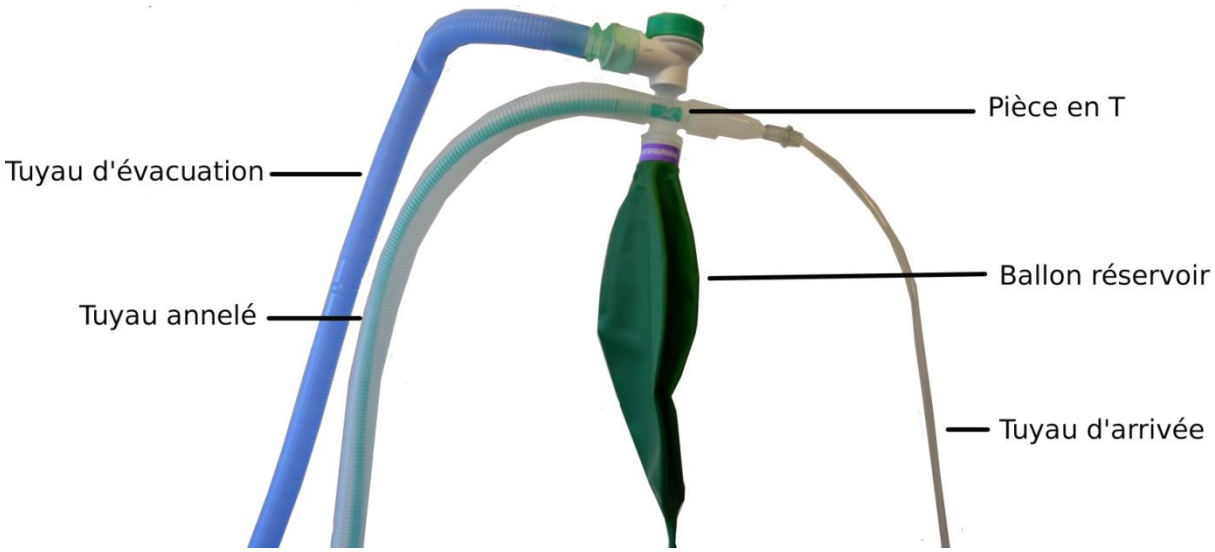


Figure 17 : Ballon réservoir collapsé

L'inhalation d'induction doit durer au minimum trois minutes. Durant la séance, il est important de garder un contact verbal en parlant lentement et de façon calme et pausée.

2. Observation du patient

Le deuxième temps est l'évaluation de l'efficacité de la sédation et du niveau de conscience du patient en observant et interrogeant celui-ci.

La sédation peut être jugée optimale lorsque le patient répond brièvement à une question ouverte.

Du côté du patient, les premières manifestations cliniques de la sédation peuvent se faire sentir : sensations d'étourdissement puis de fourmillements au niveau des bras, des jambes et de la cavité buccale, ainsi qu'une sensation de chaleur, de flottement ou de pesanteur. Le praticien ou l'assistante dentaire peut demander au patient de décrire ce qu'il ressent pour chercher à comprendre si la sédation est efficace. Il faut aussi rechercher les éventuels effets indésirables comme une modification brutale et intense de l'état de conscience. Dans ce cas, l'assistante retire le masque quelques instants, ce qui permet aux effets de s'estomper.

3. Réalisation des soins

Dans un troisième temps, la réalisation des soins peut commencer.

Le MEOPA ne se substitue pas aux anesthésies locales, il est donc nécessaire de réaliser l'anesthésie si le soin le nécessite. Par contre, la sédation élève le seuil de la douleur, et permet d'éviter l'anesthésie locale pour les soins conservateurs peu profonds jusqu'en dentine moyenne en général.

En cas d'utilisation d'un masque naso-buccal, celui-ci est remonté sur le nez du patient pour pouvoir accéder à la cavité buccale et effectuer le soin. Si le patient ne respire pas en continu par le nez, et afin d'assurer une continuité de la sédation, il faut stopper le soin et réappliquer le masque sur le nez et la cavité buccale le temps nécessaire, puis reprendre une phase de soins, et alternativement.

Il est donc important de travailler en symbiose avec l'assistante dentaire qui manipule le masque lors des soins. Elle doit savoir se coordonner au praticien tout en effectuant une surveillance clinique continue : vérification du niveau de conscience en gardant un contact verbal, ainsi que le contrôle de la ventilation et de l'herméticité du masque (figure 18). L'utilisation du masque nasal ne nécessite pas d'interruption lors des soins, mais requiert une maitrise de la part du patient, qui doit s'efforcer d'inspirer par le nez.

Le débit de gaz est adapté, par l'assistante dentaire, si le gonflement du ballon n'est satisfaisant.

Une surveillance constante de l'absence de fuite entre le visage et le masque mais aussi un

contrôle de la pression de la bouteille doivent être effectués tout le long de l'administration (figure 18).

La durée d'administration du MEOPA ne doit pas dépasser 60 minutes continues, et entre chaque séance une semaine de délai est nécessaire.

Figure 18 : L'attention de l'assistante se concentre sur la bonne distribution du MEOPA, l'état de conscience du patient et l'assistance du soin

4. Fin de l'administration

La fin de la sédation marque le quatrième temps.

Quand le soin est fini, l'assistante dentaire enlève le masque et diminue le débit jusqu'à 0 litre par minute avec la molette blanche pour ensuite refermer la bouteille avec la molette bleue.

Après 5 minutes à l'air ambiant, l'évaluation de la récupération totale du patient doit être faite. Dès qu'elle est atteinte, le patient peut se relever du fauteuil puis quitter le cabinet sans escorte. Si le patient a des étourdissements, il faut le rassoir sur le fauteuil et le laisser respirer l'air ambiant pendant plusieurs minutes ou de l'oxygène jusqu'à disparition des étourdissements.

Les informations concernant les conditions de la sédation telles que la durée d'administration, le débit propre au patient et autres remarques sont ensuite écrites dans le dossier.

L'assistante dentaire jette le filtre antibactérien et le masque à usage unique, effectue le nettoyage de l'extérieur du kit. Elle doit aussi indiquer l'utilisation du kit par exemple sur le ballon avec la date pour une première utilisation, indiquer sur le document associé à la bouteille le jour et l'heure d'utilisation ainsi que le volume de gaz restant une fois la bouteille fermée. Pour finir, il faut contrôler la contenance de l'obus, et changer de bouteille si le

manomètre est en zone rouge.
Il est important d'aérer la salle de soins entre chaque patient.
Si les séances de soins sous MEOPA sont finies, alors le matériel doit être rangé dans un lieu prévu à cet effet.

3.3.2.5 Surveillance du patient après la sédation

Le protoxyde d'azote n'étant pas métabolisé dans l'organisme, il est éliminé en 3 à 5 minutes après l'arrêt de l'administration. La récupération après une séance de soins sous MEOPA est donc très rapide. En l'absence de prémédication, le patient ne nécessite donc pas d'escorte et peut reprendre normalement ses activités (1,2).

Le patient doit tout de même être surveillé après l'administration pendant quelques minutes. Il est nécessaire de s'assurer qu'il n'est pas désorienté dans le temps et l'espace, et qu'il est capable de marcher seul. De plus, le patient ne doit pas se plaindre de nausées, vomissements, douleurs importantes, ou de complications locales liées aux soins.

3.3.3 Optimiser l'emploi du temps

3.3.3.1 Une consultation préalable d'information

Le MEOPA est un médicament et son utilisation n'est pas être systématique, mais doit répondre à des indications précises (patients anxieux, à risque sur le plan médical, porteur de handicap ou inaptes aux situations de soins classiques). Le praticien prescripteur doit sélectionner les patients incapables de tolérer, sur le plan physique et psychologique, le stress généré par les soins (1). Cette évaluation est à la fois physique et psychologique.

L'évaluation physique se fait grâce à un questionnaire médical complet, un examen physique et un dialogue avec le patient, et son représentant légal pour les mineurs.
Le questionnaire médical doit être daté et signé par le patient majeur, ou par son tuteur le cas échéant. Pour les mineurs, ce sont les détenteurs de l'autorité parentale, ou à défaut leur tuteur qui doivent dater et signer le questionnaire médical.
L'objectif du dialogue avec le patient est de préciser les pathologies signalées dans le

questionnaire médical et de déterminer le degré de risque, afin d'identifier une éventuelle contre-indication à l'administration du MEOPA.

Il existe des contre-indications absolues, qui concernent les patients nécessitant une ventilation en oxygène pur, ou ayant une altération de l'état de conscience, un traumatisme crânien, une hypertension intracrânienne, des expansions gazeuses pathologiques (pneumocéphalie, pneumothorax, bulles d'emphysème, occlusion intestinale, distension gazeuse intestinale, embolie gazeuse, accident de plongée), ou un traumatisme des os de la face.

Les contre-indications relatives peuvent être une impossibilité de respiration par le nez (en cas de bronchite, rhume avec nez bouché ou toux à répétition, sinusite) où la séance doit être reportée, les patients psychotiques avec un risque possible de dissociation mentale. Des précautions sont à prendre en cas d'insuffisance hépatique ou rénale, de drépanocytose, de mucoviscidose et de greffes d'organes où l'avis du médecin traitant doit être demandé.

Certaines associations médicamenteuses sont à éviter par exemple avec les benzodiazépines ou les opioïdes.

Des contre-indications liées à l'acte lui-même (durée d'intervention, répétition des séances, refus du patient) doivent être prises en compte (50–52).

L'évaluation psychologique sert à déterminer le degré d'anxiété du patient. Ceci passe par un interrogatoire complet, se basant sur le questionnaire médical (histoire médicale du patient), un questionnaire d'évaluation du degré d'anxiété et l'observation du patient essentiellement lors de l'interrogatoire (patient et/ou parents).

