

UNIVERSITE DE NANTES  
UNITE DE FORMATION ET DE RECHERCHE D'ODONTOLOGIE

Année 2019

N° 3521

**ANALYSE DESCRIPTIVE DE LA PRISE EN CHARGE  
SOUS MEOPA DES PATIENTS AU CENTRE DE  
SOINS DENTAIRES DU CHU DE NANTES DE  
JANVIER 2017 A DECEMBRE 2017**

THÈSE POUR LE DIPLOME D'ÉTAT DE  
DOCTEUR EN CHIRURGIE DENTAIRE

Présentée  
et soutenue publiquement par

**GILLET Guillaume**  
Né le 11 décembre 1992

Le 09/01/2019 devant le jury ci-dessous

Président : Mme le Professeur Fabienne PEREZ  
Assesseur : Mme le Docteur Serena LOPEZ-CAZAUX  
Assesseur : Mme le Docteur Estelle BRAY

Directeur de thèse : Mme le Docteur Sylvie DAJEAN-TRUTAUD

<b>UNIVERSITÉ DE NANTES</b>		
<b>Président</b>	Pr LABOUX Olivier	
<b>FACULTÉ DE CHIRURGIE DENTAIRE</b>		
<b>Doyen</b>	Pr GIUMELLI Bernard	
<b>Assesseurs</b>	Dr RENAUDIN Stéphane Pr SOUEIDAN Assem Pr WEISS Pierre	
<b>Professeurs des Universités Praticiens hospitaliers des C.S.E.R.D.</b>		
Monsieur AMOURIQ Yves Monsieur GIUMELLI Bernard Monsieur LE GUEHENNEC Laurent Monsieur LESCLOUS Philippe Monsieur BADRAN Zahi	Madame ALLIOT-LICHT Brigitte Madame PEREZ Fabienne Monsieur SOUEIDAN Assem Monsieur WEISS Pierre	
<b>Professeurs des Universités</b>		
Monsieur BOULER Jean-Michel		
<b>Professeurs Emérites</b>		
Monsieur BOHNE Wolf	Monsieur JEAN Alain	
<b>Praticiens Hospitaliers</b>		
Madame DUPAS Cécile (Praticien Hospitalier) Madame LEROUXEL Emmanuelle (Praticien Hospitalier)	Madame HYON Isabelle (Praticien Hospitalier Contractuel) Madame RICHARD Catherine (Praticien Attaché)	
<b>Maîtres de Conférences des Universités Praticiens hospitaliers des C.S.E.R.D.</b>		
Monsieur AMADOR DEL VALLE Gilles Madame ARMENGOL Valérie Madame BLERY Pauline Monsieur BODIC François Madame CLOITRE Alexandra Madame DAJEAN-TRUTAUD Sylvie Madame ENKEL Bénédicte Monsieur GAUDIN Alexis Monsieur HOORNAERT Alain Madame HOUCHMAND-CUNY Madline Madame JORDANA Fabienne Monsieur KIMAKHE Saïd Monsieur LE BARS Pierre Madame LOPEZ-CAZAUX Serena Monsieur NIVET Marc-Henri Madame RENARD Emmanuelle Monsieur RENAUDIN Stéphane Madame ROY Elisabeth Monsieur STRUILLOU Xavier Monsieur VERNER Christian	<b>Assistants Hospitaliers Universitaires des C.S.E.R.D.</b>	
	Monsieur ALLIOT Charles Monsieur AUBEUX Davy Madame BARON Charlotte Madame BEURAIN-ASQUIER Mathilde Madame BERNARD Cécile Monsieur BOUCHET Xavier Madame BRAY Estelle Monsieur HUGUET Grégoire Monsieur KERIBIN Pierre Madame LE LAUSQUE Julie Madame LEMOINE Sarah Monsieur NEMIROVSKY Hervé Monsieur OUVRARD Pierre Monsieur RÉTHORÉ Gildas Monsieur SARKISSIAN Louis-Emmanuel Madame WOJTIUK Fabienne	
<b>Maître de Conférences</b>		
Madame VINATIER Claire		
<b>Enseignants Associés</b>		
Madame LOLAH Aoula (Assistant Associé)	Madame MERAMETDJIAN Laure (MC Associé) Monsieur GUIHARD Pierre (Professeur Associé)	

**Par délibération, en date du 6 décembre 1972, le Conseil de la  
Faculté de Chirurgie Dentaire a arrêté que les opinions émises  
dans les dissertations qui lui seront présentées doivent être  
considérées comme propres à leurs auteurs et qu'il n'entend leur  
donner aucune approbation, ni improbation.**

# **REMERCIEMENTS**

## **A madame le Professeur Fabienne PEREZ**

Professeur des Universités

Praticien hospitalier des Centres de Soins, d'Enseignement et de Recherche Dentaires

Docteur de l'Université de Toulouse 3

Habilitée à diriger des recherches

Chef du département d'Odontologie Conservatrice-Endodontie

Chef du Service d'Odontologie Conservatrice et Pédiatrique

NANTES

Pour m'avoir fait l'honneur de présider ce jury de thèse,

Pour la qualité de vos enseignements ainsi que les connaissances que vous m'avez apportées,

Veillez trouver ici l'assurance de mon profond respect et ma reconnaissance la plus sincère.

# **A madame le Docteur Sylvie DAJEAN-TRUTAUD**

Maitre de Conférence des Universités

Praticien Hospitalier des Centres de Soins, d'Enseignement et de Recherche Dentaires

Docteur de l'Université de Nantes

Chef du département de Pédiodontie

NANTES

Pour m'avoir fait l'honneur de diriger cette thèse,

Pour m'avoir soutenue et proposé ce sujet,

Pour vos conseils, vos corrections et votre aide indispensable tout au long de ce travail,

Pour votre implication, votre disponibilité et votre gentillesse,

Pour tout ce que vous m'avez appris tout au long de mes études et la qualité de votre enseignement,

Veillez trouver ici l'expression de mon entière gratitude et de mes remerciements les plus sincères.

# **A madame le Docteur Serena LOPEZ-CAZAUX**

Maitre de Conférence des Universités

Praticien Hospitalier des Centres de Soins, d'Enseignement et de Recherche Dentaires

Docteur de l'Université de Nantes

Département de Pédiodontie

NANTES

Pour avoir accepté de participer à mon jury,

Pour la qualité de votre enseignement,

Je vous prie de trouver ici l'expression de ma profonde estime.

## **A madame le Docteur Estelle BRAY**

Assistant Hospitalier Universitaire des Centres de Soins, d'Enseignement et de  
Recherche Dentaires

Docteur en chirurgie dentaire

Département de Pédiodontie

NANTES

Pour avoir accepté si naturellement de siéger à mon jury,

Pour votre gentillesse en clinique et ailleurs,

Veillez accepter ici mes plus sincères remerciements.

# TABLE DES MATIERES

INTRODUCTION.....	11
1 <sup>ère</sup> PARTIE : L'UTILISATION DU MEOPA EN ODONTOLOGIE.....	12
1.1. Historique .....	12
1.2. Le MEOPA .....	13
1.2.1. Définition .....	13
1.2.2. Pharmacologie.....	13
1.2.2.1. Propriétés physico-chimiques.....	13
1.2.2.2. Propriétés pharmacodynamiques .....	15
1.2.2.3. Propriétés pharmacocinétiques.....	16
1.2.3. Mécanismes d'action.....	16
1.2.4. Utilisation .....	17
1.2.4.1. Utilisation médicale.....	17
1.2.4.2. Autres domaines .....	18
1.2.4.3. Utilisation détournée .....	18
1.3. Application en odontologie.....	19
1.3.1. Effets cliniques recherchés par l'inhalation du mélange N20/02 .....	19
1.3.1.1. La sédation consciente.....	19
1.3.1.1.1. Définition .....	19
1.3.1.1.2. Intérêts de la sédation consciente.....	20
1.3.1.2. L'anxiolyse .....	21
1.3.1.3. L'analgésie de surface .....	21
1.3.1.4. L'amnésie partielle.....	21
1.3.1.5. L'augmentation de la suggestibilité et de l'influçabilité.....	21
1.3.2. Indications du MEOPA dans la pratique dentaire.....	22
1.3.2.1. Indications liées aux patients.....	22
1.3.2.2. Indications liées à l'acte .....	23
1.3.3. Contre-indications du MEOPA en odontologie.....	24
1.3.3.1. Absolues.....	24
1.3.3.2. Relatives .....	25
1.4. Effets indésirables.....	26
1.5. Risques.....	28
1.5.1. Risques pour le patient.....	28
1.5.2. Risques professionnels .....	28

<b>1.6. Protocole d'utilisation .....</b>	<b>30</b>
<b>1.6.1. Matériel .....</b>	<b>30</b>
<b>1.6.2. Déroulement de la séance .....</b>	<b>33</b>
<b>2<sup>ème</sup> PARTIE : ANALYSE DESCRIPTIVE DE LA PRISE EN CHARGE SOUS MEOPA DES PATIENTS AU CENTRE DE SOINS DENTAIRES DU CHU HOTEL DIEU DE NANTES DE JANVIER 2017 A DECEMBRE 2017. ....</b>	<b>36</b>
<b>2.1. Présentation de l'analyse descriptive .....</b>	<b>36</b>
<b>2.1.1. Population étudiée .....</b>	<b>36</b>
<b>2.1.2. Objectif de l'étude .....</b>	<b>37</b>
<b>2.1.3. Méthode.....</b>	<b>37</b>
<b>2.2. Présentation des patients pris en charge sous MEOPA au CSD du CHU Hôtel Dieu de Nantes.....</b>	<b>43</b>
<b>2.2.1. Répartition selon le sexe des patients. ....</b>	<b>43</b>
<b>2.2.2. Répartition selon l'âge des patients .....</b>	<b>44</b>
<b>2.2.3. Répartition selon le département de provenance des patients.....</b>	<b>45</b>
<b>2.2.4. Répartition selon la distance effectuée par les patients.....</b>	<b>47</b>
<b>2.3. Environnement des patients .....</b>	<b>49</b>
<b>2.3.1. Indication de la prise en charge sous MEOPA .....</b>	<b>49</b>
<b>2.3.2. Type de recrutement des patients .....</b>	<b>51</b>
<b>2.4. Prise en charge thérapeutique des patients.....</b>	<b>54</b>
<b>2.4.1. Répartition des patients selon l'expérience du MEOPA.....</b>	<b>54</b>
<b>2.4.2. Répartition des patients selon les actes réalisés .....</b>	<b>56</b>
<b>2.4.2.1. Répartition des patients selon le type d'acte réalisé.....</b>	<b>56</b>
<b>2.4.2.2. Répartition des patients selon le nombre d'acte réalisé.....</b>	<b>59</b>
<b>2.4.3. Répartition des patients selon le débit administré.....</b>	<b>60</b>
<b>2.4.4. Répartition des patients selon la durée moyenne d'inhalation .....</b>	<b>61</b>
<b>2.4.5. Ordonnances réalisées.....</b>	<b>63</b>
<b>2.5. Succès et échecs .....</b>	<b>64</b>
<b>2.5.1. Acte .....</b>	<b>64</b>
<b>2.5.2. Sédation.....</b>	<b>66</b>
<b>2.6. Evaluation de la coopération sous MEOPA .....</b>	<b>68</b>
<b>2.7. Effets indésirables.....</b>	<b>70</b>
<b>2.8. Suivi du patient .....</b>	<b>73</b>
<b>CONCLUSION.....</b>	<b>75</b>
<b>TABLEAU RECAPITULATIF .....</b>	<b>77</b>
<b>REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES .....</b>	<b>95</b>



# INTRODUCTION

Malgré une nette amélioration des techniques de soin et de la prise en charge de la douleur, le chirurgien-dentiste reste confronté à des patients anxieux et phobiques dans sa pratique quotidienne. On retrouve cette peur du chirurgien-dentiste chez des patients de tout âge, de tout milieu professionnel et social. Cette peur engendre un stress qui entraîne souvent des problèmes de coopération et des comportements inappropriés qui ne permettent pas de réaliser les soins bucco-dentaires dans de bonnes conditions.

Il existe aujourd'hui plusieurs moyens pour diminuer voir éliminer l'anxiété. On s'intéressera ici à une méthode de sédation consciente par inhalation d'un Mélange Equimolaire d'Oxygène et de Protoxyde d'Azote : le MEOPA.

Le MEOPA est devenu depuis quelques années une arme thérapeutique efficace dans le traitement des personnes anxieuses et phobiques du chirurgien-dentiste. En effet, il présente de nombreux avantages comme une facilité d'administration, une rapidité d'induction et d'élimination, peu d'effets indésirables. Il permet ainsi une alternative de choix à l'anesthésie générale. (1)

Le présent travail décrit en premier lieu l'histoire du MEOPA, ses différentes propriétés pharmacologiques ainsi que ses utilisations médicales. Nous détaillerons ensuite ses applications en odontologie. Enfin, nous finirons avec une analyse descriptive de l'année 2017 concernant l'utilisation du MEOPA au CSD du CHU Hôtel Dieu de Nantes.

# **1<sup>ère</sup> PARTIE : L'UTILISATION DU MEOPA EN ODONTOLOGIE**

## **1.1. Historique (2, 3)**

Le protoxyde d'azote ( $N_2O$ ) est un gaz découvert par Joseph Priesley en 1772. Son élève Davy l'appelle « gaz hilarant » car il observe ses propriétés euphorisantes. Il découvre par la suite ses propriétés antalgiques. Au début, ce gaz est utilisé dans des spectacles aux Etats-Unis. En 1844, un chirurgien-dentiste nommé Horace Wells commence à l'utiliser sur ses patients et réalise la première avulsion dentaire sous MEOPA.

En 1868, Edmund Andrews constate que si le protoxyde d'azote est utilisé à une concentration de 100 %, le patient peut avoir des risques d'asphyxie. Pour l'utilisation médicale, il est décidé d'y ajouter de l'oxygène afin de réduire ce risque et d'augmenter le temps d'inhalation.

Avant le milieu du XX<sup>ème</sup> siècle, le protoxyde d'azote est essentiellement utilisé en dentisterie pour ses propriétés analgésiques. Par la suite, ses propriétés anxiolytiques sont de plus en plus recherchées.

C'est en 1961 que Tunstall met au point le mélange équimolaire oxygène protoxyde d'azote appelé « MEOPA » : 50% oxygène - 50% protoxyde d'azote dans une bouteille pré-conditionnée.

Il faut attendre 2001 pour que l'Afssaps valide son AMM (autorisation de mise sur le marché).

## **1.2. Le MEOPA**

### **1.2.1. Définition (4)**

Le terme MEOPA est défini comme étant un Mélange Equimolaire d'Oxygène et de Protoxyde d'Azote.

Cela signifie que ce gaz est composé de 50 % d'oxygène et de 50 % de protoxyde d'azote. Il est comprimé dans une bouteille à une pression de 135 ou 170 bars à 15°C.

Ce mélange est utilisé en dentisterie afin d'augmenter la coopération des patients durant les soins.

### **1.2.2. Pharmacologie. (4, 5, 6, 7, 8, 9, 10)**

Le MEOPA est classé dans la catégorie des anesthésiques généraux, il est sous-classé en pharmacologie dans les analgésiques non morphiniques.