Les patients anxieux présentent des signes objectifs variables selon le degré d'anxiété, qu'il est nécessaire d'observer. Ces signes peuvent être des tremblements, une sudation excessive, des pupilles dilatées, une augmentation de la pression artérielle et du rythme cardiaques, les mains moites, des mains agrippées aux accoudoirs, des antécédents d'interventions en urgence, des rendez-vous annulés. Cette prise de contact permet donc de repérer ces signes d'anxiété et de les quantifier.

De plus, lors de la première consultation, l'examen intra-buccal, et les radiographies complémentaires, lorsqu'ils sont possibles permettent d'établir un plan de traitement. Ce n'est qu'après cette étape que le choix du mode de sédation peut être confirmé.

Le praticien doit suivre une démarche raisonnée et individualisée pour déterminer si la

méthode de sédation est indiquée. Différents critères liés au patient sont à prendre en compte comme l'âge, l'état général ou le niveau de coopération, ainsi que l'état bucco-dentaire et l'ampleur des soins à réaliser. Il faut également tenir compte des critères liés au contexte socioculturel comme la responsabilité et l'adhésion des parents et leur niveau économique.

Une fois l'indication de soins sous MEOPA posée, le patient et son représentant légal s'il est mineur doivent recevoir une information claire et complète sur les traitements à réaliser et le protocole opératoire.
Expliquer le déroulement des séances et montrer le matériel utilisé peut rassurer et permettre une meilleure compréhension et coopération de tous. Un masque peut être remis pour s'entrainer à domicile, surtout quand l'application du masque peut être anxiogène pour le patient, en particulier dans le contexte de handicap.
Il est nécessaire d'adapter son langage aux capacités de compréhension du patient. Des livrets, fascicules explicatifs sont des supports intéressants et complémentaires pour une information de qualité.
Différents conseils sont donnés aux patients. Par exemple, expliquer que le jeun strict n'est pas nécessaire mais qu'il est conseillé de ne prendre qu'une collation légère à distance de la séance de soins (au moins 2 heures avant).
Pour les enfants au comportement difficile, c'est lors de ce premier rendez-vous que la décision de la présence ou non des parents lors des soins est prise. Il est tout de même recommandé qu'un accompagnateur discret et bienveillant soit présent lors des séances.

Face au coût d'une séance de soins sous MEOPA et de son absence de prise en charge par les organismes de sécurité sociale, un devis doit préalablement être établi et remis au patient, ou à son représentant légal (26). Le devis doit en effet être rempli et signé par le patient majeur, par les détenteurs de l'autorité parentale pour un patient mineur, ou par le tuteur si le patient est sous tutelle (32).
Des obligations existent concernant la rédaction du devis en cas d'honoraires perçus dans le cadre d'actes non pris en charge. Des éléments obligatoires doivent apparaitre sur les devis : date d'établissement du devis, identification des parties, description du traitement proposé, description précise et détaillé des actes, montants des honoraires, cotations des actes selon la nomenclature en vigueur (lorsqu'elles existent), montant total des honoraires, base de remboursement pour l'assurance-maladie obligatoire, mention « le patient reconnaît avoir eu la possibilité du choix de son traitement », la signature du praticien et du patient et « toutes

mentions légales obligatoires » (32).

Lorsqu'une prémédication est nécessaire (sédative avec de l'hydroxyzine, antalgique ou antibiotique) une ordonnance peut être donnée et expliquée au patient le jour de la première consultation. Des examens complémentaires radiographiques, scannographiques ou biologiques peuvent être prescrits.

Une fois ces étapes réalisées, la programmation d'un rendez-vous pour effectuer les soins sous sédation consciente au MEOPA peut ensuite être faite.

3.3.3.2 Créer des plages horaires spécifiques de sédation

Pour améliorer la pratique du MEOPA au cabinet, l'aménagement du planning est important. L'installation du matériel est un temps à prévoir, et l'assistance au fauteuil est obligatoire.

Une solution est de regrouper les actes et de créer des plages horaires dédiées aux soins sous MEOPA, comme par exemple une ou plusieurs demi-journée(s) réservée(s) par semaine. Cela évite de ranger, préparer le matériel plusieurs fois par jour et de perdre du temps.

Il est préférable de placer ces séances le matin, pour éviter les vomissements liés au repas du midi. Il faut bien rappeler de manger légèrement et à distance de la séance (au moins 2 heures avant l'heure du rendez-vous).

Il faut également organiser les horaires du ou des assistante(s) pour être certain d'avoir une aide au fauteuil dans ces plages horaires, condition pour pratiquer sous MEOPA.

3.3.4 Fixer le coût des séances

Le coût d'une séance de MEOPA doit se faire en fonction des charges du cabinet, du temps passé, et du prix du matériel utilisé.

Pour fixer le coût d'une séance, il est nécessaire de connaitre les frais fixes et les frais

variables du cabinet.

Les frais fixes correspondent aux charges dont le montant est indépendant du volume d'activité du cabinet et qui reste donc identique quelque soit le nombre d'heures travaillées. Par exemple, le loyer, les salaires, les charges sociales…

Les frais variables à l'inverse dépendent du niveau d'activité du cabinet qui croit selon le nombre d'heures travaillées comme les fournitures, les frais de laboratoire de prothèse.

Il est important de connaitre son point mort qui est le nombre d'heures à travailler pour couvrir tous les frais du cabinet. C'est seulement à partir de ce point que le dentiste peut faire du bénéfice (53).

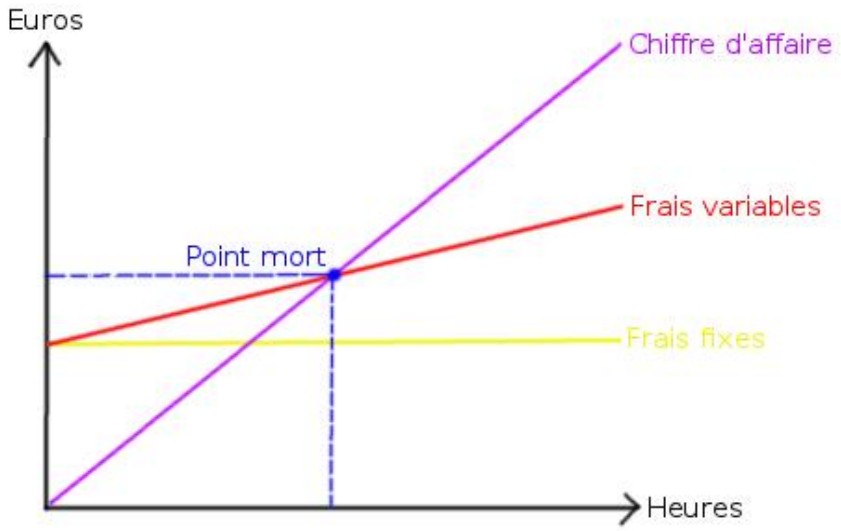


Figure 19 : Graphique représentant les frais en euros en fonction du nombre d'heures pratiquées (53)

<u>Calcul estimatif du coût matériel d'une séance d'administration de MEOPA :</u>

Voici une simulation pour un praticien utilisant le MEOPA pour 9 patients par semaine, 36 patients par mois.

Nous choisissons une durée moyenne de rendez-vous de 40 minutes, la durée d'administration est étant estimée en moyenne à 25 min.

Nous prenons un débit moyen de 6 litres par minutes lors des séances de soins (ce qui est une estimation basse).

Le prix du gaz utilisé, dans notre exemple, est celui du Kalinox de la société Air liquide®.

La bouteille contient 5 litres avec une pression de 170 bars.
Son autonomie est de 236 min pour un débit de 6 litres par minutes.
Quatre bouteilles permettent donc 944 minutes, soit 15 heures et 44 minutes d'utilisation avec un débit de 6 litres par minute.
36 séances de 25 minutes sont donc possibles avec 4 bouteilles à un débit de 6 litres par minutes.

La location de 4 bouteilles, étant de 71 euros TTC pour un mois, et revient à 1,97 euros TTC partagé par 36 patients.
La charge de 4 bouteilles permet donc 36 utilisations de 25 min à un débit de 6 litres par minute, ce qui revient à 16,67 euros TTC pour une administration.
Les frais de transport, étant de 61 euros TTC sont, dans ce cas, effectués toute les 36 utilisations de 25 min à un débit de 6 litres par minute, ce qui revient à 1,69 euros TTC.
Le kit d'utilisation avec les 15 filtres sont utilisables 15 fois, donc il existe un coût de 5,6 euros TTC pour une utilisation.

Le coût total du matériel de sédation pour 1 séance est donc estimé à environ 30 euros TTC avec des séances de 25 minutes d'administration de MEOPA à un débit de 6 litres par minute.

Tableau 5 : Calcul estimatif du coût d'une séance de 25 minutes d'administration à un débit de 6l/min

Matériels	Prix	Prix pour 1 séance
Location 4 bouteilles pour 1 mois	71 euros TTC	1,97 euros TTC
Charge pour 4 bouteilles	600 euros TTC	16,67 euros TTC
Frais de transport	61 euros TTC	1,69 euros TTC
Kit Odontologie 15 utilisations + 15 filtres	84 euros TTC	5,60 euros TTC
Masque	4 euros TTC	4,00 euros TTC
Total pour 1 séance		29,93 euros TTC

Calcul estimatif du coût d'un cabinet pour 40 minutes :

Selon les données de l'Association Régionale Agrées des Professions Libérales (ARAPL) pour l'année 2015 disponible en annexe n° 1, un cabinet de chirurgien-dentiste a en moyenne 166100 euros de dépenses annuelles.

Nous prendrons pour notre simulation un nombre moyen de semaines de travail annuel de 45 semaines et 40 heures de travail hebdomadaire moyen, ce qui donne 1800 heures travaillées par an.

Le coût estimé du cabinet est donc de 88,35 euros par heure, soit 58,90 euros pour 40 min.

Tableau 6 : Calcul estimatif du coût du cabinet pour une séance de 40 min

Montant net des recettes - Bénéfice =	166100	euros de dépense annuelle
Estimation de	40	heures par semaine
	52	semaines par année
	7	semaines de congés
	45	semaines travaillées
soit	1800	heures par an

Coût estimé de	**92,28**	euros par heure
	61,52	euros pour 40 minutes

Coût estimatif des dépenses totales pour une séance de 40 minutes avec 25 minutes d'administration de MEOPA :

Les dépenses totales pour une séance de 40 minutes avec 25 minutes d'administration de MEOPA à un débit de 9 litres par minutes est d'un peu plus de 90 euros.

Tableau 7 : Calcul estimatif pour une séance de 40 minutes de MEOPA

Coût d'une séance de MEOPA de 40 minutes à avec 25 minutes d'administration à un débit de 6l/min	**29,93**	**euros TTC**
Coût du cabinet pour 40 minutes	**61,52**	**euros TTC**

Dépense totale pour 40 minutes	**91,45**	**euros TTC**

La séance de MEOPA doit donc être facturée au moins 92 euros pour atteindre le point mort d'une séance de soins sous MEOPA de 40 minutes.

Le débit à utiliser entre les enfants et adultes est souvent différent. Dans notre simulation le débit de 6L/min correspond à un débit utilisé le plus souvent pour les enfants, alors que pour les adultes il est fréquemment supérieur à 6L/min. Le débit étant adapté à chaque patient, le coût varie à chaque patient et séance.
Parmi les praticiens exerçant sous MEOPA en cabinet libéral, une majorité applique alors un tarif enfant et un tarif adulte. D'autres praticiens préfèrent facturer au temps passé.

Les frais de formation sont aussi à prendre en compte. Le prix de la formation du praticien à la faculté de Chirurgie dentaire de Lille est de 800 euros (pour le praticien accompagné de son assistante). Le prix reste similaire sur l'ensemble des formations reconnues.

4 Promouvoir le MEOPA au cabinet dentaire de ville, un enjeu de santé publique

4.1 Les obstacles au développement du MEOPA au cabinet dentaire libéral

Deux types d'inconvénients limitent le développement du MEOPA en ville. Il y a les inconvénients intéressant le patient, et ceux intéressant le praticien et son personnel (54).

4.1.1 Les contraintes pour les praticiens

4.1.1.1 Obligations juridiques et surcharge administrative liée au MEOPA

Il existe de nombreuses obligations et implications dues à la sortie de la réserve hospitalière avec notamment les formations, les obligations juridiques avec la responsabilité civile professionnelle, les risques professionnels, les risques de pollution.

De plus, la pratique du MEOPA en cabinet de ville augmente la charge administrative avec l'information au patient, la nécessité d'obtenir le consentement éclairé, l'obtention de devis signé par le responsable légal.

Des obligations particulières en tant qu'employeur s'ajoutent tels que des formations spécifiques, la mise à jour du document unique, mais aussi la protection du personnel nécessitant une déclaration à la médecine du travail, une surveillance médicale renforcée et une attestation d'exposition.

4.1.1.2 Le coût supplémentaire lié à cette activité

Pour beaucoup de praticiens, le frein au développement de la pratique sous MEOPA en exercice libéral est économique avec le coût supplémentaire amené par cette activité spécifique.

Le coût d'achat du matériel de sédation, le renouvellement du matériel jetable comme le masque, le système de ventilation et les filtres, les contrats d'entretien, les recharges des bouteilles en gaz ainsi que la livraison entraine une augmentation des frais variables du cabinet.

De plus, il y a un allongement de la durée des rendez-vous dû à cette technique mais aussi dû à la spécificité des patients anxieux, qui nécessitent une approche douce et progressive. Ces rendez-vous qui sont plus longs ont une répercussion financière, puisque prendre en charge plus longuement certains patients veut dire prendre moins de patients donc moins d'actes effectués, ce qui impacte le montant des recettes. Avec un coût horaire du cabinet important, une pression pèse sur les épaules du praticien qui doit suivre une logique de rentabilité.

4.1.1.3 Une activité stressante, la peur de se laisser submerger

La gestion d'un cabinet dentaire est complexe. Le chirurgien-dentiste est praticien, chef d'entreprise, employeur, toutes ces fonctions amènent quotidiennement du stress, auquel s'ajoute celui communiqué par les patients.

Les patients adressés ont souvent déjà vécu des expériences négatives, et leur prise en charge peut s'avérer stressante pour le soignant. De plus, les échecs de soins ont induit le report des soins qui de ce fait deviennent plus nombreux et plus invasifs.
Les échecs de soins relèvent parfois aussi de pathologies dentaires spécifiques, telles que le syndrome d'hypominéralisation molaires et incisives (MIH), qui représentent des cas plus complexes à traiter.
Les patients porteurs de handicap, de pathologie neurologique ou tout simplement ayant des réflexes nauséeux qui ne peuvent s'atténuer qu'avec le MEOPA nécessitent une prise en charge adaptée et chronophage, qui peuvent perturber l'emploi du temps d'un cabinet dentaire de ville.
Beaucoup de pression pèse également sur les épaules du chirurgien-dentiste lors de ces séances car il est souvent le dernier recours avant l'anesthésie générale, et l'attente des proches est importante.

Certains praticiens peuvent craindre que les confrères envoient systématiquement leurs patients difficiles qui demandent beaucoup de temps et de patience, en les cataloguant comme des indications de MEOPA (31).

4.1.1.4 Les contraintes techniques

Le stockage dans un emplacement précis et la gestion des bouteilles de gaz sont les principaux inconvénients d'ordre technique.

Il existe des consignes de sécurité pour le stockage des bouteilles : les protéger des risques de choc et de chute, les conserver dans des endroits bien aérés, les protéger contre des températures inférieures à 0°C et supérieures à 50° C, les stocker à l'écart des produits combustibles et des produits gras et interdiction absolue de fumer ou d'approcher une flamme. Lors du transport de bouteilles pleines, celle-ci doivent être en position verticale et arrimées solidement (55). Une fois arrivées au cabinet, les bouteilles doivent être stockées pendant au moins 48 heures en position horizontale avant utilisation, à des températures comprises entre 10 et 30° C dans une pièce spécifique, pour permettre une bonne répartition des gaz. Après son utilisation, la bouteille vide doit être solidement arrimée en position verticale dans une zone différente des bouteilles pleines.

Il existe également des consignes pour l'utilisation : vérifier toujours l'état du matériel avant utilisation, ouvrir puis régler le débit souhaité, utiliser le matériel spécifique prévu, ne pas exposer le patient au flux gazeux, vérifier l'absence de corps gras sur le visage du patient, après usage toujours replacer le débitmètre sur zéro et fermer le robinet même si la bouteille est vide.

De plus, il y a des gestes à ne pas faire comme ne pas tenter de forcer ni de graisser un robinet difficile à ouvrir, ne pas procéder à des ouvertures/fermetures successives et répétitives, ne jamais utiliser de produits gras combustibles pour le nettoyage des équipements de la bouteille (56).

Il existe des conditions d'emploi pour garantir l'innocuité et l'efficacité maximale.

De plus, des effets indésirables, tels que des nausées et vomissement peuvent exister. Il faut donc poser des indications précises et avoir une aération des locaux lors de l'utilisation (2).

Une variation de prédiction liée au degré d'anxiété du patient et aux propriétés

pharmacologiques, et un taux d'échec de l'ordre de 5 à 10% est à prendre en compte parmi les inconvénients. La plupart de ces échecs sont dus aux patients avec une ventilation nasale difficile (1). L'âge est aussi à prendre en compte, chez l'enfant de moins de 4 ans le taux de succès est plus faible, car il ne maitrise pas encore la respiration nasale, et il y a donc une discontinuité de la sédation, qui ne fonctionne que brièvement pour des gestes de courte durée.

Le risque de faute d'asepsie peut être augmenté pendant les soins de chirurgie. La présence de matériel supplémentaire augmente le risque de contamination. De plus, l'assistante dentaire étant monopolisée par l'administration du MEOPA, si du matériel supplémentaire est nécessaire, le praticien doit s'en occuper, ce qui accroit le risque de fautes d'asepsie.

Un encombrement de la sphère orale lors des soins, essentiellement avec l'utilisation d'un masque naso-buccal, complique un peu le travail du praticien, surtout en cas de soins dans le secteur antérieur maxillaire. Il est également nécessaire de se coordonner avec la personne qui manipule le masque pour le déplacer et le maintenir sur le nez lors du soin.

Comme vu précédemment, une autre contrainte technique est la durée des rendez-vous qui est allongée étant donné la spécificité des patients ainsi que la durée d'administration du MEOPA et le contrôle de l'état du patient après la séance.

4.1.1.5 Le personnel

Suite à une exposition chronique, des effets délétères sont rares mais possibles. Cet inconvénient peut largement être minimisé par le suivi des recommandations en termes de sécurité. Il existe des conditions d'emploi pour garantir une innocuité.
La communauté scientifique et médicale a reconnu l'innocuité du MEOPA dans le cadre de la sédation consciente. Cependant, pour le praticien et le personnel qui sont exposés de façon chronique ce n'est pas sans effet.

Le personnel ne doit pas être exposé à plus de vingt-cinq particules par million sur une période de huit heures. Pour cela, l'utilisation de « pièges » actifs ou passifs comme l'aspiration chirurgicale ou la ventilation de la pièce est nécessaire.

Les causes principales de pollution sont le manque d'étanchéité du masque, la ventilation buccale du patient, les connexions et masques défectueux, l'aspiration des gaz exhalés et la ventilation inappropriée des locaux.

Il est important de détecter les sources de contamination pour prévenir cette pollution par le protoxyde d'azote.