#### **1.2.2.1. Propriétés physico-chimiques. (6, 7, 8)**

Le protoxyde d'azote est formé en chauffant du nitrate d'ammonium à 252°C (température d'ébullition) :



C'est un gaz :

- Incolore.

- Instable.
- Quasiment inodore.
- Légèrement sucré.
- Non inflammable.
- Non explosif.
- Non irritant.

<b>Protoxyde d'azote</b>	
Formule	<b>N<sub>2</sub>O</b>
Etat Physique	<b>Gazeux</b>
Masse molaire	<b>44,01</b>
Point de fusion	<b>-90,8°C</b>
Point d'ébullition	<b>-88,5°C</b>
Densité	<b>1,23 g/cm<sup>3</sup> à -89°C</b>
Densité gaz/vapeur	<b>1,5 (air=1)</b>
Pression de vapeur	<b>5070 à 5850 kPa à 20°C</b> <b>&gt; 7000 kPa à 50°C</b>
Point critique	<b>Température critique : 36,37°C</b> <b>Pression critique : 72,45 bar</b>
Coefficient de partage n-octanol / eau (log Pow)	<b>0,4 à 25°C</b>

**Figure 1 : Tableau des propriétés physico-chimiques du protoxyde d'azote. (8)**

Le protoxyde d'azote se trouve en bouteille sous pression, mélangé à de l'oxygène pour former du MEOPA. Il se trouve à l'état liquide puis devient gazeux lors de la libération.

### **1.2.2.2. Propriétés pharmacodynamiques (9)**

Le protoxyde d'azote est dépresseur du système nerveux central et on remarque que cet effet augmente avec la dose.

Il a un pouvoir analgésique faible, s'observant à de basses concentrations et variant selon l'état psychologique du sujet. Par conséquent, il doit être associé à d'autres anesthésiques. Cet effet s'arrête lorsque le temps d'exposition augmente (>150 min).

Son action et son élimination sont rapides après l'administration du fait de son faible coefficient de solubilité dans le sang.

Ce gaz augmente le seuil douloureux : il est dépresseur de la transmission synaptique des messages nociceptifs. En effet, il active le système nerveux sympathique dont les neurones noradrénergiques jouent un rôle dans la nociception.

Il procure également un faible relâchement musculaire.

Au niveau respiratoire, le rythme subit une augmentation avec dans le même temps une diminution du volume courant sans hypercapnie.

Au niveau cardiaque, on observe une dépression myocardique.

Il peut également être observé d'autres effets comme une vasodilatation cérébrale, une modification des perceptions et des effets euphorisants.

### **1.2.2.3. Propriétés pharmacocinétiques (9 ; 10 ; 4)**

- Absorption :

- Par voie pulmonaire.
- Très rapide.
- Très faible solubilité.
- Diffuse dans l'ensemble des tissus vascularisés.
- Effets observés au bout de 2 à 3 minutes d'inhalation.

- Distribution :

- Uniquement sous forme dissoute dans le sang.
- Les tissus richement vascularisés ont une concentration proche de celle inhalée en moins de cinq minutes.

- Ne subit aucun métabolisme.

- Elimination :

- Par voie pulmonaire.
- Très rapide chez le sujet normalement ventilé (moins de 5 minutes).

### **1.2.3. Mécanismes d'action (11, 12)**

Il semble que le protoxyde d'azote agisse de plusieurs façons :

- Les récepteurs N-Méthyl-D-Aspartate (NMDA)

Ces récepteurs transmettent le message nociceptif et ont un rôle dans l'hypersensibilisation. Le protoxyde d'azote à une action antagoniste non spécifique donnant un effet analgésique et euphorisant.

- Les récepteurs morphiniques

Le protoxyde d'azote agit en majorité comme agoniste direct mais il a aussi une action indirecte en activant le facteur CRF (« corticotropin-releasing factor »).

Ceci aboutit à une sécrétion de noradrénaline permettant une diminution de la nociception.

- Les récepteurs GABA

Il a une action antagoniste sur les récepteurs GABA entraînant une baisse de sécrétion de la dopamine. Cette diminution calme le patient et diminue les réflexes nauséux.

#### **1.2.4. Utilisation (13, 14, 8, 15, 16, 17)**

##### **1.2.4.1. Utilisation médicale (13, 14)**

Le MEOPA a différentes indications médicales :

- La prise en charge de la douleur :

- On le retrouve dans les services d'urgence (traumatologie, brûlés, transport de patients douloureux, etc.) où il permet de potentialiser les effets analgésiques d'autres agents.

- Il permet également de préparer des actes douloureux de courte durée (ponction lombaire, myélogramme, petites chirurgies superficielles, pansements de brûlés, réduction de fractures simples, réduction de certaines luxations périphériques et ponction veineuse chez l'enfant).

- En obstétrique, pour la réalisation d'une péridurale.

- Pour calmer des douleurs particulières : crises drépanocytaires, crises de migraine.
  
- La prise en charge de l'anxiété/phobie:
  - En odontologie notamment, pour soigner les enfants et les adultes anxieux/phobiques ou handicapés.
  
- La prise en charge des mouvements incontrôlés ou des réflexes nauséeux.

#### **1.2.4.2. Autres domaines (8, 15)**

- Industrie alimentaire : pour le conditionnement d'aérosols ainsi que les transports frigorifiques.
- Chimie analytique : en spectrométrie d'absorption atomique.
- Industrie électronique : il sert à fabriquer des écrans et des semi-conducteurs.
- Industrie aérospatiale : il sert de comburant dans le fonctionnement des moteurs.

#### **1.2.4.3. Utilisation détournée (16, 17)**

Le protoxyde d'azote est souvent détourné pour ses propriétés euphorisantes. En général, on le retrouve dans des fêtes où il est transféré dans des ballons de baudruche. On peut en entendre parler sous le nom de gaz hilarant ou encore de « proto ». Les utilisateurs recherchent une euphorie, des sensations comparables à l'ivresse où encore des modifications visuelles et auditives. Il provoque également une distorsion réversible de la voix.

## **1.3. Application en odontologie**

### **1.3.1. Effets cliniques recherchés par l'inhalation du mélange N20/O2**

Le MEOPA va induire différents effets sur le patient :

- Une sédation consciente.
- Une anxiolyse.
- Une analgésie de surface.
- Une amnésie partielle.
- Une augmentation de la suggestibilité et de l'influçabilité.

#### **1.3.1.1. La sédation consciente**

##### **1.3.1.1.1. Définition (6, 18, 19, 20)**

La sédation permet de diminuer les phénomènes d'appréhension, d'anxiété et de peur de la douleur. On rappelle qu'il existe quatre niveaux de sédation définis par l'ADA (American Dental Association) :

- La sédation minimale : la conscience est légèrement altérée.
- La sédation modérée également appelée sédation consciente, elle correspond à l'état que nous recherchons en dentisterie lors des séances MEOPA.

C'est un état de conscience légèrement modifié. On l'obtient en général au bout de 2 à 3 minutes d'inhalation. Tout au long de la séance, le sujet reste vigile. Le patient est également capable de parler avec son entourage et de réagir aux différentes commandes vocales des soignants. De plus, le patient conserve le contrôle de ses réflexes pharyngo-laryngés et ses mouvements respiratoires. Les fonctions cardio-respiratoires restent normales. Il est possible d'observer une amnésie partielle du patient.

- La sédation profonde : il y a une dépression de la conscience, le patient a du mal à répondre aux ordres et aux stimuli. On observe en partie une perte des réflexes de protection.

- Et enfin l'anesthésie générale : il y a une suspension réversible et temporaire de la conscience.

#### **1.3.1.1.2. Intérêts de la sédation consciente (20)**

La sédation consciente permet entre autre :

- De réaliser les soins dans de meilleures conditions.
- De réduire l'anxiété.
- D'améliorer la coopération.
- De diminuer la souffrance psychologique du patient.
- De prendre en charge des personnes anxieuses, phobiques, handicapées.
- De prendre en charge des patients avec des mouvements incontrôlés ou des réflexes nauséux.
- Une alternative à l'anesthésie générale.

### **1.3.1.2. L'anxiolyse (20, 21)**

**Définition :** Selon la société française de neuro-pédiatrie, elle correspond à ce qui dissout l'anxiété. Il n'y a pas de notion de diminution de la vigilance.

Le patient la ressent en même temps qu'une légère euphorie après 2 à 3 minutes d'inhalation. Il va se détendre progressivement et parfois être sujet aux rires.

### **1.3.1.3. L'analgésie de surface (20)**

Le patient va voir son seuil de perception douloureuse légèrement augmenté. Il y a donc toujours la sensation de piqûre lors de l'anesthésie mais elle est rendue moins douloureuse. On parle « d'analgésie relative ».

Elle ne dispense aucunement des autres techniques d'anesthésies, c'est seulement un complément.

### **1.3.1.4. L'amnésie partielle. (20)**

Elle est régulièrement rapportée et d'intensité assez faible.

### **1.3.1.5. L'augmentation de la suggestibilité et de l'influençabilité. (20)**

Elle permet d'orienter le cours de la pensée durant le soin et participe à détendre le patient.

### **1.3.2. Indications du MEOPA dans la pratique dentaire. (22, 23, 24)**

En dentisterie, le MEOPA est indiqué pour les nourrissons, les enfants et les adolescents, les patients anxieux/phobiques ou les patients handicapés. Il est utilisé pour des soins n'excédant pas 60 minutes.

#### **1.3.2.1. Indications liées aux patients. (24, 18)**

- Les enfants en bas âge (moins de 5 ans).

La dentisterie est une discipline invasive car on regarde à l'intérieur de la bouche. Les soins dentaires chez les enfants sont donc compliqués à réaliser. L'inhalation de MEOPA permet de trouver une alternative efficace à l'anesthésie générale.

- Les patients anxieux ou phobiques.

En odontologie, il s'agit d'une des indications les plus importantes. En effet, beaucoup de patients (jeunes ou adultes) ont peur d'aller consulter un chirurgien-dentiste. Lorsque les soins sont rendus difficiles par une anxiété modérée ou sévère, le MEOPA peut devenir une solution intéressante pour y remédier.

- Les patients présentant des troubles majeurs du comportement ou mentalement déficients comme par exemple :

- Insuffisants moteurs cérébraux.
- Patients présentant une trisomie.
- Patients présentant un trouble du spectre autistique.
- Polyhandicapés.
- Déficients mentaux

Compte tenu de leurs états de santé, ces patients connaissent souvent très bien le milieu médical, ce qui peut parfois les rendre méfiants et entraîner des difficultés de coopération ou des refus de soins. Le MEOPA constitue une grande avancée pour le traitement de ces personnes. En effet, il permet de limiter le nombre d'anesthésie générale et d'éviter les cas d'abstention thérapeutique. Il entraîne au fur et à mesure un gain de confiance du patient et augmente ainsi les possibilités de soin. De plus, la qualité des soins et le pronostic sont améliorés grâce à une meilleure coopération du patient.

- Autres

L'inhalation de MEOPA peut être utile dans le cas de patients ayant un réflexe nauséux exacerbé. Il peut aussi aider pour les patients ayant des mouvements incontrôlés. Il diminue l'anxiété donc le risque d'apparition de ces réflexes.

### **1.3.2.2. Indications liées à l'acte (25)**

On retrouve son utilisation dans les cas d'actes invasifs ou compliqués, pour des patients qui n'en ont pas besoin habituellement. On peut donner comme exemple l'extraction de dent de sagesse évitant ainsi de faire une anesthésie générale.

### **1.3.3. Contre-indications du MEOPA en odontologie**

#### **1.3.3.1. Absolues (9, 6, 23)**

Liées au patient :

D'après l'ANSM, le MEOPA est totalement prohibé dans les cas suivants :

- Patient qui nécessite une ventilation d'oxygène pur.
  
- Lorsqu'il y a un risque d'accumulation du gaz dans des cavités dont l'expansion est dangereuse :
  - Traumatisme crânien avec une altération de l'état de conscience.
  - Traumatisme maxillo-facial.
  - Pneumothorax.
  - Embolie gazeuse.
  - Accident de décompression en plongée sous-marine.
  - Après une plongée sous-marine récente.
  - Emphysème bulleux.
  - Chirurgie des sinus ou de l'oreille moyenne.
  - Chirurgie de l'oreille interne.
  - Distension abdominale importante.
  - En cas d'injection préalable d'air pour le positionnement correct du cathéter d'anesthésie péridurale.
  
- Patient qui a reçu un gaz ophtalmique pour une chirurgie de l'œil. Il faut attendre au moins 3 mois car une augmentation de la pression intraoculaire pourrait avoir de graves complications post-opératoires.

Liées à l'acte :

Un soin sous MEOPA ne doit pas être entrepris si la douleur est trop grande ou si la durée de l'intervention est supérieure à 60 min.

**1.3.3.2. Relatives (26)**

Il s'agit de cas par cas et pour certains, l'avis du médecin traitant doit être demandé afin d'évaluer la balance bénéfique/risque de la sédation par inhalation.

- Sinusites.
- Infections récentes (nez, gorge, oreille).
- Symptômes allergiques respiratoires.
- Occlusion nasale.
- Bronchite aiguë.
- Bronchite chronique.
- Patients atteints de claustrophobie.
- Enfant de moins de 3 ans.
- Allergie au caoutchouc (masque).
- Déficit en vitamine B12.

#### **1.4. Effets indésirables. (27, 7, 6, 28)**

Les effets indésirables dus au MEOPA sont recensés via un système national de déclaration. Ils sont relevés par les personnels soignants dans le cadre de la pharmacovigilance. Ceci permet une surveillance continue du rapport bénéfice/risque du médicament.

Selon la HAS, on retrouve essentiellement :

- Des effets indésirables peu fréquents ( $\geq 1/1000$  à  $< 1/100$ ).

- Des affections du système nerveux :

- Paresthésie.
    - Sédation excessive.
    - Modification des perceptions sensorielles.
    - Sensation vertigineuse.
    - Maux de tête.
    - Convulsion.

- Des affections psychiatriques :

- Agitation.
    - Angoisse.
    - Euphorie.

Ces effets disparaissent rapidement une fois l'inhalation arrêtée. Ils doivent faire cesser le port du masque si ils sont trop importants. On peut également observer des phénomènes de nausées et de vomissements qui ne présentent pas de risque grave car on rappelle que le réflexe laryngé est maintenu.

- Des effets indésirables qui peuvent apparaître après une exposition prolongée ou répétée.

- Des affections du système nerveux :

- Des mouvements anormaux ont été observés lors d'un contexte d'hyperventilation.

- Des troubles neurologiques et des myélonéuropathies ont été signalés à cause de l'inhibition de la méthionine synthétase intervenant dans la synthèse de la vitamine B12.

- Des affections hématologiques et du système lymphatique :

- Des anémies mégaloblastiques avec des leucopénies ont été signalées en raison de l'inhibition de la méthionine synthétase intervenant dans la synthèse de la vitamine B12.

- Des affections psychiatriques :

- Des cas d'abus et de dépendance.

Les affections décrites dans cette sous-partie sont observées dans des cas ne concernant pas l'utilisation du MEOPA en odontologie.

## **1.5. Risques**

### **1.5.1. Risques pour le patient (6, 22, 29)**

Les risques liés au N<sub>2</sub>O sont pour l'instant décrits dans des cas de fortes concentrations et d'inhalations prolongées et répétées. Ils correspondent aux effets indésirables listés au dessus dans la sous-partie « Des effets indésirables qui apparaissent après une exposition prolongée ou répétée ».