Pour détecter ces sources, des recommandations sont à suivre (56):

- Inspecter régulièrement l'état des éléments du circuit d'administration et les connexions, ainsi que remplacer les éléments défectueux,
- Mettre le circuit d'administration sous pression et rechercher les fuites,
- Utiliser des masques adaptés à la morphologie du patient et reliés à un système actif d'évacuation des gaz expirés,
- Ventiler la pièce ou avoir une ouverture sur l'extérieur,
- Débuter l'administration par l'activation du système d'évacuation des gaz expiré, par l'adaptation du masque en rajoutant des compresses pour obtenir une adaptation parfaite,
- Mettre en place un système de contrôle de la pollution de l'air ambiant pour vérifier l'efficacité des mesures de prévention. Si les concentrations de protoxyde d'azote sont comprises entre 25 et 150 ppm, augmenter les capacités d'évacuation des gaz de la pièce. Si la concentration est supérieure à 150 ppm, vérifier la bonne adaptation du masque et recommander au patient d'expirer exclusivement par le nez.

Le suivi de ces recommandations peut réduire la pollution de l'air de l'ordre de 70% et le taux de protoxyde d'azote inhalé par le personnel situé au voisinage du patient de plus de 90% (1).

La concentration en protoxyde d'azote de l'air ambiant dépend des différents facteurs : fréquence d'utilisation, volume du local, existence de ventilation, contrôle des sources de contamination et l'évacuation des gaz expirés. Le contrôle de la contamination de l'air ambiant peut être assuré par un analyseur à infrarouge, par analyse d'urine du personnel exposé ou par un dosimètre porté par le personnel.

Il est donc nécessaire de respecter les consignes de sécurité : contrôle régulier de la qualité de l'air, utilisation d'un système antipollution d'évacuation des gaz résiduels, d'un système de renouvellement suffisant de l'air, de la maintenance adéquate des appareils et usage réfléchi de cette technique (57,58).

4.1.2 Les réticences des patients

4.1.2.1 La distance et le délai des rendez-vous

La levée de la réserve hospitalière a permis le suivi de certains patients en cabinet libéral alors qu'ils ne s'y rendaient plus. Malheureusement, le nombre de praticiens exerçant sous sédation au cabinet dentaire est encore trop faible et ces derniers sont inégalement répartis sur le territoire français.

Les cabinets pratiquant les soins sous MEOPA se situent en majorité dans les grandes métropoles, là où sont les centres hospitaliers, ce qui accentue les inégalités territoriales. Ainsi, la distance à parcourir pour se rendre dans ces cabinets peut s'avérer très importante. Pour les patients qui doivent se déplacer loin de chez eux, le coût du transport s'ajoute au tarif des séances. Tous ces éléments finissent par décourager certains patients, qui n'arrivent plus à suivre.

De même, face à la demande de ces soins spécifiques, le nombre de praticiens exerçant le MEOPA est insuffisant et les délais pour obtenir un rendez-vous restent encore longs. Face à l'ampleur des soins à réaliser chez ces patients, en échec de soins depuis longtemps, le MEOPA et les délais de rendez-vous trop longs ne représentent plus une solution adaptée, laissant la place à des prises en charge sous anesthésie générale.

4.1.2.2 Le coût et la multiplicité des séances

Il existe des effets rémanents bénéfiques et thérapeutiques vis-à-vis de l'anxiété par rapport aux soins dentaires avec des administrations répétées.
Les patients ayant recours au MEOPA ont souvent besoin de nombreux soins dentaires ce qui multiplie les séances nécessaires.

A l'heure actuelle, étant un acte non codifié dans la classification commune des actes médicaux (CCAM), son tarif n'est pas fixé par la Sécurité sociale.
Sa tarification est à la discrétion du praticien et reste à la charge du patient.
Face au coût du plateau technique en secteur privé, les praticiens libéraux n'ont pas d'autres

choix que de fixer un coût qui peut être inaccessible pour certains patients.

Suite au règlement arbitral organisant les rapports entre les chirurgiens-dentistes libéraux et l'assurance maladie du 09 mars 2017, un tarif de remboursement est valorisé à 90 euros par séance avec MEOPA pour les patients atteints de handicap mental sévère, et ce à partir du 1er janvier 2018 (59). Cela concerne uniquement une petite partie des patients destinés à être soignés sous sédation consciente.

Une demande de prestation complémentaire peut être faite à la Caisse Primaire d'Assurance Maladie (CPAM) pour les patients porteurs de handicaps ou les patients les plus démunis, comme ceux bénéficiant de la CMU. Mais peu de demandes sont acceptées et il s'agit de démarches administratives supplémentaires.

4.1.2.3 Le manque d'information et l'appréhension d'une drogue

Encore récente et peu pratiquée, cette technique reste encore mal connue des patients, et même de certains chirurgiens-dentistes. Ainsi, beaucoup de patients se trouvent exclus de ce circuit de soins spécifiques, par manque d'information.
Certains patients ne connaissant pas cette technique peuvent en avoir peur. Ils considèrent le MEOPA comme une drogue qui provoque la perte de la maitrise de soi, et qui met dans un état inconnu pour eux.

Concernant les abus et dépendance au MEOPA, des systèmes de protection existent avec une déclaration par les professionnels de santé au Centre d'Évaluation et d'Information sur la Pharmacodépendance et d'Addictovigilance dont ils dépendent. Ce système de protection est une obligation car le MEOPA est un médicament réservé à l'usage professionnel avec une AMM. Il doit comme tout médicament avoir un système de protection pour notifier les effets indésirables, les cas d'abus, de pharmacodépendance, d'usage détourné et de mésusages liés à son utilisation.

Des solutions existent face à toutes ces contraintes, et peuvent être apportées, cela dans l'intérêt de faciliter le développement du MEOPA en cabinet de ville.

4.2 Promouvoir le MEOPA au cabinet dentaire de ville

4.2.1 Améliorer la formation des praticiens

4.2.1.1 Développer la formation au MEOPA dans le cursus universitaire initial

Afin de promouvoir l'utilisation du MEOPA, intégrer totalement dans le cursus universitaire une formation théorique et pratique à l'utilisation du MEOPA permettrait de ne plus devoir effectuer de formation supplémentaire. Le MEOPA ferait partie de l'arsenal thérapeutique que tout praticien peut utiliser. Au même titre que l'AFGSU et la radioprotection, les jeunes diplômés seraient formés dès leur cursus initial, et n'effectueraient que les journées de formation de réactualisation par la suite.

Les étudiants de sixième année ont l'obligation de suivre un stage actif au sein d'un cabinet de ville. Proposer aux étudiants intéressés d'effectuer ce stage chez un praticien utilisant le MEOPA permettrait d'assister le praticien, et les convaincrait sans doute de mettre en place cette technique dans leur futur cabinet par la suite.

La formation étant obligatoire pour pouvoir utiliser le MEOPA à ce jour, il est donc nécessaire de convaincre les chirurgiens-dentistes installés ou futurs installés de se former.

4.2.1.2 Informer, rassurer et inciter les chirurgiens-dentistes en activité à se former à la pratique du MEOPA

Le MEOPA est une aide considérable dans l'exercice quotidien du chirurgien-dentiste, et apporte un confort de soins retrouvé pour les patients dits « difficiles ». Beaucoup de patients en échec de soins, se laissent alors soigner sans stress, et cela permet une gestion bien plus facile des patients anxieux ou porteurs de handicap léger.
Tout praticien pourrait déjà gérer ses propres patients anxieux avec cette technique, ce qui éviterait les déplacements de patients entre cabinets. Cette technique ne serait donc plus une activité spécifique, mais ferait partie de la pratique courante au cabinet dentaire.

Cette technique, comme nous l'avons vu précédemment est de plus d'utilité publique. Pour

les patients pouvant être soignés sous MEOPA, cela permet d'être pris en charge et réintégrés le système de soins classique alors qu'ils en étaient exclus. Cela leur permet aussi d'éviter une prise en charge sous anesthésie générale, bien plus risquée pour eux. La reconnaissance de leurs proches n'en sera que plus grande, et en général cela permet d'acquérir pour un omnipraticien, la confiance de tous les membres d'une famille.
Cette technique, qui est reproductible, apporte enfin une solution de soins sur le long terme pour ces patients.

L'utilisation du MEOPA nécessite certes une réorganisation du cabinet, mais ne remet pas en cause complètement le fonctionnement général du cabinet, et les changements sont finalement assez faciles à mettre en place pour un praticien motivé.
Le matériel s'intègre au cabinet dentaire facilement car il peut être aisément déplacé et rangé, et il n'est pas volumineux (figure 20).

Figure 20 : Intégration du matériel au cabinet dentaire

La gestion du planning avec des demi-journées réservées au MEOPA permet de le sortir et de le ranger juste pour ces plages horaires, ce qui limite la perte liée à l'installation du matériel.
Pour les papiers administratifs à remettre au patient, le devis et le consentement éclairé sont des papiers courants dans la pratique du chirurgien-dentiste. Ils peuvent être remis en amont aux patients, ou à leurs parents, afin de limiter le temps consacré à remplir ses papiers, ne serait-ce qu'en faisant venir les patient 15 minutes avant le rendez-vous et en leur laissant

remplir en salle d'attente, et en reprenant ensuite point par point chaque élément avec le patient lors de la consultation.

Il serait intéressant que les chirurgiens-dentistes qui pratiquent sous MEOPA dans leur cabinet puisse prendre non seulement des étudiants, mais aussi des praticiens en activité en observation afin de faire découvrir cette technique et de les motiver à l'utiliser dans leur propre cabinet.

Il est donc nécessaire d'informer les praticiens libéraux en exercice de cette technique et les convaincre de se former malgré les obligations administratives et patronales.

4.2.2 Simplifier les contraintes administratives et obligations patronales

Les obligations administratives et patronales sont difficiles à simplifier car elles sont encadrées par la loi. Ces contraintes semblent justifiées pour protéger les patients, les employés du cabinet dentaire, mais aussi le praticien lui-même.

Actuellement, l'obligation de suivre une formation ainsi que de créer un dossier de demande d'aptitude à l'utilisation du MEOPA au Conseil National de l'Ordre ajoute une charge administrative à l'installation du MEOPA au cabinet. Avoir une formation complète intégrée au cursus universitaire initial, permettrait de ne plus devoir effectuer de formation supplémentaire et donc la demande d'aptitude n'aurait plus besoin d'être demandée auprès de l'ONCD, ce qui simplifierait les démarches administratives.

4.2.3 La reconnaissance et la prise en charge du MEOPA

Une sédation efficace permet de réduire l'anxiété du patient, et réussir les soins dentaires. Les conséquences ont des effets bénéfiques, en particulier en termes de santé publique et de coûts pour la collectivité. En effet, éviter des soins sous anesthésie générale grâce au MEOPA permet une économie importante pour la société.

L'intérêt de la sédation se caractérise par une diminution de la souffrance psychologique du patient, une motivation à la consultation et donc un accès précoce aux soins permettant la prévention et le dépistage. Les soins sont pris en charge de manière plus précoce donc moins invasifs. Ces soins sont de meilleure qualité grâce à de meilleures conditions de réalisation, permettant une diminution significative du nombre de séances, ce qui se traduit par des soins moins coûteux tant pour le patient que la collectivité.
De plus, on peut noter un recours plus faible aux techniques nécessitant une hospitalisation comme des soins sous anesthésie générale, ainsi qu'une réduction du taux de morbidité chez les patients opérés sous anesthésie locale grâce à une gestion appropriée des patients à risque sur le plan médical, avec amélioration de la sécurité.

L'anesthésie générale, qui est onéreuse pour la collectivité, est remboursée par la sécurité sociale, alors que la sédation consciente moins coûteuse ne l'est pas. Ceci n'est pas logique et mériterait d'être modifié.

4.2.3.1 Créer une cotation pour le MEOPA dans la CCAM

Lors du passage à la nouvelle nomenclature le 1er juin 2014, la sécurité sociale n'a pas reconnu l'acte de sédation consciente au MEOPA, et il n'existe pas de cotation spécifique dans la CCAM. Ceci n'a toujours pas été revu depuis, et implique qu'en plus de l'absence de prise en charge par la sécurité sociale, la plupart des organismes d'assurances complémentaires ne remboursent pas non plus le MEOPA. Si l'assurance maladie intégrait l'utilisation du MEOPA dans la nomenclature, l'acte serait mieux remboursé par les assurances complémentaires car considéré comme un acte qui existe.
Il faut donc commencer par créer une cotation spécifique dans la CCAM pour l'acte de sédation consciente au MEOPA, afin de permettre de débloquer la situation.

4.2.3.2 Envisager le remboursement par l'Assurance Maladie

La prise en charge est nécessaire car les vertus du MEOPA en matière de prévention sont significatives. Les patients exclus du système de soin classique peuvent recevoir des soins dentaires grâce au MEOPA ce qui évite un délabrement trop important de leurs dents.
Les soins sous MEOPA permettent d'éviter de nombreuses prises en charges sous anesthésie

générale coûteuses pour la société. Il serait donc logique que l'Assurance Maladie rembourse enfin ces séances de sédation.

Afin de faciliter l'accès aux soins sous MEOPA pour certains patients, il est prévu à partir du 1er janvier 2018, un remboursement de 90 euros par séance de MEOPA (59). Les patients concernés sont les patients porteurs de handicap mental et/ou physique sévère et bénéficiant de l'allocation d'éducation de l'enfant handicapé (AEEH) ou de la prestation de compensation du handicap (PCH). Face aux nombreux patients anxieux ou atteints de handicap léger, cette prise en charge reste encore insuffisante, même si elle peut être considérée comme une avancée.

4.2.3.3 Systématiser le remboursement des mutuelles

Créer une cotation spécifique à la sédation consciente au MEOPA dans la CCAM permettrait de débloquer au moins en partie le remboursement de ces séances pour certaines mutuelles.

Il faut que les mutuelles s'impliquent et comprennent que rembourser le coût d'une séance de soins sous MEOPA leur permettrait de diminuer leurs dépenses car les patients éviteraient une prise en charge sous anesthésie générale, et nécessiteraient des soins moins importants. Cela leur permettrait également de réintégrer, le circuit de soins classiques qui est moins coûteux pour tous.
Malheureusement, cela ne concerne pas tous les patients, et les patients les plus démunis ne possédant pas de mutuelle, ne seraient pas concernés par cette avancée.

4.2.3.4 La revalorisation des actes effectués sous MEOPA

Les actes effectués sous MEOPA font généralement partie des soins mal rémunérés et non revalorisés par l'Assurance Maladie depuis presque 40 ans. Face au coût d'un cabinet dentaire et à la sous valorisation des actes courants effectués sous MEOPA, une revalorisation des soins dentaires en général devrait être instaurée, en particulier lorsqu'ils sont effectués sur des patients nécessitant une prise en charge sous sédation consciente au MEOPA. En effet, ces patients plus vulnérables demandent une prise en charge adaptée, plus longue que les autres patients, et sont de ce fait régulièrement exclus des cabinets dentaires faute de rentabilité.

5 Conclusion

La sédation consciente au MEOPA lors des soins dentaires apporte une solution efficace dans la prise en charge des patients anxieux, souffrant d'un handicap, en échec de soin. Mais cette activité est chronophage car ce n'est pas un « produit miracle » et les patients ont besoin d'être rassurés, de patience, et d'une approche adaptée.

Le MEOPA, qui réduit le stress et l'anxiété, est une technique de choix pour la gestion des patients aux besoins spécifiques, et permet une prise en charge bucco-dentaire de ces patients, exclus du système de soins classiques.

N'étant pas intégré systématiquement au cursus universitaire initial des chirurgiens-dentistes, le MEOPA ne fait pas partie de l'arsenal thérapeutique de base de chaque praticien et son développement est donc limité. Malgré une mise en œuvre aisée au cabinet dentaire de ville, les contraintes administratives, financières et patronales dues à la présence obligatoire de l'assistante dentaire au fauteuil, freinent encore les praticiens. C'est également une activité spécifique stressante, et les praticiens ont souvent peur de se laisser déborder.

Le nombre de praticiens utilisant le MEOPA reste non seulement insuffisant, mais aussi inégalement réparti sur le territoire français, et les inégalités territoriales se creusent. Les grandes villes concentrent à la fois les services hospitaliers qui sont saturés et les cabinets dentaires de villes où le MEOPA est proposé, mais facturé plus cher.

De nos jours, il n'existe aucun remboursement par l'Assurance Maladie pour les séances de soins sous MEOPA, et très peu de mutuelles les prennent en charge. A partir du 1er janvier 2018, suite au règlement arbitral du 9 mars 2017, un remboursement devrait être possible, mais cela ne concernera malheureusement qu'une petite partie des patients qui en ont besoin, puisque la prise en charge ne s'appliquera qu'aux patients porteurs de handicap. Beaucoup de patients ne sont pas toujours diagnostiqués comme porteurs de handicap, le plus souvent à cause de la difficulté de poser un diagnostic génétique ou tout simplement parce que leurs proches sont dans le déni de la pathologie. De même, sur quel barème se basera l'Assurance Maladie ? On peut craindre que la prise en charge ne s'applique qu'aux handicaps lourds, encore très compliqués à prendre en charge en cabinet libéral…
Cette décision reste donc nettement encore insuffisante.

En effet, qu'en est-il des patients anxieux phobiques en échec de soins ?
L'obstacle majeur pour ces patients reste le défaut de prise en charge par l'Assurance Maladie et les organismes complémentaires en partie due à l'absence de cotation spécifique dans la CCAM. Les soins maintes fois reportés par manque de prévention et d'offre de soins sous MEOPA, finissent par coûter beaucoup plus cher au système de santé, car ils sont plus nombreux et plus invasifs et nécessitent finalement parfois une prise en charge sous anesthésie générale. Il est temps que l'acte de sédation consciente au MEOPA pour soins dentaires soit reconnu par l'Assurance Maladie, avec la création d'une cotation spécifique. L'utilisation du MEOPA permet donc de sortir du cercle vicieux du renoncement aux soins et de prise en charge tardive. Grâce au MEOPA, une dynamique positive peut se mettre en place afin de réintégrer le patient dans un système de soin classique qui est moins coûteux pour la collectivité et les assurances complémentaires. Mais pour cela, il est nécessaire que la séance de soins sous MEOPA soit prise en charge par l'Assurance Maladie et les assurances complémentaires pour tous les patients en ayant besoin.
Le MEOPA est une technique qui peut être répétée plusieurs fois, et qui présente peu de risque contrairement à l'anesthésie générale.

La situation concernant la prise en charge de ces patients en France est préoccupante, et ce travail révèle les nombreux points négatifs qui restent à améliorer pour rattraper nos voisins européens et nos confrères outre-Atlantique. Il est important de promouvoir le MEOPA en cabinet libéral auprès des chirurgiens-dentistes installés, mais aussi dès l'université pour convaincre les praticiens de l'utiliser, et de l'intégrer pleinement à leur arsenal thérapeutique. Pour ce faire, une revalorisation des soins, la simplification des normes et une remise en confiance des praticiens libéraux grâce à la reconnaissance de cet acte sont nécessaires.

Références bibliographiques

1. Philippart F, Roche Y, Annequin D. La sédation consciente au protoxyde d'azote en odontologie: administration limitée à 50% avec ou sans titration. Rueil-Malmaison, France: Editions CdP; 2004. 116 p.

2. Philippart F, Roche Y. Sédation par inhalation de MEOPA en chirurgie dentaire. Paris, France: Quintessence International; 2013. 151 p.

3. Association dentaire française. Commission des dispositifs médicaux. Sédation consciente au cabinet dentaire. Paris, France: Association dentaire française; 2010. 71 p.