En odontologie, il est rare que des inhalations se fassent sur plusieurs jours de suite et elles ne dépassent pas 60 minutes. Il est donc admis une innocuité du MEOPA pour les patients en odontologie.

### **1.5.2. Risques professionnels (30, 31, 29)**

En 2009, on concluait que l'utilisation intermittente et occasionnelle du MEOPA ne présentait pas de risque notable pour le personnel. Mais la sortie de la réserve hospitalière le 30 novembre 2009 (modification d'AMM) a entraîné des interrogations sur les risques encourus par le personnel soignant.

Le centre de pharmacovigilance de Nantes a réalisé un suivi national de novembre 2011 à septembre 2013 et a détecté 4 effets indésirables non graves survenus chez des soignants.

D'après une mise au point réalisée par l'INRS en décembre 2016, on peut décrire plusieurs risques chez l'homme :

Toxicité aiguë :

- Phénomène de dépendance.
- Anomalies de l'hématopoïèse réversibles.

Toxicité chronique :

- Atteinte hématologique importante en cas d'exposition répétée.
- Atteinte du système nerveux (faiblesse musculaire par exemple).
- Augmentation des pathologies rénales et hépatiques.

Effets génotoxiques :

- Dommages sur l'ADN

Effets cancérigènes :

- Pour le moment, aucune étude ne permet de conclure à des risques de cancer liés au N<sub>2</sub>O.

Effets sur la reproduction :

- Il pourrait y avoir une baisse de la fertilité féminine. Toutefois, les informations sur les gaz anesthésiques utilisés et les niveaux d'exposition sont rarement disponibles. De plus, il existe beaucoup d'autres facteurs de risque (stress, rayonnements ionisants, formaldéhyde, etc.).

Il faut savoir que les données relevées chez l'homme ne sont pas fiables car il existe beaucoup de co-expositions. Néanmoins, cela reste des signaux d'alerte.

## **1.6. Protocole d'utilisation (22, 27, 6, 22, 32, 33)**

Il est impératif de respecter un protocole rigoureux pour administrer le MEOPA :

- La pièce dans laquelle est effectuée l'inhalation doit être ventilée entre chaque utilisation.
  
- Les locaux utilisés doivent être équipés d'un système de ventilation actif ou passif permettant de maintenir la concentration de protoxyde d'azote dans l'air ambiant à un niveau minimum.

### **1.6.1. Matériel (6, 22, 32, 33)**

#### **- Les bouteilles de MEOPA :**

Le MEOPA est conditionné dans des bouteilles. Il en existe trois tailles, 5 litres, 15 litres ou 20 litres, maintenues à une pression de 135 ou 170 Bars. Elles ont une couleur blanche et ont chacune des bandes bleues qui indiquent la norme CE.

Elles doivent être conservées à une température supérieure à 0°C pour ne pas que le N<sub>2</sub>O et l'O<sub>2</sub> se mélangent.

Il existe quatre marques qui vendent le MEOPA en France :

- ANTASOL® commercialisé par Sol France.
  
- ENTONOX® (ancien Medimix) commercialisé par Linde France.
  
- KALINOX® commercialisé par Air Liquide Santé France.
  
- OXYNOX® commercialisé par Air Product.



Nom commercial	<i>Kalinox</i> <sup>®</sup>	<i>Medimix</i> <sup>®</sup>	<i>Antasol</i> <sup>®</sup>	<i>Oxynox</i> <sup>®</sup>
Société	Air Liquide Santé	AGA	Sol	Air Product
Pressurisation à 15 °C	170 bars	135 bars	135 bars	135 bars
Capacité des bouteilles disponibles (volume de MEOPA sous 1 bar à 15 °C)	B5/5 litres (1,5 m <sup>3</sup> ) B15/15 litres (4,5 m <sup>3</sup> ) B20, 20 litres (6 m <sup>3</sup> )	B5/5 litres (1,1 m <sup>3</sup> ) B15/15 litres (3,3 m <sup>3</sup> )	B5/5 litres (1,1 m <sup>3</sup> ) B15/15 litres (3,3 m <sup>3</sup> )	B5/5 litres (1,1 m <sup>3</sup> ) B15/15 litres (3,3 m <sup>3</sup> )

**Figure 2 : Exemples de bouteilles de MEOPA. (32)**

### **- Un mano-détendeur-débitmètre :**

Ce dispositif est intégré à la bouteille de MEOPA. Il est réglable de 0 à 15 litres et il permet de délivrer le gaz et d'ajuster le débit.

### **- Le circuit d'administration :**

- Un tuyau reliant la bouteille au dispositif d'administration.
- Un ballon réservoir de 2 litres qui va se dégonfler et se regonfler avec la fréquence respiratoire du patient. Cela permet de constituer une réserve de mélange de MEOPA utilisable si le volume d'inspiration n'est pas constant.
- Une valve de Ruben qui est une valve unidirectionnelle évitant ainsi une réinhalation. Elle est accrochée au ballon de 2 litres.

Le montage ballon, la pièce en T ainsi que la tubulure de raccordement au MEOPA est faite pour 15 utilisations. (33)

- Un filtre antibactérien à usage unique.
- Un masque nasal ou naso-buccal de type « Bain » utilisé en odontologie. Il est de taille adaptée et à usage unique.
- Un tuyau d'évacuation des gaz

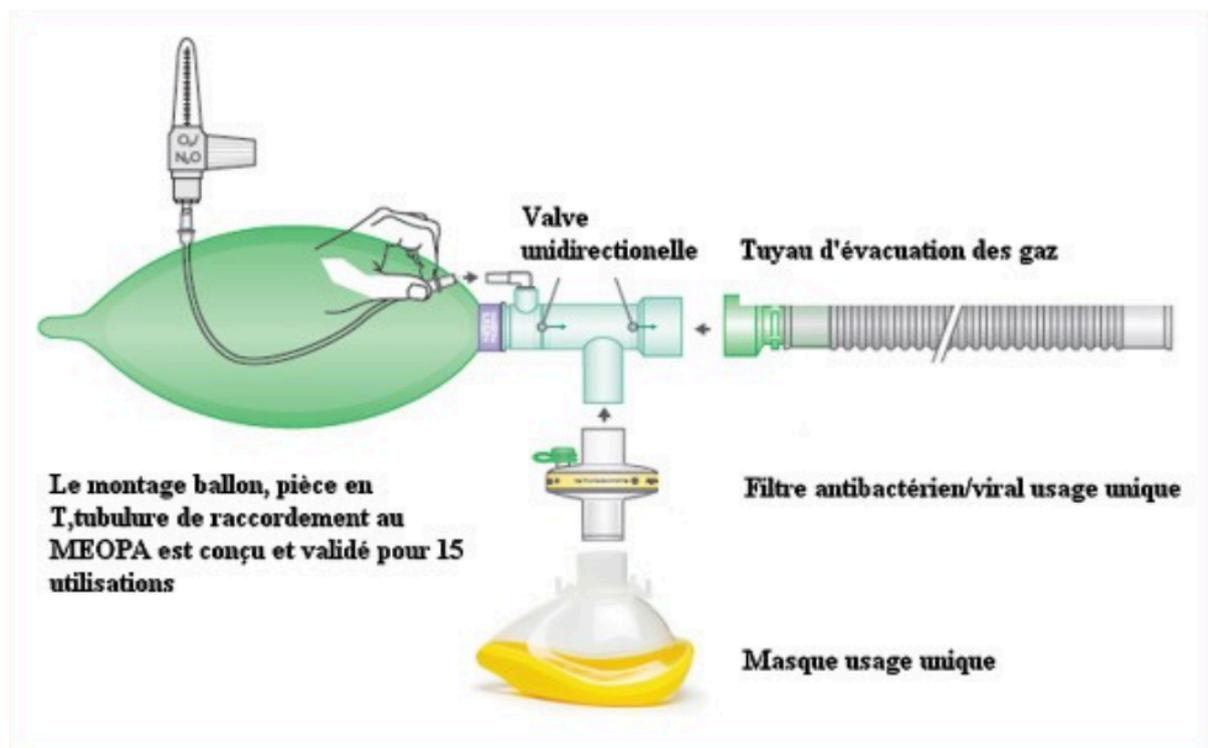


Figure 3 : Schéma de montage du kit d'administration du MEOPA. (33)



**Figure 4 : Dispositif d'inhalation type Bain pour l'odontologie. (32)**

### **1.6.2. Déroulement de la séance (6, 32)**

Le questionnaire médical et dentaire doit être renseigné. On vérifie qu'il n'y a pas de contre-indications à la réalisation du MEOPA. Le soignant donne ensuite toutes les informations sur le MEOPA aux patients ou à ses tuteurs légaux. Le vocabulaire utilisé doit être compréhensible par le patient et ses tuteurs légaux.

On débute par une période d'induction qui dure environ 3 minutes. Un contact verbal permanent doit être maintenu avec le patient. Cela permet aux praticiens de vérifier que tout se passe bien et d'appréhender le niveau de sédation du patient pour commencer l'acte. Dans le cas d'un masque naso-buccal, le masque est déplacé sur le nez pour libérer la bouche. A chaque pause du praticien (changement d'instrument, préparation d'un matériau, etc.), le masque est repositionné sur la bouche par le soignant qui s'en occupe.

La surveillance du patient est continue durant tout l'acte, c'est en général le soignant qui tient le masque qui s'occupe de cette tâche. Il faut impérativement arrêter l'inhalation en cas de perte de contact verbal avec le patient ou l'apparition d'effets indésirables importants. Le retour à la normale se fait en moins de 5 minutes.

Il est donc important d'être au moins deux soignants : l'un pour faire l'acte et l'autre pour surveiller le patient.

A la fin de l'inhalation et une fois l'acte terminé, on laisse le patient assis sur le fauteuil le temps que les effets du MEOPA disparaissent totalement (très rapide < 5 minutes). Une personne le surveille pendant ce temps.

### **1.7. Cadre médico-légal en odontologie en France (34, 35)**

En 1994, le MEOPA est classé dans la catégorie des « gaz médicaux », c'est à dire qu'il est considéré comme un médicament et qu'il faut donc une autorisation de mise sur le marché (AMM).

L'AMM a mis du temps à être obtenue et plusieurs Autorisations Temporaires d'Utilisation (ATU) ont été délivrées.

Il faut attendre septembre 2001 pour que l'AMM soit obtenue pour le protoxyde d'azote.

Pour le MEOPA, il faut attendre encore deux mois en Novembre 2001 pour obtenir l'AMM et c'est à cette date que l'odontologie est incluse dans les domaines d'utilisation. Toutefois, son utilisation est circonscrite aux services hospitaliers.

Le 30 novembre 2009, le MEOPA est autorisé dans les cabinets de ville et cette autorisation est accompagnée de la mise en place d'un plan de gestion de risque (PGR):

- Surveillance de pharmacovigilance et de pharmacodépendance.
- Incitation des professionnels de santé à notifier les effets indésirables, les cas d'abus, de pharmacodépendances et de mésusages.

Pour pratiquer l'utilisation du MEOPA, le chirurgien-dentiste doit obtenir une formation spécifique référencée sur le site de l'ordre des chirurgiens-dentistes. Il existe des diplômes universitaires, des attestations de formations universitaires ainsi que des formations privées.

# **2<sup>ème</sup> PARTIE : ANALYSE DESCRIPTIVE DE LA PRISE EN CHARGE SOUS MEOPA DES PATIENTS AU CENTRE DE SOINS DENTAIRES DU CHU HOTEL DIEU DE NANTES DE JANVIER 2017 A DECEMBRE 2017.**

## **2.1. Présentation de l'analyse descriptive**

### **2.1.1. Population étudiée**

La population cible de cette étude est l'ensemble des patients venus pour une prise en charge sous MEOPA en secteur A au CSD du CHU Hôtel Dieu de Nantes entre le 1<sup>er</sup> janvier 2017 et le 31 décembre 2017.

Le nombre de séances sous MEOPA retenues est de 509. Ces séances sont assurées tout au long de l'année par différents intervenants. Elles ne correspondent pas à 509 patients différents. En effet, certains reviennent plusieurs fois dans l'année pour des suites de soins sous MEOPA. Il faut également noter que 15 consultations MEOPA n'ont pas pu être intégrées à cette étude en raison d'un problème informatique du logiciel « **Macdent** ».

Les patients viennent en grande majorité sur rendez-vous. Quelques-uns sont adressés directement dans cette consultation MEOPA après un passage en urgence au CSD, avec accord du praticien du secteur A, si le planning MEOPA le permet.

Pour certaines données, deux populations seront comparées :

- La population A : 489 enfants et adolescents  $\leq$  15 ans.
- La population B : 20 adultes  $>$  15 ans.

### **2.1.2. Objectif de l'étude**

L'objectif de cette étude descriptive est de mieux appréhender les différentes caractéristiques des patients consultants en MEOPA au CHU Hôtel Dieu de Nantes. Elle permet également d'avoir un aperçu du fonctionnement de ce secteur spécifique.

### **2.1.3. Méthode**

Les informations récoltées proviennent de différentes sources :

- Le logiciel « **Madent** » utilisé dans l'ensemble du CSD du CHU Hôtel Dieu de Nantes. On y trouve le dossier dentaire du patient, il contient notamment l'anamnèse médicale et dentaire faite par les étudiants ou le praticien référant, auprès des tuteurs légaux du patient (parents ou tuteur légal).
- Le « livret » du secteur MEOPA où sont collectées plusieurs informations comme la durée d'inhalation, le débit utilisé ainsi que les soins réalisés.
- Le logiciel « **Q-planner** » qui permet de noter et de voir si le patient a rendez-vous, et de connaître également le lieu de vie des patients ciblés.

Cette analyse descriptive se base également sur plusieurs histogrammes et tableaux réalisés à partir du logiciel « **EXCEL** ».

Différentes données ont été retenues pour caractériser au mieux chaque patient, elles sont classées de **D1** à **D17** :

**D1** : Le sexe du patient.

**D2** : L'âge du patient.

- D3** : Le département où habite le patient.
- D4** : La distance kilométrique effectuée par le patient.
- D5** : L'indication de prise en charge du patient sous MEOPA.
- D6** : Le recrutement du patient.
- D7** : L'expérience du MEOPA.
- D8** : Le type d'acte réalisé.
- D9** : Le nombre d'acte réalisé par séance.
- D10** : Le débit administré.
- D11** : La durée d'inhalation.
- D12** : Les ordonnances réalisées.
- D13** : Le succès de l'acte.
- D14** : Le succès de la sédation.
- D15** : L'évaluation de la coopération.
- D16** : La présence d'effets indésirables.
- D17** : Le suivi du patient.

Un tableau récapitulatif est consultable à la fin de la thèse.

→ **D1**) Le sexe du patient :

Un F correspond à une femme.

Un M à un homme.

→ **D2**) L'âge du patient, des tranches d'âge de 5 ans ont été réalisées :

Le terme X1 correspond à un âge inférieur ou égal à 5 ans.

Le terme X2 correspond à un âge compris entre 6 et 10 ans inclus.

Le terme X3 correspond à un âge compris entre 11 et 15 ans inclus.

Le terme X4 correspond à un âge compris entre 16 et 20 ans inclus.

Le terme X5 correspond à un âge supérieur ou égal à 21 ans.

→ **D3**) Le département de provenance du patient :

Les lettres LA pour Loire Atlantique.