4. cng.sante.fr. Annexe des orientations thématiques des enseignements des deuxième et troisième années des études odontologiques -Arrêté 30_09_1997 [Internet]. [cité 30 déc 2016]. Disponible sur: http://www.cng.sante.fr/IMG/pdf/arrete_30_09_1997_odontologie.pdf

5. legifrance.gouv.fr. Code de la santé publique - Article L4141-1 [Internet]. [cité 1 juill 2016]. Disponible sur: https://www.legifrance.gouv.fr/affichCodeArticle.do?idArticle=LEGIARTI000018899595&cidTexte=LEGITEXT000006072665&dateTexte=20080601

6. legifrance.gouv.fr. Code de la santé publique - Article L4141-2 [Internet]. [cité 1 juill 2016]. Disponible sur: https://www.legifrance.gouv.fr/affichCodeArticle.do;jsessionid=DA4A4D158D2485A1550FF57AF31F2C9D.tpdila20v_1?idArticle=LEGIARTI000006688896&cidTexte=LEGITEXT000006072665&dateTexte=20080601&categorieLien=id&oldAction=&nbResultRech=

7. legifrance.gouv.fr. Code de la santé publique - Article R5121-83 [Internet]. [cité 21 nov 2016]. Disponible sur: https://www.legifrance.gouv.fr/affichCodeArticle.do?idArticle=LEGIARTI000006914826&cidTexte=LEGITEXT000006072665&dateTexte=20090112

8. legifrance.gouv.fr. Code de la santé publique - Article R5121-82 [Internet]. [cité 21 nov 2016]. Disponible sur: https://www.legifrance.gouv.fr/affichCodeArticle.do?idArticle=LEGIARTI000006914824&cidTexte=LEGITEXT000006072665&dateTexte=20081224

9. Agence française de sécurité des produits de santé. Plan de gestion de risque concernant la sortie de la réserve hospitalière de certaines spécialités à base de mélange équimolaire d'oxygène et de protoxyde d'azote (MEOPA) [Internet]. 2010 [cité 22 juill 2016]. Disponible sur: http://www.ordre-chirurgiens-dentistes.fr/fileadmin/user_upload/pdf/MEOPA/AFSSAPS_MEOPA__plan_gestion_risques.pdf

10. Ordre National des Chirurgiens-Dentistes. Cahier des charges des formations dédiées à l'utilisation du MEOPA [Internet]. 2010 [cité 22 juill 2016]. Disponible sur: http://www.ordre-chirurgiens-dentistes.fr/fileadmin/user_upload/pdf/MEOPA/cdc_meopa.pdf

11. Moutarde A. Méopa : quatre demi-journées pour se former. La lettre, Ordre national des Chirurgiens-Dentistes. mai 2010;(87):5‑6.

12. ordre-chirurgiens-dentistes.fr. Gaz médicaux - MEOPA [Internet]. ordre-chirurgiens-dentistes.fr. [cité 22 juill 2016]. Disponible sur: http://www.ordre-chirurgiens-dentistes.fr/chirurgiens-dentistes/securisez-votre-exercice/materiel-et-materiaux/gaz-medicaux-meopa.html

13. ordre-chirurgiens-dentistes.fr. Formations dédiées à l'utilisation du MEOPA [Internet]. ordre-chirurgiens-dentistes.fr. [cité 22 juill 2016]. Disponible sur: http://www.ordre-chirurgiens-dentistes.fr/fileadmin/user_upload/pdf/MEOPA/2016MEOPA_formations_site.pdf

14. Ordre National des Chirurgiens-Dentistes. Sédation consciente - Méopa : la liste des formations agréées est en ligne. La lettre, Ordre national des Chirurgiens-Dentistes. Semptembre 2010;(90):17.

15. legifrance.gouv.fr. Arrêté du 30 décembre 2014 relatif à l'attestation de formation aux gestes et soins d'urgence [Internet]. legifrance.gouv.fr. [cité 7 mars 2017]. Disponible sur: https://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?cidTexte=JORFTEXT000030084493

16. ordre-chirurgiens-dentistes.fr. Du nouveau sur la formation aux gestes et soins d'urgence [Internet]. 2008 [cité 15 nov 2016]. Disponible sur: http://www.ordre-chirurgiens-dentistes.fr/actualites/annee-en-cours/actualites.html?tx_ttnews%5Btt_news%5D=521&cHash=d6f7dce1b31013691a87f6075a991500

17. legifrance.gouv.fr. Arrêté du 3 mars 2006 relatif à l'attestation de formation aux gestes et soins d'urgence [Internet]. [cité 15 nov 2016]. Disponible sur: https://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do;jsessionid=00D7199D4DA97F7A2EDA9737974F1DE6.tpdila13v_2?cidTexte=LEGITEXT000006053387&dateTexte=20161115&categorieLien=id#LEGITEXT000006053387

18. legifrance.gouv.fr. Loi n° 2002-303 du 4 mars 2002 relative aux droits des malades et à la qualité du système de santé [Internet]. 2002 [cité 7 nov 2016]. Disponible sur: https://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?cidTexte=JORFTEXT000000227015

19. legifrance.gouv.fr. Code de la santé publique - Article L1111-4 [Internet]. [cité 7 nov 2016]. Disponible sur: https://www.legifrance.gouv.fr/affichCodeArticle.do?cidTexte=LEGITEXT000006072665&idArticle=LEGIARTI000006685767

20. legifrance.gouv.fr. Loi n° 2016-87 du 2 février 2016 créant de nouveaux droits en faveur des malades et des personnes en fin de vie - Article 5 [Internet]. [cité 7 nov 2016]. Disponible sur: https://www.legifrance.gouv.fr/affichTexteArticle.do;jsessionid=1177E436A2F959830B3A3FEAF4E0C457.tpdila08v_2?idArticle=JORFARTI000031970271&cidTexte=JORFTEXT000031970253&dateTexte=29990101&categorieLien=id

21. Ordre National des Chirurgiens-Dentistes. Une charte pour le consentement éclairé. Lett Ordre Natl Chir-Dent. juin 2014;(128):30‑4.

22. ordre-chirurgiens-dentistes.fr. Une charte pour le consentement éclairé [Internet]. [cité 7 nov 2016]. Disponible sur: http://www.ordre-chirurgiens-dentistes.fr/actualites/annee-en-cours/actualites.html?tx_ttnews%5Btt_news%5D=473&cHash=b0973b62833840a34915fb24e3827990

23. Castelletta A. Responsabilité médicale: droit des malades. Paris, France: Dalloz; 2004. xvi+520.

24. Béry A, Delprat L. Droits et obligations du chirurgien-dentiste. Hericy, France: Editions du puits fleuri; 2006. 424 p.

25. legifrance.gouv.fr. Code de la santé publique - Article L1111-3 [Internet]. [cité 8 nov 2017]. Disponible sur: https://www.legifrance.gouv.fr/affichCodeArticle.do?cidTexte=LEGITEXT000006072665&idArticle=LEGIARTI000006685762

26. legifrance.gouv.fr. Code de la santé publique - Article R4127-240 [Internet]. [cité 8 nov 2016]. Disponible sur: https://www.legifrance.gouv.fr/affichCodeArticle.do?idArticle=LEGIARTI000006913044&cidTexte=LEGITEXT000006072665&dateTexte=vig

27. legifrance.gouv.fr. Arrêté du 14 juin 2006 portant approbation de la convention nationale des chirurgiens-dentistes destinée à régir les rapports entre les chirurgiens-dentistes et les caisses d'assurance maladie [Internet]. [cité 8 nov 2016]. Disponible sur: https://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?cidTexte=LEGITEXT000028273730

28. Sabek M. Honoraires et nomenclatures: CCAM, Classification Commune des Actes Médicaux. Paris, France: Éditions Espace ID; 2014. 168 p.

29. social-sante.gouv.fr. Etat des lieux de la démographie des chirurgiens dentistes [Internet]. 2013 [cité 30 janv 2017]. Disponible sur: http://social-sante.gouv.fr/IMG/pdf/Etat_des_lieux_de_la_demographie_des_chirurgiens_dentistes_decembre_2013.pdf

30. Ordre National des Chirurgiens-Dentistes. Sédation consciente - Le MEOPA s'implante en pratique de ville. Lett Ordre Natl Chir-Dent. oct 2013;(121):12‑3.

31. Luginsland M. Bilan mitigé pour le MEOPA. Clinic (Paris). sept 2015;Cahier 2(338):12‑6.

32. Lab-Simon E, Lab F, Binhas E. Maîtriser les règlementations au cabinet dentaire: responsabilité civile, conventions, obligations de l'employeur. Paris, France: Editions CdP; 2008. 273 p.

33. Association dentaire française. Commission des dispositifs médicaux. Grille technique pour l'évaluation des risques professionnels en cabinet dentaire: aide à l'élaboration du document unique. Paris, France: Association dentaire française; 2013. 112 p.

34. legifrance.gouv.fr. Code du travail - Article L4141-1 [Internet]. [cité 21 nov 2016]. Disponible sur: https://www.legifrance.gouv.fr/affichCodeArticle.do?cidTexte=LEGITEXT000006072050&idArticle=LEGIARTI000006903165

35. legifrance.gouv.fr. Code du travail - Article L4141-2 [Internet]. [cité 21 nov 2016]. Disponible sur: https://www.legifrance.gouv.fr/affichCodeArticle.do?idArticle=LEGIARTI000006903166&cidTexte=LEGITEXT000006072050

36. legifrance.gouv.fr. Décret n°2001-1016 du 5 novembre 2001 portant création d'un document relatif à l'évaluation des risques pour la santé et la sécurité des travailleurs, prévue par l'article L. 230-2 du code du travail et modifiant le code du travail (deuxième partie : Décrets en Conseil d'Etat) [Internet]. [cité 1 févr 2017]. Disponible sur: https://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?cidTexte=LEGITEXT000005631629

37. circulaire.legifrance.gouv.fr. Circulaire n°6 DRT du 18 avril 2002 pour application du Décret n° 2001-1016 du 5 novembre 2001 [Internet]. [cité 1 févr 2017]. Disponible sur: http://circulaire.legifrance.gouv.fr/pdf/2009/04/cir_1951.pdf

38. legifrance.gouv.fr. Code du travail - Section 1 : Document unique d'évaluation des risques [Internet]. [cité 21 nov 2016]. Disponible sur: https://www.legifrance.gouv.fr/affichCode.do;jsessionid=210C37D2E3FD599A5D4CE55097A5B97D.tpdila16v_1?idSectionTA=LEGISCTA000023794014&cidTexte=LEGITEXT000006072050&dateTexte=20161121