La lettre V pour la Vendée.

Les lettres ML pour le Maine et Loire.

La lettre M pour le Morbihan.

Les lettres DS pour les Deux Sèvres.

Les lettres IV pour l'Ille et Vilaine.

Les lettres Mn pour la Manche.

Les lettres Vi pour la Vienne.

La lettre O pour l'Orne.

La lettre P pour Paris.

→ **D4)** La distance kilométrique parcourue :

Le terme K1 correspond à une distance aller inférieure ou égale à 5 kilomètres.

Le terme K2 correspond à une distance aller comprise entre 6 et 10 kilomètres.

Le terme K3 correspond à une distance aller comprise entre 11 et 20 kilomètres.

Le terme K4 correspond à une distance aller comprise entre 21 et 30 kilomètres.

Le terme K5 correspond à une distance aller comprise entre 31 et 40 kilomètres.

Le terme K6 correspond à une distance aller comprise entre 41 et 50 kilomètres.

Le terme K7 correspond à une distance aller comprise entre 51 et 75 kilomètres.

Le terme K8 correspond à une distance aller comprise entre 76 et 100 kilomètres.

Le terme K9 correspond à une distance aller comprise entre 101 et 150 kilomètres.

Le terme K10 correspond à une distance aller comprise entre 151 et 200 kilomètres.

Le terme K11 correspond à une distance aller supérieur à 200 kilomètres.

→ **D5)** L'indication de prise en charge du patient sous MEOPA :

Le terme I1 correspond à « enfant en bas âge ».

Le terme I2 correspond à « patient anxieux/phobiques ».

Le terme I3 correspond à « patient présentant des troubles majeurs du comportement ou mentalement déficient ».

Le terme I4 correspond à « réflexe nauséux exacerbé ».

Le terme I5 correspond à « acte ».

Le terme I6 correspond à « enfant en bas âge » et « patient présentant des troubles majeurs du comportement ou mentalement déficient ».

→ **D6)** Le recrutement du patient :

Le terme R1 correspond à un patient adressé par son chirurgien-dentiste après un échec ou un refus de soin.

Le terme R2 correspond à un patient adressé par un service médical du CHU Hôtel Dieu de Nantes ou par un autre centre médical.

Le terme R3 correspond à un patient qui est passé par le service d'urgence du CSD du CHU Hôtel Dieu de Nantes.

Le terme R4 correspond à un patient qui est venu de lui-même pour une prise en charge sous MEOPA au CSD du CHU Hôtel Dieu de Nantes.

Le terme R5 correspond à un patient adressé par son médecin traitant.

Le terme R6 correspond à un patient adressé pour d'autres raisons.

Le terme R7 correspond à des patients où le recrutement n'est pas renseigné dans le logiciel « Macdent ».

→ **D7)** L'expérience du MEOPA :

La lettre O pour indiquer que le patient a déjà eu du MEOPA.

La lettre N pour indiquer que le patient n'a jamais eu de MEOPA auparavant.

→ **D8)** Le type d'acte réalisé :

Le terme A1 correspond à « soin conservateur ».

Le terme A2 correspond à « soin de prophylaxie ».

Le terme A3 correspond à « avulsion dentaire ».

Le terme A3 correspond à « soin prothétique ».

Le terme A4 correspond à « bilan sous MEOPA ».

Le terme A5 correspond à « aucun acte réalisé ».

→ **D9)** Le nombre d'acte réalisé par séance :

Le terme N0 signifie qu'aucun acte n'a été réalisé.

Le terme N1 signifie qu'un acte a été réalisé.

Le terme N2 signifie que deux actes ont été réalisés.

Le terme N3 signifie que trois actes ont été réalisés.

Le terme N4 signifie que quatre actes ont été réalisés.

Le terme N5 signifie que cinq actes ont été réalisés.

→ **D10)** Le débit administré en l/min :

Le chiffre 2 correspond à un débit égal à 2 l/min.

Le chiffre 4 correspond à un débit égal à 4 l/min.

Le chiffre 5 correspond à un débit égal à 5 l/min.

Le chiffre 6 correspond à un débit égal à 6 l/min.

Le chiffre 7 correspond à un débit égal à 7 l/min.

Le chiffre 8 correspond à un débit égal à 8 l/min.

Le chiffre 9 correspond à un débit égal à 9 l/min.

Le chiffre 10 correspond à un débit égal à 10 l/min.

Le chiffre 11 correspond à un débit égal à 11 l/min.

Le chiffre 12 correspond à un débit égal à 12 l/min.

Le chiffre 15 correspond à un débit égal à 15 l/min.

Le terme V correspond à une variation du débit lors de la séance.

Le terme NR correspond à un débit non renseigné.

→ **D11)** La durée d'inhalation exprimée en min.

Le terme NR correspond à une durée d'inhalation non renseignée.

→ **D12)** Les ordonnances réalisées :

Le terme ATG pour « antalgique ».

Le terme ATB pour « antibiotique ».

Le terme ATB/ATG pour une association d'antalgique et d'antibiotique.

Le terme A pour autre.

→ **D13)** Le succès de l'acte :

La lettre S pour désigner un « succès ».

Les lettres SC pour désigner un acte réalisé en contention.

La lettre E pour désigner un « échec ».

→ **D14)** Le succès de la sédation :

La lettre S pour désigner un « succès ».

La lettre E pour désigner un « échec ».

→ **D15)** L'évaluation de la coopération sous MEOPA :

Les lettres Ex pour une « excellente coopération ».

La lettre B pour une « bonne coopération ».

La lettre M pour une « coopération moyenne ».

Les lettres NR pour désigner une absence de donnée.

→ **D16)** La présence d'effets indésirables :

La lettre O pour désigner un « oui ».

La lettre N pour désigner un « non ».

→ **D17)** Le suivi du patient :

Le terme S1 pour indiquer que les soins sont finis.

Le terme S2 pour indiquer que le patient sera revu en MEOPA.

Le terme S3 pour indiquer que le patient sera suivi en consultation sans MEOPA au CSD du CHU Hôtel Dieu de Nantes.

Le terme S4 pour indiquer une réorientation sous AG.

Le terme S5 pour indiquer une perte de vue du patient.

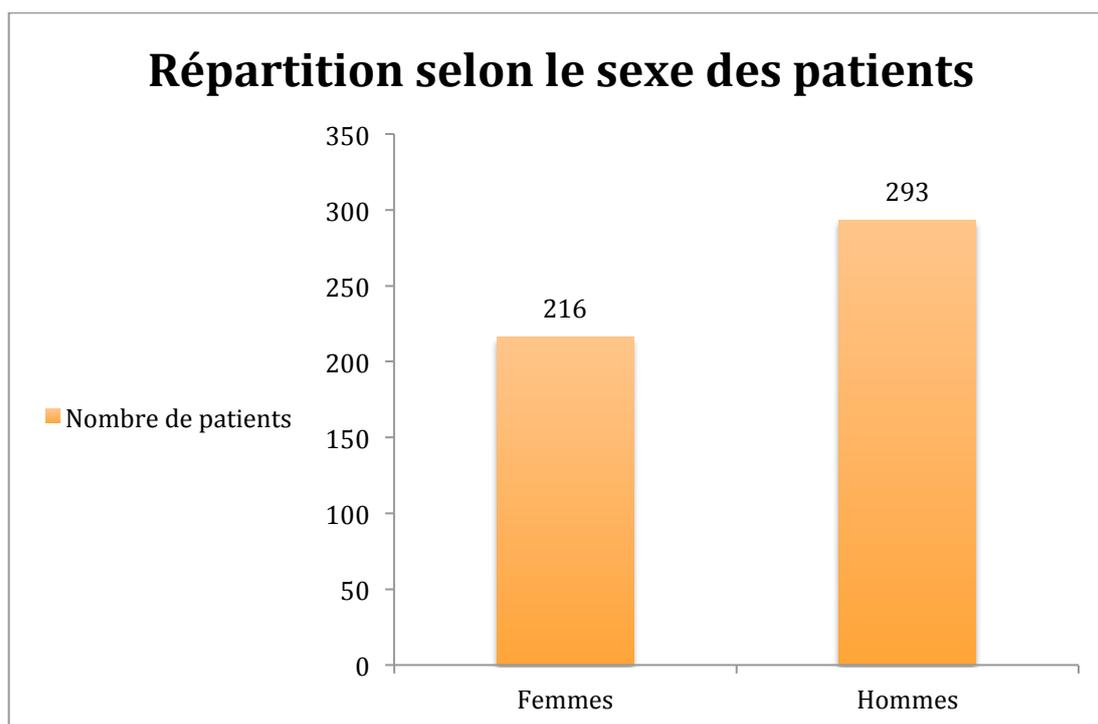
Le terme S6 pour indiquer une autre suite.

## **2.2. Présentation des patients pris en charge sous MEOPA au CSD du CHU Hôtel Dieu de Nantes.**

### **2.2.1. Répartition selon le sexe des patients.**

Il y a 216 patients de sexe féminin et 293 patients de sexe masculin. Cela représente une proportion de 43% de femmes et de 57% d'hommes.

<b>Sexe</b>	<b>Nombre de patients</b>	<b>Pourcentage (%)</b>
Femmes	216	43
Hommes	293	57



**Figure 5 : Répartition selon le sexe des patients**

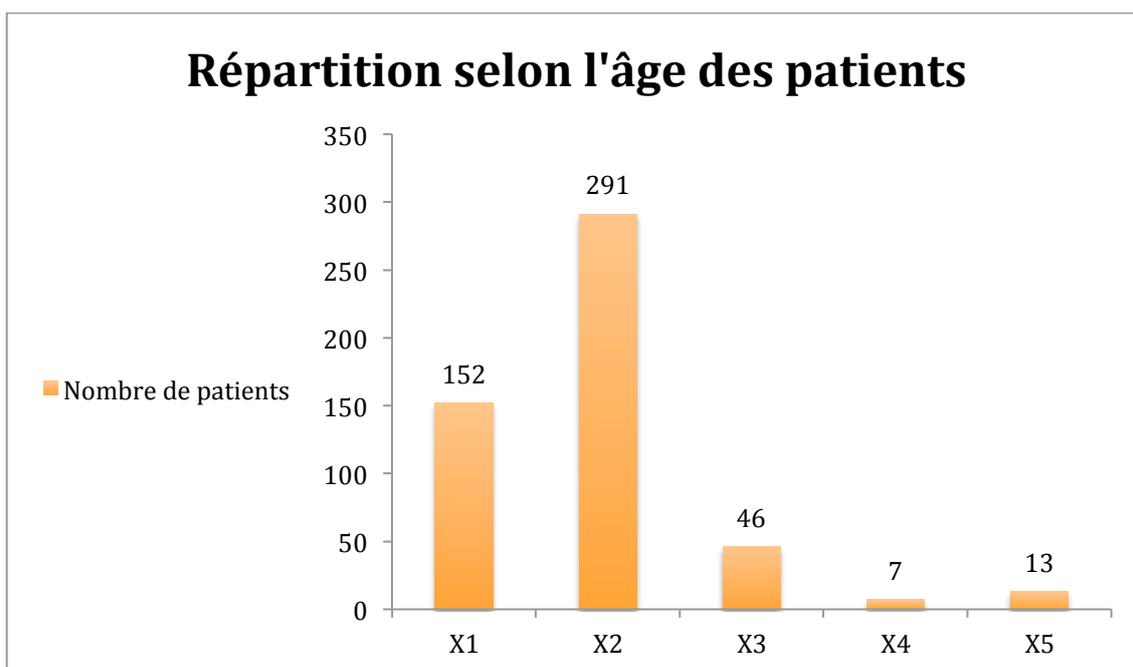
On voit sur ce graphique qu'une majorité d'homme a été soignée en consultation MEOPA sur l'année 2017 au CSD du CHU Hôtel Dieu de Nantes. Toutefois, cette observation ne peut pas être étendue à la population générale car le nombre de patients dans l'échantillon est trop faible.

## 2.2.2. Répartition selon l'âge des patients

Plusieurs tranches d'âge ont été réalisées :

- 152 patients ont un âge inférieur ou égal à 5 ans, soit 30 % des patients (X1).
- 291 patients ont un âge compris entre 6 et 10 ans inclus, soit 57 % des patients (X2).
- 46 patients ont un âge compris entre 11 et 15 ans inclus, soit 9 % des patients (X3).
- 7 patients ont un âge compris entre 16 et 20 ans inclus, soit un peu plus de 1% des patients (X4).
- 13 patients ont un âge supérieur ou égal à 21 ans, soit à peine 3 % des patients (X5).

Age	Nombre de patients	Pourcentage (%)
$X1 \leq 5$	152	30
$6 \leq X2 \leq 10$	291	57
$11 \leq X3 \leq 15$	46	9
$16 \leq X4 \leq 20$	7	> 1
$X5 \geq 21$	13	< 3



**Figure 6 : Répartition selon l'âge des patients**

La moyenne d'âge de la population de l'échantillon est de 7 ans et 10 mois.

L'écart-type calculé est de 5 ans et 5 mois.

La personne la plus âgée a 54 ans et la personne la plus jeune a 1 an et 6 mois.

La population A représente 489 patients, composée de X1, X2 et X3 ( $\leq 15$  ans), soit 96 % de la population totale.

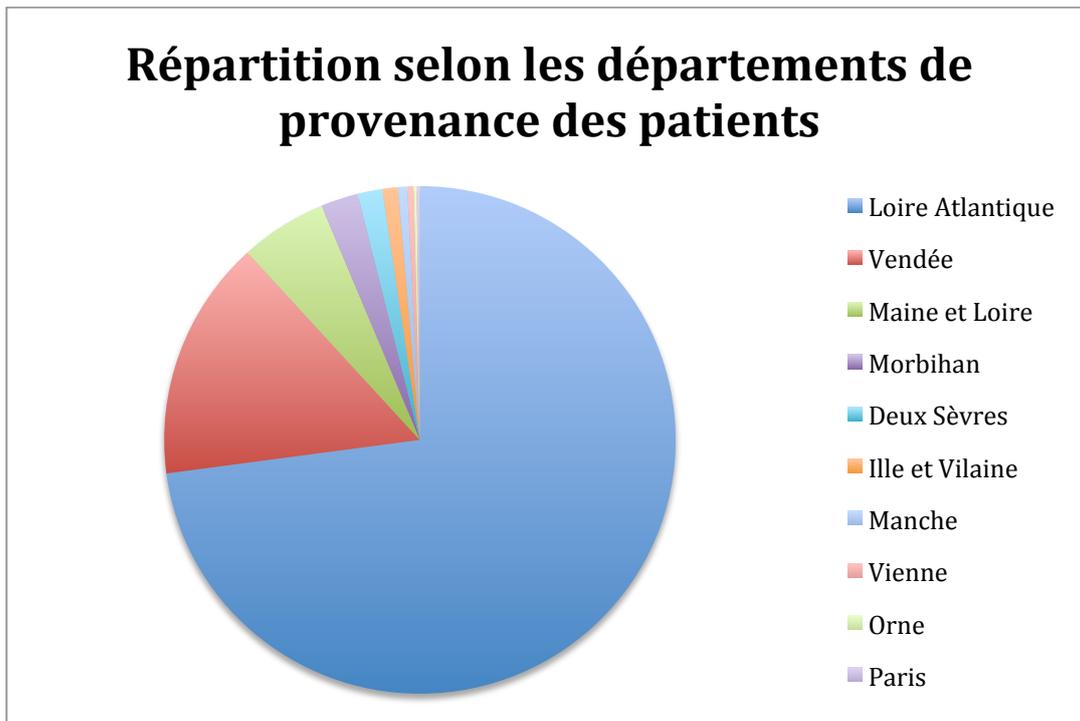
La population B représente 20 patients, composée de X4 et X5 ( $> 15$  ans), soit 4 % de la population totale.

### **2.2.3. Répartition selon le département de provenance des patients**

La consultation MEOPA du CSD du CHU Hôtel Dieu de Nantes accueille des patients de plusieurs départements. Nous constatons que :

- 371 patients viennent de Loire-Atlantique, soit 73 % des patients.
- 78 patients viennent de Vendée, soit 15 % des patients.
- 28 patients viennent du Maine et Loire, soit 6 % des patients.
- 12 patients viennent du Morbihan, soit 2 % des patients.
- 8 patients viennent des Deux Sèvres, soit un peu plus de 1 % des patients.
- 5 patients viennent de l'Ille et Vilaine, soit 1 % des patients.
- 3 patients viennent de la Manche, soit moins de 1 % des patients.
- 2 patients viennent de la Vienne, soit moins de 1 % des patients.
- 1 patient vient de l'Orne, soit moins de 1 % des patients.
- 1 patient vient de Paris, soit moins de 1 % des patients.

Département	Nombre de patients	Pourcentage (%)
Loire Atlantique	371	73
Vendée	78	15
Maine et Loire	28	6
Morbihan	12	2
Deux Sèvres	8	≥ 1
Ille et Vilaine	5	1
Manche	3	≤ 1
Vienne	2	≤ 1
Orne	1	≤ 1
Paris	1	≤ 1



**Figure 7 : Répartition selon les départements de provenance des patients**

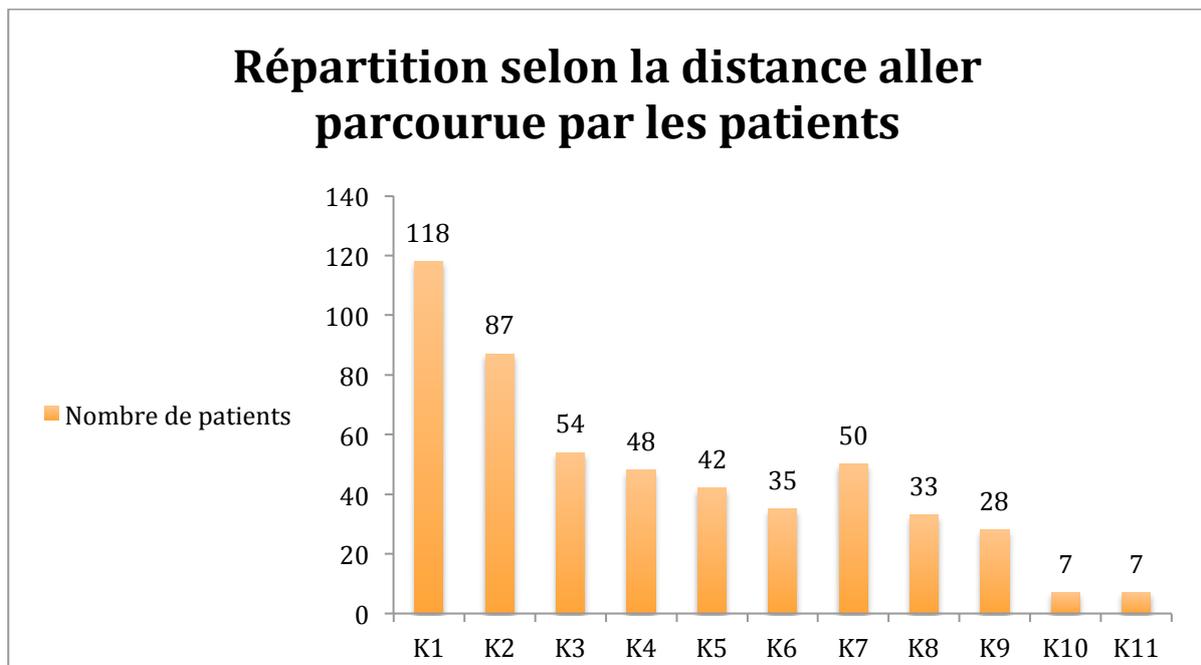
Ce graphique montre que la majorité des patients vient de Loire Atlantique et de la Vendée. 94 % des patients reçus en consultation MEOPA du CSD du CHU Hôtel Dieu de Nantes vivent dans la région Pays de Loire.

#### **2.2.4. Répartition selon la distance effectuée par les patients**

La distance calculée en kilomètres correspond au trajet le plus rapide qu'il est possible d'effectuer pour venir au CHU Hôtel Dieu de Nantes. De plus, cette distance correspond à un trajet **aller**. Elle a été calculée grâce à l'application « **Mappy** ».

- 118 personnes font un trajet aller inférieur ou égal à 5 kilomètres ce qui correspond aux patients habitant Nantes, soit environ 23 % des patients (K1).
- 87 personnes font un trajet aller compris entre 6 et 10 kilomètres, soit environ 17 % des patients (K2).
- 54 personnes font un trajet aller compris entre 11 et 20 kilomètres, soit environ 11 % des patients (K3).
- 48 personnes font un trajet aller compris entre 21 et 30 kilomètres, soit environ 9 % des patients (K4).
- 42 personnes font un trajet aller compris entre 31 et 40 kilomètres, soit environ 8% des patients (K5).
- 35 personnes font un trajet aller compris entre 41 et 50 kilomètres, soit environ 7% des patients (K6).
- 50 personnes font un trajet aller compris entre 51 et 75 kilomètres, soit environ 10% des patients (K7).
- 33 personnes font un trajet aller compris entre 76 et 100 kilomètres, soit environ 7% des patients (K8).
- 28 personnes font un trajet aller compris entre 101 et 150 kilomètres, soit environ 6% des patients (K9).
- 7 personnes font un trajet aller compris entre 151 et 200 kilomètres, soit environ 1% des patients (K10).
- 7 personnes font un trajet aller supérieur à 200 kilomètres, soit environ 1% des patients (K11).

Distance (km)	Nombre de patients	Pourcentage (%)
$K1 \leq 5$	118	23
$6 \leq K2 \leq 10$	87	17
$11 \leq K3 \leq 20$	54	11
$21 \leq K4 \leq 30$	48	9
$31 \leq K5 \leq 40$	42	8
$41 \leq K6 \leq 50$	35	7
$51 \leq K7 \leq 75$	50	10
$76 \leq K8 \leq 100$	33	7
$101 \leq K9 \leq 150$	28	6
$151 \leq K10 \leq 200$	7	1
$K11 \geq 200$	7	1



**Figure 8 : Répartition selon la distance aller parcourue par les patients**

La distance moyenne calculée est de 36,6 kilomètres. Nous rappelons qu'il s'agit d'une distance « **aller** ».

L'écart-type calculé est de 47,8 kilomètres.

Le minimum est de 1 kilomètre et le maximum est de 384 kilomètres et correspond à un patient qui habitait à Paris et qui ne trouvait pas de consultation MEOPA.

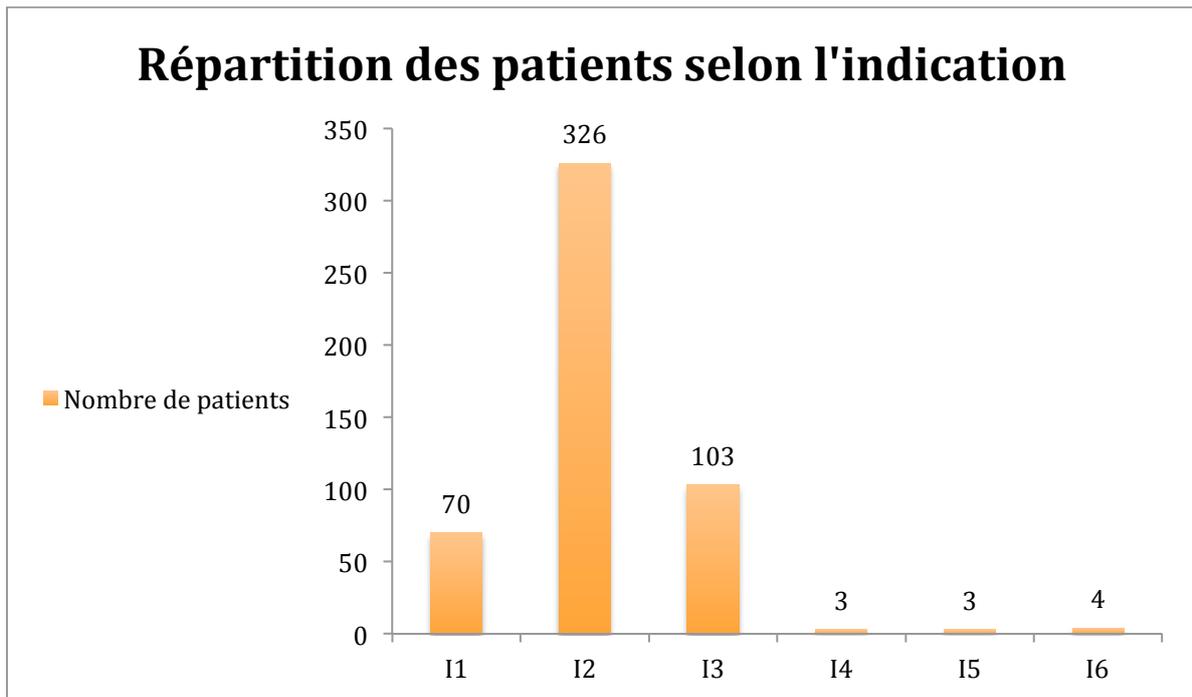
## **2.3. Environnement des patients**

### **2.3.1. Indication de la prise en charge sous MEOPA**

Dans cette partie, on décrit la raison pour laquelle le patient a été orienté en MEOPA :

- 70 patients sont classés dans la catégorie « enfant en bas âge », représentant les patients de moins de 5 ans, soit environ 14 % (I1).
- 326 patients sont classés dans la catégorie « patient anxieux/phobique », soit environ 64 % (I2).
- 103 patients sont classés dans la catégorie « patient présentant des troubles majeurs du comportement ou mentalement déficient », soit environ 20 % (I3).
- 3 patients sont classés dans la catégorie « réflexe nauséeux exacerbé », soit moins de 1% (I4).
- 3 patients sont classés dans la catégorie « acte », soit moins de 1% (I5).
- 4 patients sont classés dans la catégorie « enfant en bas âge » et en même temps dans la catégorie « patient présentant des troubles majeurs du comportement ou mentalement déficient », soit moins de 1 % (I6).

<b>Indication</b>	<b>Nombre de patients</b>	<b>Pourcentage (%)</b>
I1	70	14
I2	326	64
I3	103	20
I4	3	< 1
I5	3	< 1
I6	4	< 1



**Figure 9 : Répartition des patients selon l'indication de prise en charge sous MEOPA.**

On voit que la majorité des patients consultant en MEOPA vient pour des actes relativement simples (soins conservateurs, extraction de dent temporaire) où l'âge et l'anxiété face aux soins font qu'il est difficile de réaliser l'acte sans l'aide du MEOPA.

On observe également une forte proportion de patients ayant « des troubles majeurs du comportement ou mentalement déficients » (I3). On peut différencier dans cette catégorie :

- 64 patients atteints d'une maladie mentale ou motrice, soit 12 % de l'ensemble de la population étudiée.
- 30 patients atteints de trouble du spectre autistique, soit 6 % de l'ensemble de la population étudiée.
- 9 patients atteints de trisomie 21, soit 2 % de l'ensemble de la population étudiée.

Concernant I5, cela correspond à des actes difficiles comme l'extraction d'un mesiodens ou encore le dégagement gingival de plusieurs dents.

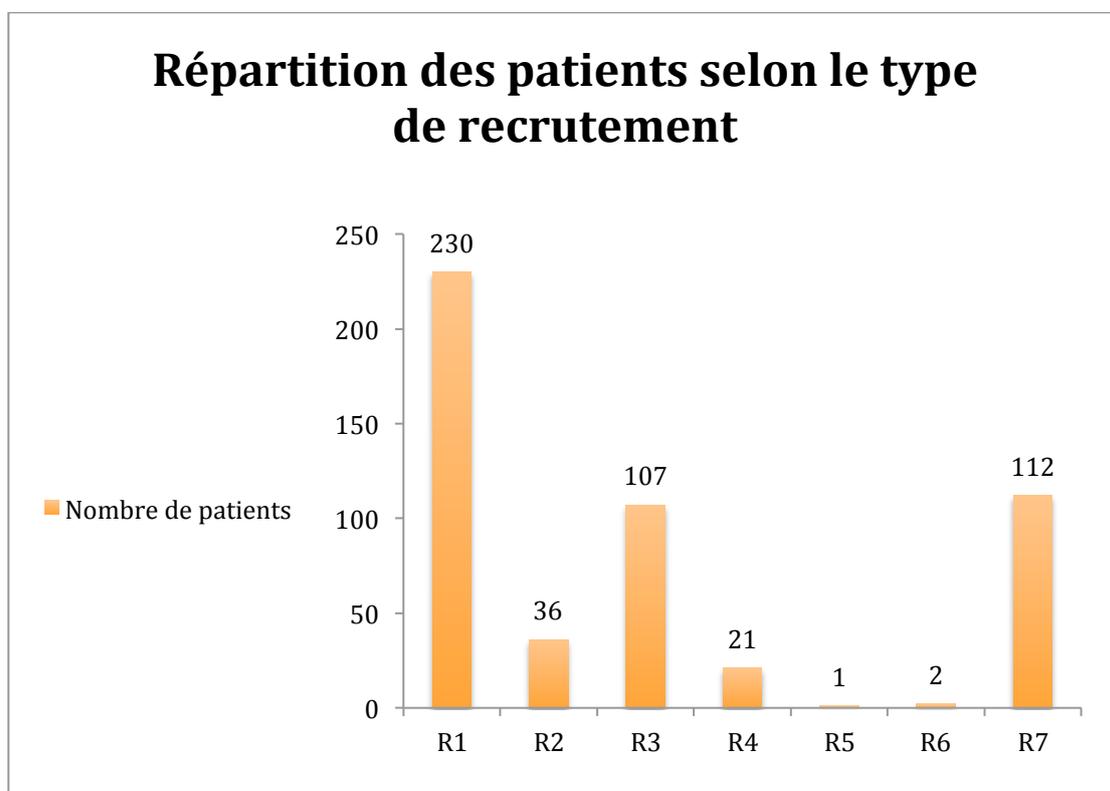
**Remarque :**

Il est important de préciser que 19 patients de la population adulte (B) sont classés dans la catégorie I3, soit 95 %. En effet, les patients adultes ayant recours au MEOPA sont majoritairement des patients polyhandicapés. Toutefois, il faut nuancer ce propos car le nombre de patients dans l'échantillon est faible (n=20).