39. legifrance.gouv.fr. Code du travail - Article R4121-1 [Internet]. [cité 21 nov 2017]. Disponible sur: https://www.legifrance.gouv.fr/affichCodeArticle.do?idArticle=LEGIARTI000019993404&cidTexte=LEGITEXT000006072050

40. The Linde Group. Fiche de données de sécurité : ENTONOX [Internet]. [cité 1 févr 2017]. Disponible sur: http://www.pangas.ch/internet.lg.lg.che/fr/images/pangas_sdb_entonox_f557_115120.pdf

41. legifrance.gouv.fr. Code du travail - Article R4624-23 [Internet]. [cité 5 avr 2017]. Disponible sur: https://www.legifrance.gouv.fr/affichCodeArticle.do;jsessionid=EA5BD6A19FFD121057477993103D21A6.tpdila08v_1?idArticle=LEGIARTI000033769106&cidTexte=LEGITEXT000006072050&dateTexte=20170107&categorieLien=id&oldAction=rechCodeArticle

42. legifrance.gouv.fr. Code du travail - Article L4624-1 [Internet]. [cité 5 avr 2017]. Disponible sur: https://www.legifrance.gouv.fr/affichCodeArticle.do;jsessionid=84534B8601E7470F976DD621C8AA20D0.tpdila16v_1?cidTexte=LEGITEXT000006072050&idArticle=LEGIARTI000006903371&dateTexte=20170307&categorieLien=cid#LEGIARTI000006903371

43. legifrance.gouv.fr. Code du travail - Article R4624-17 [Internet]. [cité 5 avr 2017]. Disponible sur: https://www.legifrance.gouv.fr/affichCodeArticle.do?idArticle=LEGIARTI000018528222&cidTexte=LEGITEXT000006072050&dateTexte=20120626&oldAction=rechCodeArticle

44. legifrance.gouv.fr. Code du travail - Article R4624-4 [Internet]. [cité 21 nov 2016]. Disponible sur: https://www.legifrance.gouv.fr/affichCodeArticle.do;jsessionid=DEBFB91B69791B0938C9A022613270A2.tpdila23v_2?idArticle=LEGIARTI000018528254&cidTexte=LEGITE

XT000006072050&dateTexte=20120630

45. Girdler NM, Hill CM, Wilson KE. Clinical sedation in dentistry. Chichester (U.K.), Royaume-Uni de Grande-Bretagne et d'Irlande du Nord: Wiley-Blackwell; 2009. 176 p.

46. Craig D, Skelly M. Practical conscious sedation. London, Royaume-Uni de Grande-Bretagne et d'Irlande du Nord: Quintessence Publishing Co; 2004. 132 p.

47. airliquidesante.fr. Air liquide : bouteille PRESENCE [Internet]. [cité 28 nov 2016]. Disponible sur: http://www.airliquidesante.fr/file/otherelement/pj/bouteille-presence-23413.pdf

48. airliquidesante.fr. Air Liquide Santé France : Opercule de sécurité de la bouteille PRESENCE [Internet]. [cité 28 nov 2016]. Disponible sur: http://www.airliquidesante.fr/fr/securite-bouteille-presence.html

49. Roig R, Rousseau P. Le rôle de l'assistante dentaire : principes fondamentaux. Paris, France: CdP; 2003. 89 p.

50. Berthet A, Desprez-Droz D, Manière M-C. Le traitement de la douleur et de l'anxiété chez l'enfant. Paris, France; 125 p.

51. Sociétés méditerranéennes d'odontologie pédiatrique. Rencontres, Société française d'odontologie pédiatrique. Anesthésies et sédations en odontologie pédiatrique. 2002. 36 p.

52. Ecoffey C, Murat I. La douleur chez l'enfant. Paris, France: Flammarion médecine-sciences; 1999. x+191.

53. De Clayssac A. La référence du monde dentaire. EDP Dentaire [Internet]. 18 févr 2015 [cité 7 mars 2017]; Disponible sur: http://www.edp-dentaire.fr/cabinet/management/1558-comprendre-les-frais-fixes-frais-reels-et-la-maitrise-des-couts

54. Marquillier T, Dehaynin-Toulet E, Trentesaux T. Faire le choix du MEOPA...un enjeu de snaté publique ! Rev Francoph Odontol Pédiatrique. 2016;11(3):126‑7.

55. airliquidesante.fr. Air Liquide - Transport de gaz conditionné [Internet]. [cité 28 nov 2016]. Disponible sur: http://www.airliquidesante.fr/file/otherelement/pj/transport-gaz-conditionne6562.pdf

56. airliquidesante.fr. Les 15 règles d'or pour une bonne utilisation [Internet]. [cité 11 oct 2016]. Disponible sur: http://www.airliquidesante.fr/file/otherelement/pj/affiche-pompiersalsf-ref41094.pdf

57. Noirrit-Esclassan E, Vaysse F, Terrie B. Toxicité du protoxyde d'azote et risque professionnel lors d'actes dentaires sous sédation consciente. Rev Francoph Odontol Pédiatrique. 2007;2(3):111‑23.

58. Dursun E, Fistes E-M, Boulanger M, Landru M-M. L'usage de MEOPA en odontologie. Clinic (Paris). déc 2013;(Cahier 1):589.

59. Ministère des affaires sociales et de la santé. Règlement arbitral organisant les rapports entre les chirurgiens-dentistes libéraux et l'assurance maladie [Internet]. 2017 [cité 10

mars 2017]. Disponible sur: http://social-sante.gouv.fr/IMG/pdf/reglement_arbitral.pdf

Table des illustrations

Figure 1 : Répartition nationale des chirurgiens-dentistes ayant l'aptitude à l'utilisation du MEOPA, en 2013 (30). 28
Figure 2 : Graphique représentant le nombre annuel de chirurgiens-dentistes ayant obtenu l'aptitude à l'utilisation du MEOPA sur le territoire français, selon les chiffres de l'ONCD. . 29
Figure 3 : Carte de la région des Hauts de France représentant la répartition des chirurgiens-dentistes ayant obtenu l'autorisation d'exercer sous MEOPA 29
Figure 4 : Bouteille de MEOPA de 5 litres (ANTASOL®) 37
Figure 5 : Partie supérieure d'une bouteille de MEOPA (vue de face au manomètre) 38
Figure 6 : Partie supérieure d'une bouteille de MEOPA avec l'opercule de sécurité 39
Figure 7 : Partie supérieure d'une bouteille de MEOPA (vue de face avec robinet d'ouverture/fermeture) 40
Figure 8 : Schéma du circuit d'administration associé à une évacuation passive 41
Figure 9 : Système d'évacuation passive (coté ballon réservoir) 42
Figure 10 : Deux manières de positionner le tuyau d'évacuation 42
Figure 11 : Masques nasaux de tailles croissantes (avec la courtoisie du Dr Thomas Trentesaux) 43
Figure 12 : Masques naso-buccaux de tailles croissantes (avec la courtoisie du Dr Thomas Trentesaux) 43
Figure 13 : Position remontée du masque naso-buccal lors du soin 43
Figure 14 : Extrémité du tuyau annelé (coté masque) 44
Figure 15 : Schéma du circuit d'administration associé à une évacuation active (système MATRX®) 45
Figure 16 : Système actif de type ACUTRON® (avec la courtoisie du Dr Thomas Trentesaux) 46
Figure 17 : Ballon réservoir collapsé 52
Figure 18 : L'attention de l'assistante se concentre sur la bonne distribution du MEOPA, l'état de conscience du patient et l'assistance du soin 54
Figure 19 : Graphique représentant les frais en euros en fonction du nombre d'heures pratiquées (53) 59
Figure 20 : Intégration du matériel au cabinet dentaire 71

Tableau 1 : Grille d'évaluation des risques selon la gravité des dommages potentiels (33) 34
Tableau 2 : Grille d'évaluation des risques selon la fréquence d'exposition des travailleurs aux dangers (33) 34
Tableau 3 : Détermination de la criticité (33) 35
Tableau 4 : Criticité du risque selon 3 niveaux associés à des codes couleurs (33) 35
Tableau 5 : Calcul estimatif du coût d'une séance de 25 minutes d'administration à un débit de 6l/min 60
Tableau 6 : Calcul estimatif du coût du cabinet pour une séance de 40 min 61
Tableau 7 : Calcul estimatif pour une séance de 40 minutes de MEOPA 62

Annexes

Annexe 1 : Exemple de Consentement éclairé concernant un patient mineur en vue de la sédation consciente au MEOPA

Consentement éclairé pour les patients et parents des enfants soignés sous sédation consciente avec le MEOPA

Votre enfant doit subir un soin dentaire. Pour cela, il (elle) nécessite une sédation, destiné à le (la) « détendre ». Cette sédation se présente sous la forme d'un gaz appelé MEOPA (Mélange Equimolaire de Protoxyde d'Azote et d'Oxygène). L'effet de ce gaz est de calmer le patient, réduire l'anxiété et améliorer le confort (et la coopération).

Ce gaz est administré par un masque, qui est d'abord placé sur le nez et la bouche du patient pendant 3 minutes. Il respire de façon continue jusqu'à ressentir un état de détente et de relaxation.
Le masque est alors déplacé sur le nez uniquement pour permettre les soins dentaires. Pendant toute la durée du soin, le patient continue a respirer calmement par le nez.
Des l'arrêt de l'inhalation, les effets se dissipent rapidement en 3 minutes.
Le patient restera conscient, éveillé, détendu, il ne s'agit en aucun cas d'une anesthésie générale mais d'une sédation consciente.

Les effets ressentis lors de l'administration du MEOPA peuvent être une modification de la perception sensorielle, euphorie, distorsion des sons, sensation de vertige, vision floue état pseudo-rêve, picotements des extrémités (fourmis).
Il est possible mais rare d'observer des effets indésirables (nausées, vomissements, agitation, angoisse, excitation, vertiges, paresthésies, modifications sensorielles, céphalées ou sédation trop profonde), mais ces effets disparaissent dès l'arrêt de l'administration du gaz.
Il existe parfois des échecs du fait d'une excitation paradoxale. Une légère amnésie de la séance de soin est possible.