**2.3.2. Type de recrutement des patients**

- 230 patients ont été adressés par leur chirurgien-dentiste après un échec ou un refus de soin en cabinet de ville, soit 45 % (R1).
- 36 patients ont été adressés par un autre service médical du CHU Hôtel Dieu de Nantes ou par un autre centre médical, soit 7 % (R2).
- 107 patients sont venus dans le service d'urgence du CSD du CHU Hôtel Dieu de Nantes avant d'être orientés en MEOPA, soit 20 % (R3).
- 21 patients sont venus par eux-mêmes au service de MEOPA du CSD du CHU Hôtel Dieu de Nantes, soit 4 % (R4).
- 1 patient a été adressé directement par son médecin traitant (R5).
- 2 patients ont été adressés pour d'autres raisons (manque de place sur Paris et suivi d'anesthésie générale) (R6).
- 112 patients ont une absence d'information sur leur recrutement dans le logiciel « Macdent », soit 22 % (R7).

Recrutement	Nombre de patients	Pourcentage (%)
R1	230	45
R2	36	7
R3	107	20
R4	21	4
R5	1	≤ 1
R6	2	≤ 1
R7	112	22



**Figure 10 : Répartition des patients selon le type de recrutement**

On remarque sur ce graphique que 2 types de recrutement sont majoritaires :

- Les patients adressés par leur chirurgien-dentiste au CSD du CHU Hôtel Dieu de Nantes (R1).
- Les patients venant directement en urgence au CSD. Ils n'ont pas de chirurgien-dentiste traitant et sont ensuite ré-adressés en MEOPA par le praticien de la vacation d'urgence du CSD car il y a un refus de soin (R3).

Toutefois, il y a une forte proportion de patients (R7) où nous n'avons pas d'informations sur leur recrutement à cause d'un manque d'indications dans le dossier « **Madent** ».

## **2.4. Prise en charge thérapeutique des patients**

### **2.4.1. Répartition des patients selon l'expérience du MEOPA**

Nous avons classés les différents patients en 2 catégories. Ceux qui ont déjà eu des soins sous MEOPA (O) et ceux pour qui le MEOPA est nouveau (N). Nous rappelons que les antécédents de MEOPA concernent seulement les soins dentaires. En effet, certains ont peut-être déjà eu du MEOPA lors d'autres soins médicaux. De plus, il y a également des patients qui sont revenus plusieurs fois dans l'année. Nous différencions ici la population A de la population B.

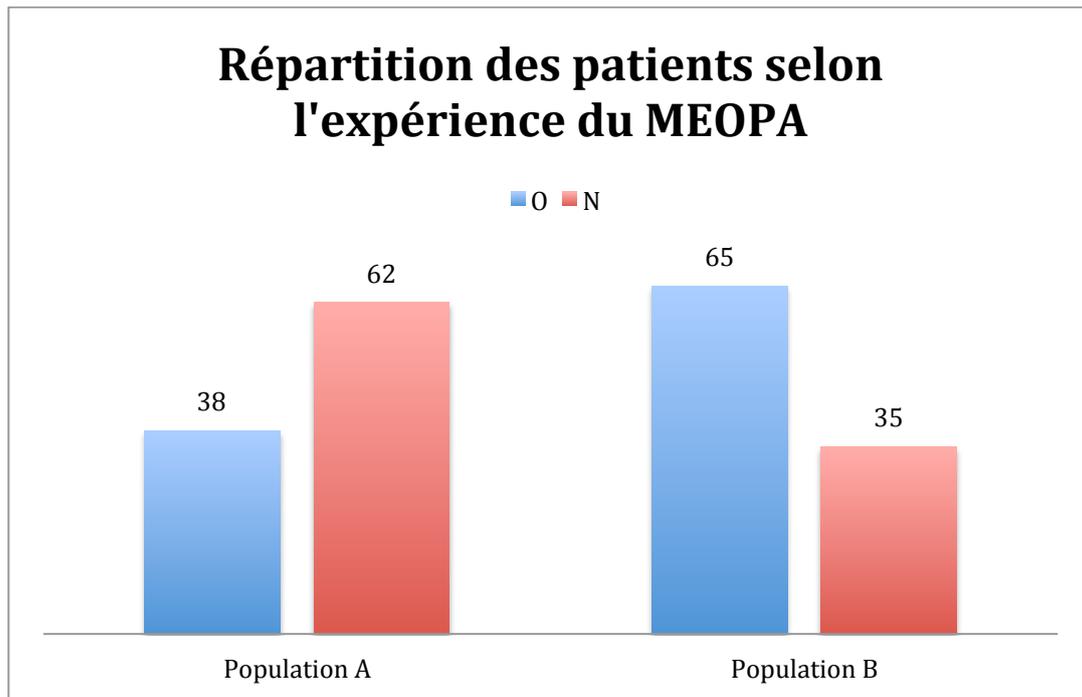
#### **Population A :**

- 308 patients ont reçu du MEOPA pour la première fois, soit 62 % (N).
- 181 patients avaient déjà eu du MEOPA, soit 38 % (O).

#### **Population B :**

- 7 patients ont reçu du MEOPA pour la première fois, soit 35% (N).
- 13 patients ont déjà eu du MEOPA pour des soins dentaires, soit 65% (O).

<b>Antécédent de Meopa</b>	<b>Population A</b>		<b>Population B</b>	
O	181	38 %	13	65 %
N	308	62 %	7	35 %



**Figure 11 : Répartition des patients selon l'expérience du MEOPA.**

On remarque des proportions inverses entre les deux populations.

En effet, la plupart des patients de la population A n'ont jamais eu de MEOPA. Au contraire, la majorité des patients de la population B ont déjà eu recours au MEOPA pour des soins dentaires.

Ceci est compréhensible de part l'âge et les pathologies de la population B. Ce sont souvent des patients qui sont depuis longtemps dans le milieu médical et qui ont régulièrement besoin de soins, il est donc logique de retrouver cette tendance. Il faut toutefois nuancer ce propos car la population B a un faible échantillon (n=20).

## **2.4.2. Répartition des patients selon les actes réalisés**

### **2.4.2.1. Répartition des patients selon le type d'acte réalisé**

713 actes ont été réalisés sur cet échantillon. Il sont classés en 6 catégories : des soins conservateurs (A1), des soins de prophylaxie (A2), des avulsions dentaires (A3), des soins prothétiques (A4) et des bilans dentaires (A5). Il y a également une part de ces séances qui se sont soldées par un échec où rien n'a été fait (A6), chaque échec sera comptabilisé comme 1 acte.

<b>Actes réalisés</b>	<b>Nombre d'actes</b>	<b>Pourcentage (%)</b>
A1	322	45
A2	28	4
A3	277	39
A4	12	<2
A5	11	<2
A6	63	9

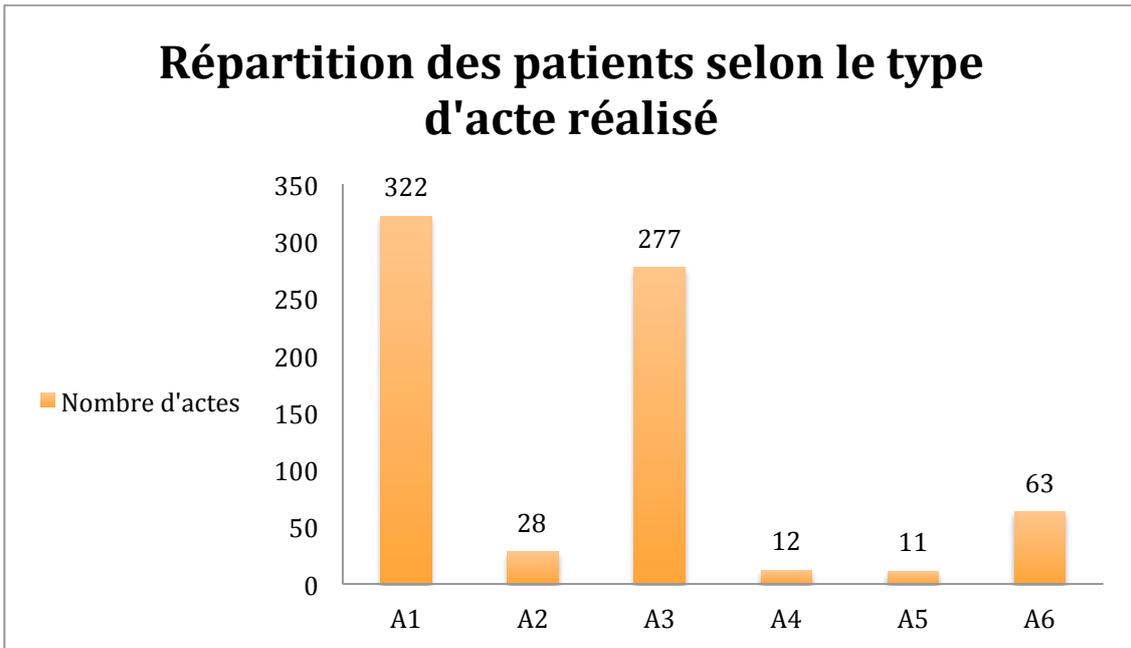
Concernant A1, les soins conservateurs englobent aussi bien des restaurations coronaires avec des CVI, des composites, voir même en moindre quantité des amalgames 1, 2 ou 3 faces. Il y a également des bio-pulpotomies et des poses d'eugénates.

Concernant A2, il s'agit de 23 détartrages. Dans 5 cas, le détartrage est associé à une application de vernis fluoré.

On note que 22 patients sur les 23 concernés ayant eu des soins de prophylaxie, sont classés dans la catégorie I3 « patient présentant des troubles majeurs du comportement ou mentalement déficient », soit 96 %.

Les soins prothétiques désignent des couronnes pédiatriques préformées (A4).

Le terme A5 correspond à des séances où l'utilisation du MEOPA a permis de faire un bilan dentaire.



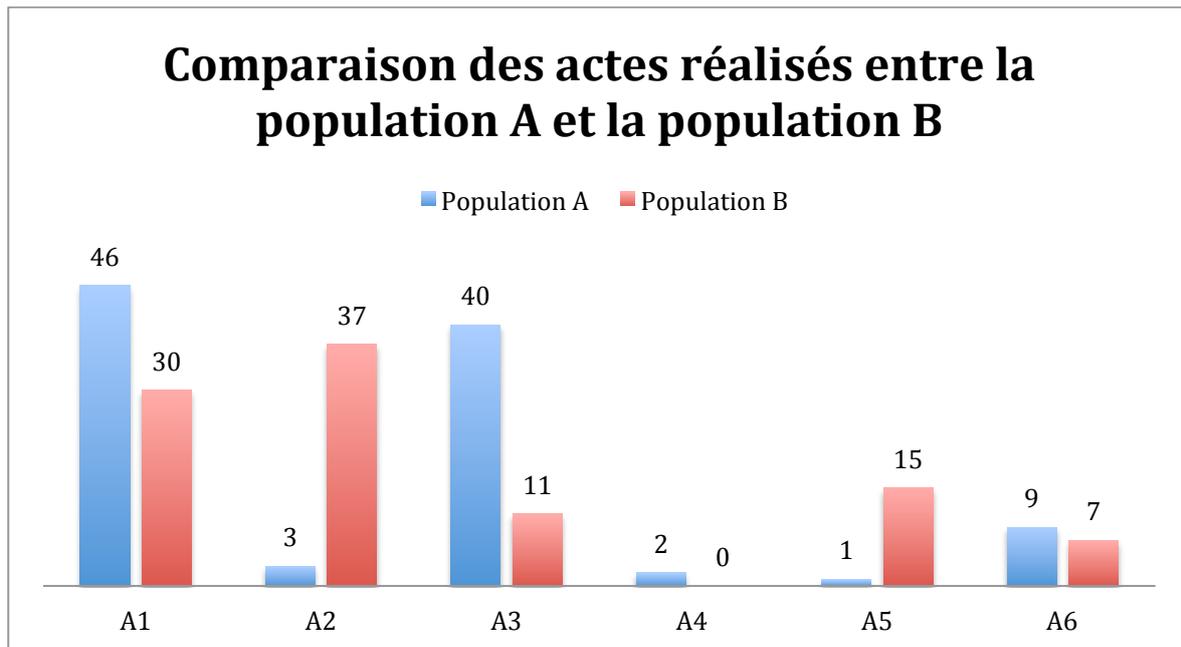
**Figure 12 : Répartition des patients selon le type d'acte réalisé.**

Ce graphique montre donc que sur l'ensemble des actes réalisés :

- 45 % sont des soins conservateurs (A1).
- 4 % sont des soins de prophylaxie (A2).
- 39 % sont des avulsions dentaires (A3).
- Moins de 2 % sont des soins prothétiques (A4).
- Moins de 2 % sont des bilans (A5).
- environ 9 % sont des séances où aucun acte n'a été réalisé (A6).

#### **Comparaison des actes réalisés entre la population A et la population B**

Actes réalisés	Population A		Population B	
	Nombre	Pourcentage	Nombre	Pourcentage
A1	314	46 %	8	30 %
A2	18	< 3 %	10	37 %
A3	274	40 %	3	11 %
A4	12	< 2 %	0	
A5	7	1 %	4	15 %
A6	61	9 %	2	7 %



**Figure 13 : Comparaison des actes réalisés entre la population A et la population B.**

Pour la population A, la grande majorité des actes sont des soins conservateurs (46 %) et des avulsions dentaires (40%).

Pour la population B, on retrouve une majorité de soins de prophylaxie (37 %). Chez la population adulte, il s'agit exclusivement de détartrages. On observe également une forte proportion de soins conservateurs (30 %).

A contrario, aucun acte prothétique n'a été réalisé chez la population adulte.

On remarque également que la proportion de bilan (A5) est beaucoup plus importante chez la population adulte.

Le pourcentage de séance où aucun acte n'a été réalisé (A6) n'est pas significativement différent entre les deux populations.

Encore une fois, il est important de nuancer ces propos car la population B a un faible échantillon (n=20).

### 2.4.2.2. Répartition des patients selon le nombre d'acte réalisé.

Le tableau ci-dessous montre le nombre d'actes réalisés par séance :

Nombre d'actes effectués	Nombre de patients	Pourcentage (%)
0	63	12
1	298	58
2	111	22
3	24	5
4	11	2
5	2	≤ 1

Dans 12 % des cas, aucun acte n'est effectué (N0).

Dans 58 % des cas, un acte a été réalisé (N1).

Dans 22 % des cas, deux actes ont été réalisés (N2).

Dans 5 % des cas, trois actes ont été réalisés (N3).

Dans 2 % des cas, quatre actes ont été réalisés (N4).

Dans moins de 1 % des cas, 5 actes ont été réalisés (N5).

La moyenne de nombre d'actes réalisés par séance est de 1,3.

La valeur minimum est 0 lorsqu'aucun acte n'a été réalisé.

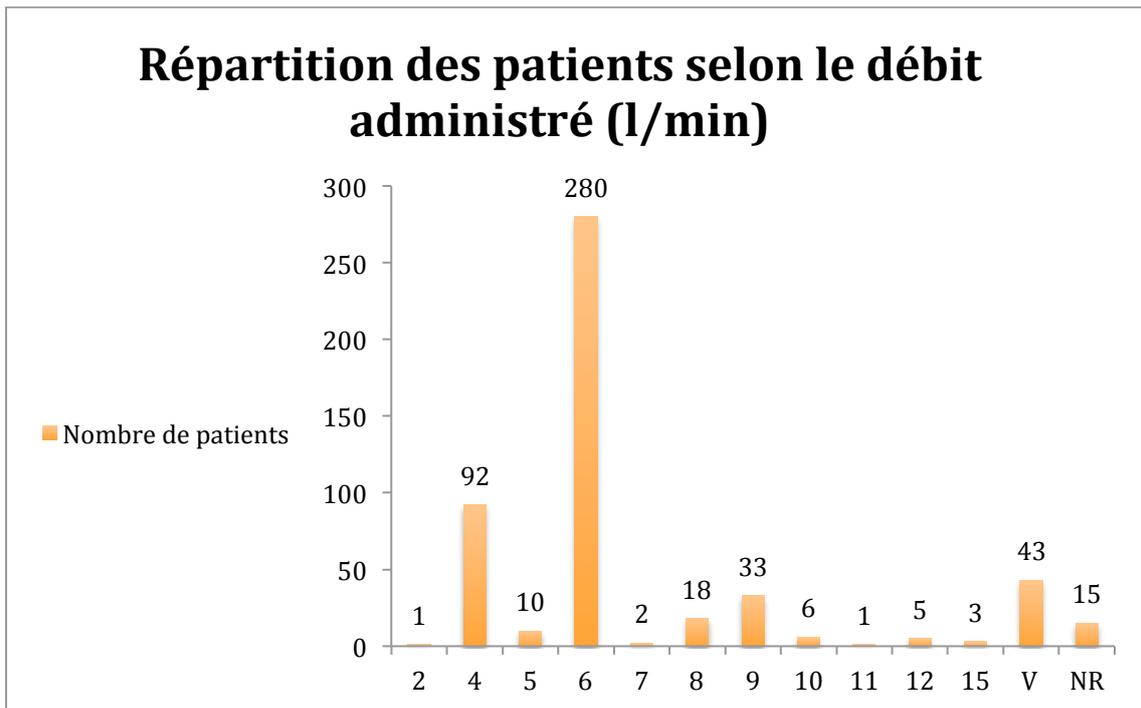
La valeur maximum est de 5 actes réalisés en une séance.

### 2.4.3. Répartition des patients selon le débit administré

Le débit de gaz est adapté à la respiration pour que le ballon reste en permanence bien gonflé. (12)

Débit (l/min)	Nombre de patients	Pourcentage (%)
2	1	≤ 1
4	92	18
5	10	2
6	280	55
7	2	≤ 1
8	18	4
9	33	6
10	6	1
11	1	≤1
12	5	1
15	3	≤1
V	43	8
NR	15	3

La lettre V signifie que le débit a subi une variation pendant le soin, descendante ou ascendante. Dans 15 cas, le débit n'a été indiqué ni sur « **Maddent** », ni sur le « livret » de MEOPA.



**Figure 14 : Répartition des patients selon le débit administré (l/min).**

Ce graphique nous montre que dans une grande majorité des cas (55%), un débit à 6 l/min est utilisé.

Le débit moyen utilisé est de 6,04 l/min.

La valeur minimale est de 2 l/min et la valeur maximale est de 15 l/min.

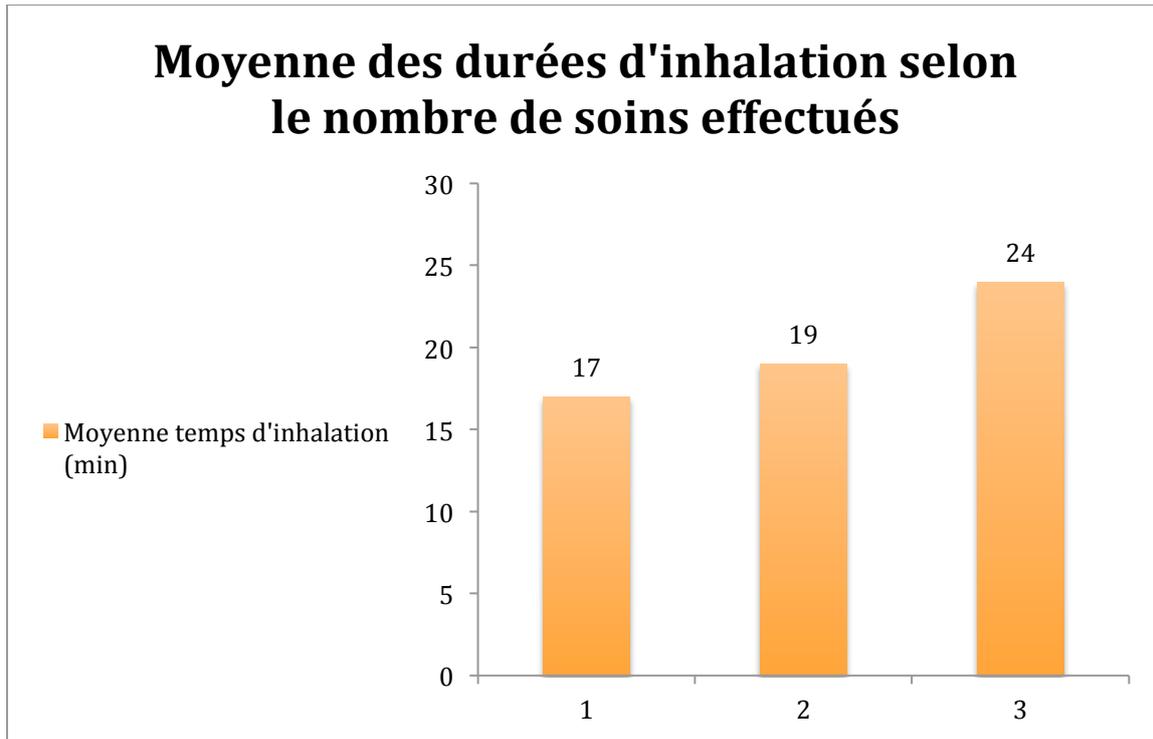
#### **2.4.4. Répartition des patients selon la durée moyenne d'inhalation**

Il a été choisi de calculer la durée moyenne d'inhalation en fonction du nombre d'actes effectués.

Le maximum d'actes effectués lors d'une séance est de 5, ceci a été réalisé 2 fois. On ne calculera donc pas la durée moyenne d'inhalation sur 5 actes car l'échantillon est trop petit pour être représentatif.

Il y a également eu 11 séances où 4 actes ont été réalisés, là encore la durée moyenne d'inhalation ne sera pas calculée car l'échantillon est trop petit.

Moyenne durée d'inhalation (min)	Nombre de soins
17	1
19	2
24	3



**Figure 15 : Moyenne des durées d'inhalation selon le nombre de soins effectués**

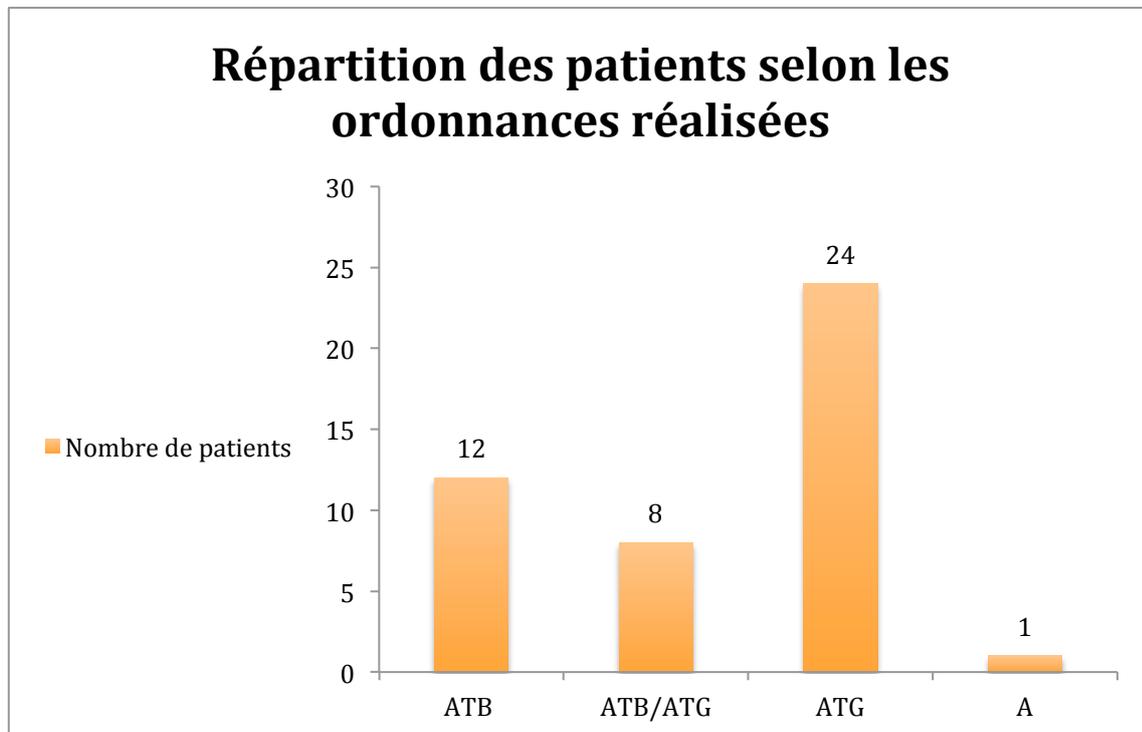
On voit que la durée moyenne d'inhalation augmente avec le nombre de soins effectués.

### 2.4.5. Ordonnances réalisées

#### Définition :

Nous avons pris les ordonnances délivrées après la séance, une fois la consultation terminée.

Prescription	Nombre de patients
ATB	12
ATB/ATG	8
ATG	24
A	1



**Figure 16 : Répartition des patients selon les ordonnances réalisées.**

On remarque un très faible nombre de prescriptions. En effet, seulement 45 séances se sont finies par une prescription médicale soit environ 9 % des séances.

Dans un peu plus de la moitié des cas, un antalgique seul est prescrit.

Le terme A « Autre » correspond à une prescription d'hydroxyzine post-opératoire.

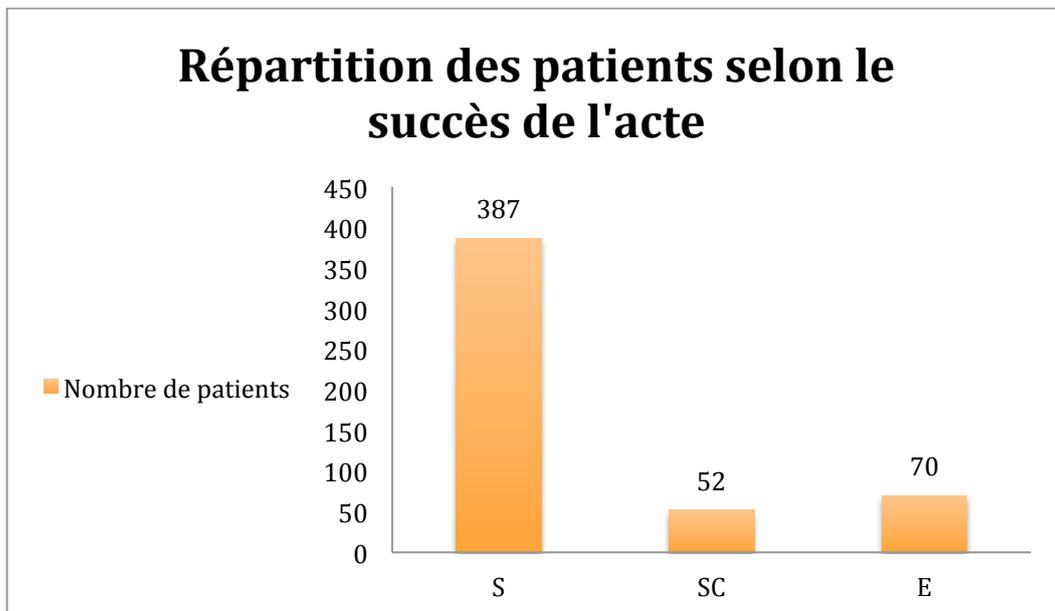
## **2.5. Succès et échecs**

### **2.5.1. Acte**

Le succès ou l'échec des actes bucco-dentaires a été classé en plusieurs catégories :

- Dans 387 cas, la séance est un succès, c'est à dire que l'acte a pu être réalisé dans sa totalité dans de bonnes conditions « S », soit 76 %.
- Dans 52 cas, l'acte a été réalisé entièrement mais a nécessité une contention du patient « SC », soit 10 %.
- Pour 70 patients, l'acte n'a pas pu être réalisé ou alors a été réalisé partiellement, il s'agit donc d'un échec « E », soit 14 %.

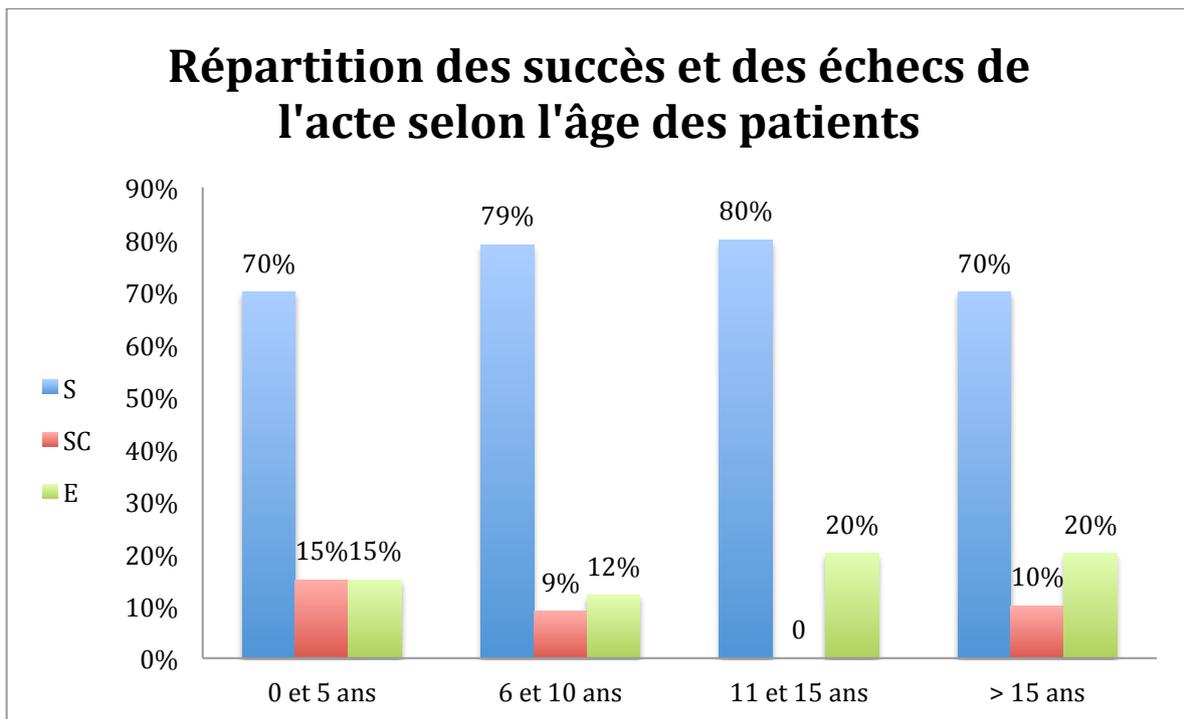
<b>Acte</b>	<b>Nombre de patients</b>	<b>Pourcentage (%)</b>
S	387	76
SC	52	10
E	70	14



**Figure 17 : Répartition des patients selon le succès de l'acte**

Ce graphique nous montre que dans la majorité des cas, l'acte bucco-dentaire est réalisé dans de bonnes conditions. On obtient un succès total dans 76 % des cas. On peut ajouter à cela les séances ou le soin a pu être réalisé en utilisant une contention, celles-ci montent le pourcentage de réussite à 86 %.