Le coût de la sédation est de _____ euros pour une durée de _____.
La sédation consciente n'est pas prise en charge par la sécurité sociale et fera objet d'un devis séparé.

Recommandations importantes :

- Le patient doit être à jeun 2 heures avant la sédation
- Si votre enfant est enrhumé ou fiévreux, la séance de sédation doit être reportée. Merci de prévenir la veille
- L'accompagnement psychologique reste essentiel et constitue un paramètre incontournable de la réussite de la sédation.
- Lors de la séance, il est important de ne pas être dérangé. Il est recommandé d'éteindre les téléphones portables et de ne pas interférer pendant les soins.

Mr, Mme, Melle_____.
Certifie avoir :

- Reçu une information détaillée sur les modalités de la sédation consciente, les avantages et possibles effets indésirables du MEOPA.
- Je déclare avoir lu le formulaire de consentement qui m'a été expliqué et j'ai obtenu une réponse aux questions que j'ai posées.
- Prévenu le Dr _____d'un éventuel traitement médicamenteux en cours pour son enfant.

A _____ , Le ____/____/____.
Signature(s) du ou des titulaires de l'autorité parentale

Annexe 2 : Document unique d'évaluation des risques professionnels

Document unique d'évaluation des risques profesionnels

Fiche d'identité du cabinet

Dénomination du cabinet :

Adresse du cabinet :

Personnes concernées par ce document

NOM Prénom	Profession (Praticien, Assistante, Secrétaire, Personnel d'entretien...)	Contrat de travail (CDI, CDD,...)

NOM du médecin du travail : **NOM de la PCR :**

Qui a le statut d'employeur ?	

Annexe 3 : Grille d'évaluation des risques professionnels

Grille d'évaluation des risques et programme d'actions de prévention					
Date de rédaction :		Rédacteurs :			
Risque identifiés	Cibles (Praticiens, Assistantes, Secrétaires, Personnel d'entretien,..)	Mesures de prévention existantes	Niveau de priorité (1, 2, 3)	Mesures de prévention proposées	Délais

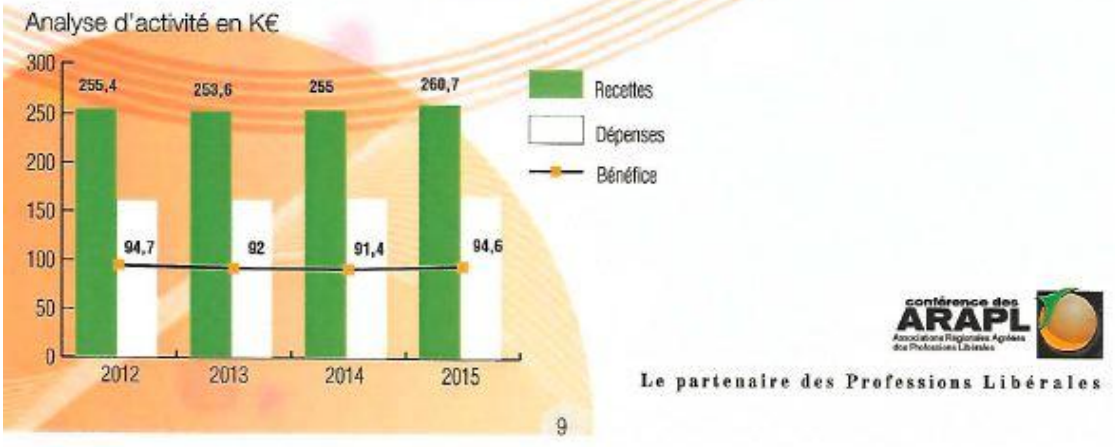
Annexe 4 : Statistiques 2015 concernant l'activité libérale des Chirurgiens-Dentistes par l'Association Régionale Agrées de Professions Libérales

2015

Chirurgien dentiste

Régime de TVA : Exonéré
Professions Médicales et Paramédicales

TRANCHES DE RECETTES EN K€	Moyenne générale		≤ 159,6		> 159,6 ≤ 232,3		> 232,3 ≤ 326,5		> 326,5	
Effectif (nombre de professionnels)	4648	%	1 162	%	1162	%	1163	%	1161	%
Recettes encaissées	263,9	101,23	118,1	105,64	199,0	101,43	277,4	100,65	461,3	100,41
Débours payés										
Honoraires rétrocédés	3,2	1,23	6,3	5,64	2,8	1,43	1,8	0,65	1,9	0,41
MONTANT NET DES RECETTES	**260,7**	**100,00**	**111,8**	**100,00**	**196,2**	**100,00**	**275,6**	**100,00**	**459,4**	**100,00**
Achats	51,2	19,64	19,0	16,99	37,5	19,11	55,4	20,10	92,9	20,22
Salaires nets	14,6	5,60	2,8	2,50	10,1	5,15	17,2	6,24	28,4	6,18
Charges sociales	11,1	4,26	2,0	1,79	7,4	3,77	13,0	4,72	22,0	4,79
CHARGES DE PERSONNEL	25,7	9,86	4,8	4,29	17,5	8,92	30,2	10,96	50,4	10,97
Taxe Professionnelle	0,7	0,27	0,5	0,45	0,6	0,31	0,8	0,29	0,9	0,20
CSG déductible	5,8	2,22	2,5	2,24	4,1	2,09	6,0	2,18	10,6	2,31
Autres Impôts	2,3	0,88	0,6	0,54	1,6	0,82	2,5	0,91	4,5	0,98
IMPÔTS ET TAXES	8,8	3,38	3,6	3,22	6,3	3,21	9,3	3,37	16,0	3,48
Loyers et charges locatives	11,4	4,37	5,5	4,92	9,8	4,99	12,4	4,50	18,0	3,92
Autres locations	11,6	4,45	10,5	9,39	12,1	6,17	11,0	3,99	12,8	2,79
Honoraires	3,3	1,27	1,9	1,70	2,7	1,38	3,7	1,34	4,7	1,02
Primes d'assurance	1,5	0,58	0,9	0,81	1,3	0,66	1,6	0,58	2,2	0,48
Autres T.F.S.E	7,8	2,99	3,8	3,49	6,4	3,26	8,4	3,05	12,7	2,76
Frais de déplacement	4,3	1,65	3,4	3,04	3,9	1,99	4,4	1,60	5,7	1,24
Charges sociales personnelles	30,8	11,81	14,7	13,15	23,6	12,03	32,5	11,79	52,7	11,47
Fournitures de bureau et téléphone	2,8	1,07	1,6	1,43	2,3	1,17	3,0	1,09	4,4	0,96
Autres frais divers de gestion	4,8	1,84	2,9	2,59	4,0	2,04	5,2	1,89	7,0	1,52
Dotation aux amortissements	4,6	1,76	2,0	1,79	3,5	1,78	5,0	1,81	8,0	1,74
TOTAL DES CHARGES	82,9	31,80	47,3	42,31	69,6	35,47	87,2	31,64	128,2	27,91
Produits financiers										
Frais financiers	1,0	0,38	0,5	0,45	0,8	0,41	1,1	0,40	1,7	0,37
RÉSULTAT FINANCIER	-1,0	-0,38	-0,5	-0,45	-0,8	-0,41	-1,1	-0,40	-1,7	-0,37
Gains divers	3,7	1,42	1,6	1,43	2,7	1,38	4,1	1,49	6,4	1,39
Pertes diverses	0,2	0,08			0,1	0,05	0,1	0,04	0,4	0,09
BÉNÉFICE	**94,6**	**36,29**	**38,2**	**34,17**	**67,1**	**34,20**	**96,4**	**34,98**	**176,2**	**38,35**



conférence des ARAPL
Associations Régionales Agréées des Professions Libérales

Le partenaire des Professions Libérales

Th. 2ème cycle. : Chir. Dent. : Lille 2 : Année [2017] – N°: 2017LIL2C

Pratique actuelle en France des soins dentaires sous sédation consciente au MEOPA (Mélange Equimolaire d'Oxygène et de Protoxyde d'Azote) au cabinet libéral / **HANDTSCHOEWERCKER Tiphaine**.- p. (*87*) : ill. (*27*) ; réf. (*59*).

Domaines : Prévention ; Exercice professionnel

Mots clés Rameau: Sédation consciente ; MEOPA (pharmacie) ; Protoxyde d'azote, Cabinets dentaires

Mots clés FMeSH: Sédation consciente ; Anesthésiques par inhalation ; Protoxyde d'azote ; Cabinets dentaires ; Utilisations thérapeutiques

Mots clés libres : Pratique libérale ; Exercice professionnel

Résumé de la thèse :

La sédation consciente au MEOPA en chirurgie-dentaire est une technique de choix qui réduit l'anxiété des patients, permet un retour au système de soins classiques et d'éviter de nombreuses prises en charge sous anesthésie générale.

Malgré ses nombreux avantages, cette technique autorisée en cabinet dentaire de ville depuis 2009, est encore très peu pratiquée en France, contrairement à d'autres pays étrangers.

Le but de cette thèse est d'établir une analyse de la pratique actuelle des soins sous MEOPA en chirurgie-dentaire en France, tant sur le point réglementaire que de la répartition territoriale, afin de comprendre les raisons qui freinent le développement de cette pratique.

Des solutions sont abordées afin de promouvoir le développement du MEOPA : développer l'information et la formation des praticiens, la reconnaissance de cette technique par les organismes sociaux, et une revalorisation des actes réalisés sous sédation...

JURY :

Président : Monsieur le Professeur Thomas COLARD
Assesseurs : Madame le Docteur Caroline DELFOSSE
Monsieur le docteur Thomas TRENTESAUX
Madame le Docteur Emilie DEHAYNIN - TOULET