**Comparaison des succès et des échecs de l'acte selon l'âge des patients :**



**Figure 18 : Répartition des succès et des échecs de l'acte selon l'âge des patients**

Ici, on se réfère seulement à l'âge du patient. On observe un taux de succès plus élevé pour les patients ayant entre 6 et 15 ans.

Il faut noter que l'échantillon des plus de 15 ans est très petit (n = 20), ce qui peut expliquer les différences. De plus, on sait que ces patients présentent des pathologies lourdes.

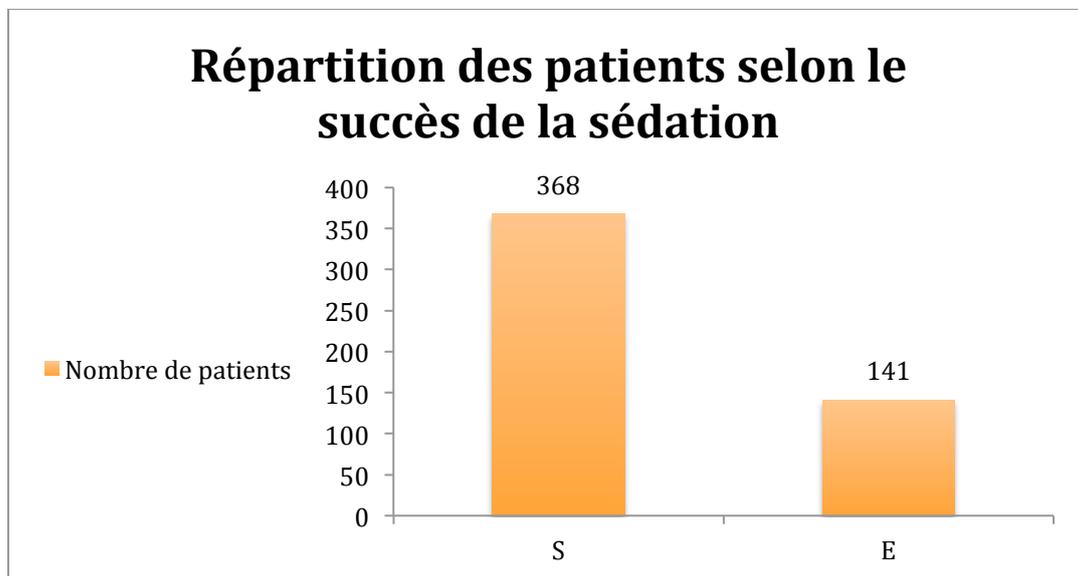
On remarque néanmoins que quel que soit l'âge, le taux de succès reste important.

### **2.5.2. Sédation**

- Sur 368 patients, la sédation a fonctionné sans aucun souci particulier, soit dans 72 % des cas « S ».

- En revanche, pour 141 patients soit environ 28 %, la sédation s'est soldée par un échec « E ».

<b>Sédation</b>	<b>Nombre de patients</b>	<b>Pourcentage (%)</b>
S	368	72
E	141	28



**Figure 19 : Répartition des patients selon le succès de la sédation**

- Concernant les succès de la sédation, on remarque une différence avec les succès de l'acte (19 cas). Celles-ci correspondent le plus souvent à des séances où le MEOPA a été arrêté en raison d'effets indésirables mais où le soin a pu être fini sans MEOPA.

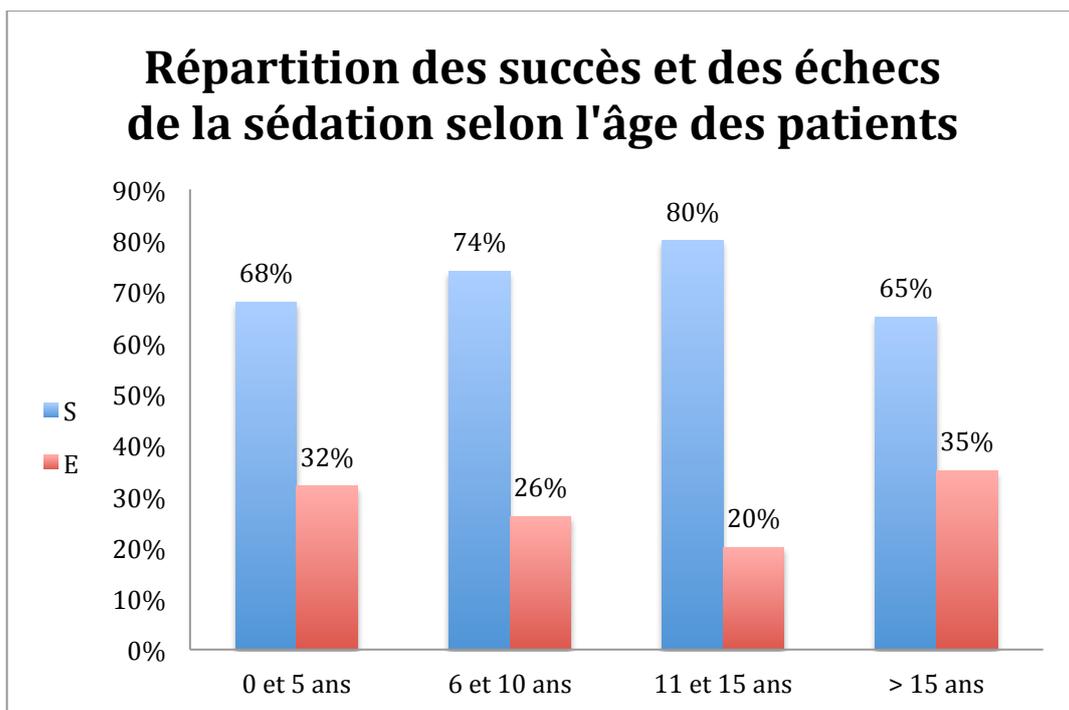
- Concernant les échecs, ils regroupent les séances où l'acte a été réalisé en contention, les séances où l'enfant était très agité (insultes, coups, pleurs), la survenue d'effets indésirables.

### Comparaison entre la population A et la population B

Sédation	Population A		Population B	
S	355	73 %	13	65 %
E	134	27 %	7	35 %

On observe une similitude entre les deux populations avec un pourcentage de succès de la sédation légèrement plus élevé dans la population A. Toutefois, il faut nuancer cette observation car la population B a un faible échantillon (n = 20).

### Comparaison des succès et des échecs de la sédation selon l'âge des patients



**Figure 20 : Répartition des succès et des échecs de la sédation selon l'âge des patients**

On remarque un pourcentage de succès de la sédation qui augmente avec l'âge si l'on exclut la dernière catégorie. Les patients de plus de 15 ans consultant en MEOPA ont souvent des polyhandicaps.

## **2.6. Evaluation de la coopération sous MEOPA**

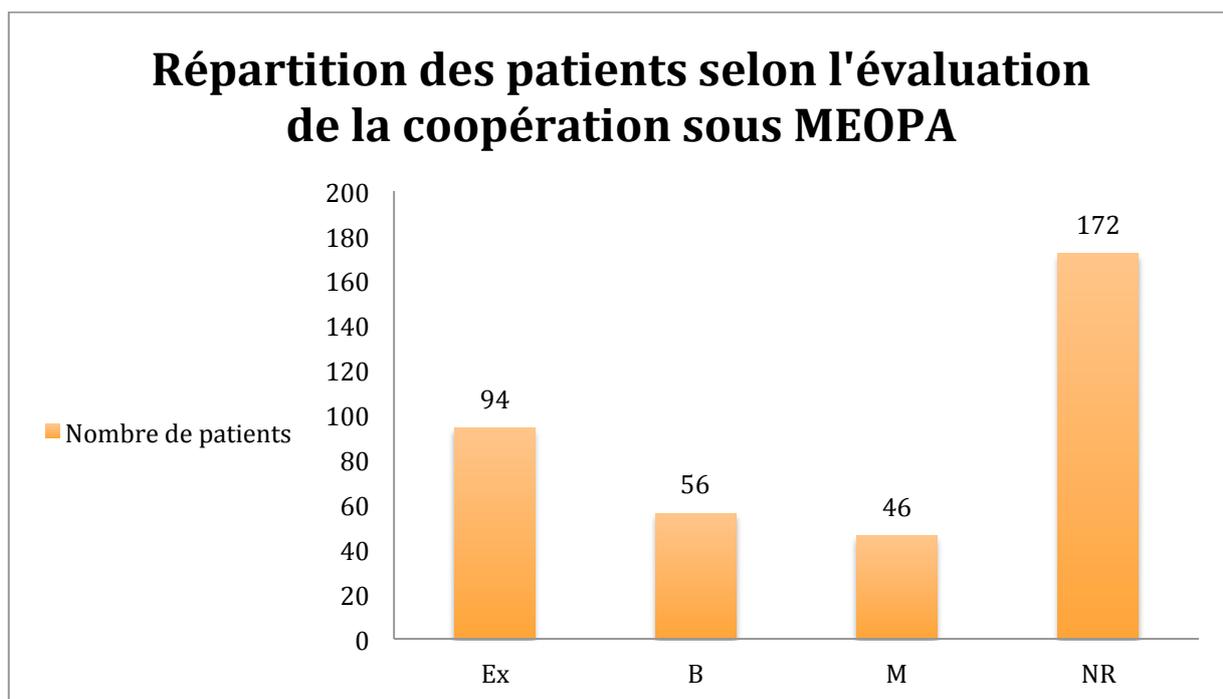
### **Définition de « l'évaluation de la coopération » :**

Nous avons seulement pris en compte les patients avec un « Succès » de la sédation, soit 368 patients.

L'évaluation de la coopération a été relevée à partir des commentaires laissés sur le dossier « **Madent** » ou sur le « livret » de MEOPA, ceux-ci ont ensuite été triés en 4 catégories :

- 94 patients ont eu la mention « excellente coopération », soit 25 % des succès. Ceci signifie qu'il n'y a eu aucun souci, que ce soit à l'anesthésie ou durant le soin.
- 56 patients ont eu la mention « bonne coopération », soit 15 % des succès. Cette évaluation diffère de la précédente par de légères difficultés lors de l'anesthésie.
- 46 patients ont eu la mention « coopération moyenne », soit 13 % des succès. Elle traduit des soucis durant l'anesthésie, un patient agité ou des difficultés à faire l'acte.
- 172 patients ont eu une mention NR car aucune appréciation n'avait été notée, soit 47 % des succès.

<b>Coopération</b>	<b>Nombre de patients</b>	<b>Pourcentage (%)</b>
Ex	94	25 %
B	56	15 %
M	46	13 %
NR	172	47 %



**Figure 21 : Répartition des patients selon l'évaluation de la coopération sous MEOPA**

On observe une forte proportion d'excellente et de bonne coopération dans les succès. Néanmoins, on remarque que dans une très forte majorité des cas, la coopération n'est notée ni dans le dossier « **Macdent** », ni dans le « livret » MEOPA.

## **2.7. Effets indésirables**

Il existe plusieurs effets indésirables dus au MEOPA :

- Dans 482 cas sur 509, aucun effet indésirable n'a été à déclarer « N ».
- Pour 27 patients, un effet indésirable a été observé « O », soit dans 5,3 % des cas.

Si nous différencions la population A de la population B :

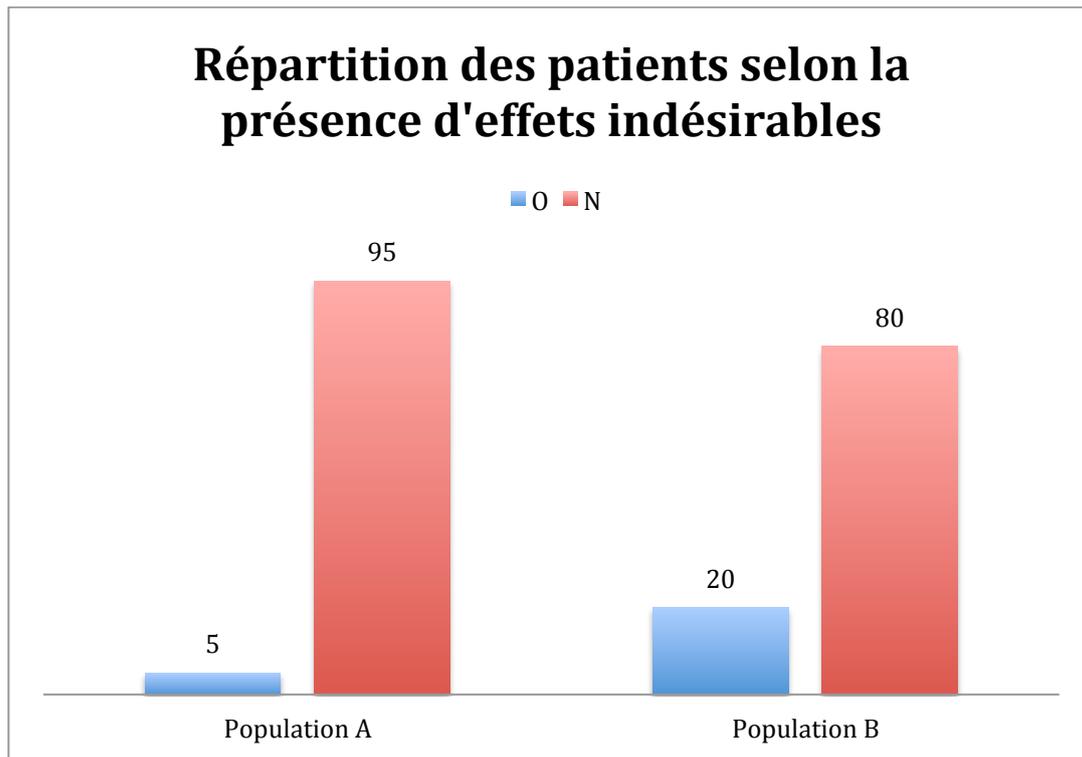
### **Population A :**

- On recense 23 effets indésirables, 5 % de la population A ont donc des effets indésirables.

### **Population B :**

- On recense 4 effets indésirables, 20 % de la population B ont donc des effets indésirables.

<b>Effets indésirables</b>	<b>Population A</b>		<b>Population B</b>	
O	23	5 %	4	20 %
N	466	95 %	16	80 %



**Figure 22 : Répartition des patients selon la présence d'effets indésirables durant la sédation au MEOPA.**

Ce graphique nous montre qu'on rencontre une faible proportion d'effets indésirables dans la population A. Ils représentent un peu plus de 5% des cas.

Cependant, on retrouve 20 % d'effets indésirables dans la population adulte. Cette population est majoritairement constituée de personnes handicapées mentales ou motrices. L'échantillon est néanmoins trop faible pour étendre cette observation à la population générale.

Toutes populations confondues, les différents effets indésirables observés lors de cette étude descriptive sont :

- 7 cas de nausées et vomissements (26 %).
- 6 cas d'accoutumance au gaz MEOPA (22 %).
- 4 cas de maux de tête (15 %).
- 3 cas de panique (11 %).

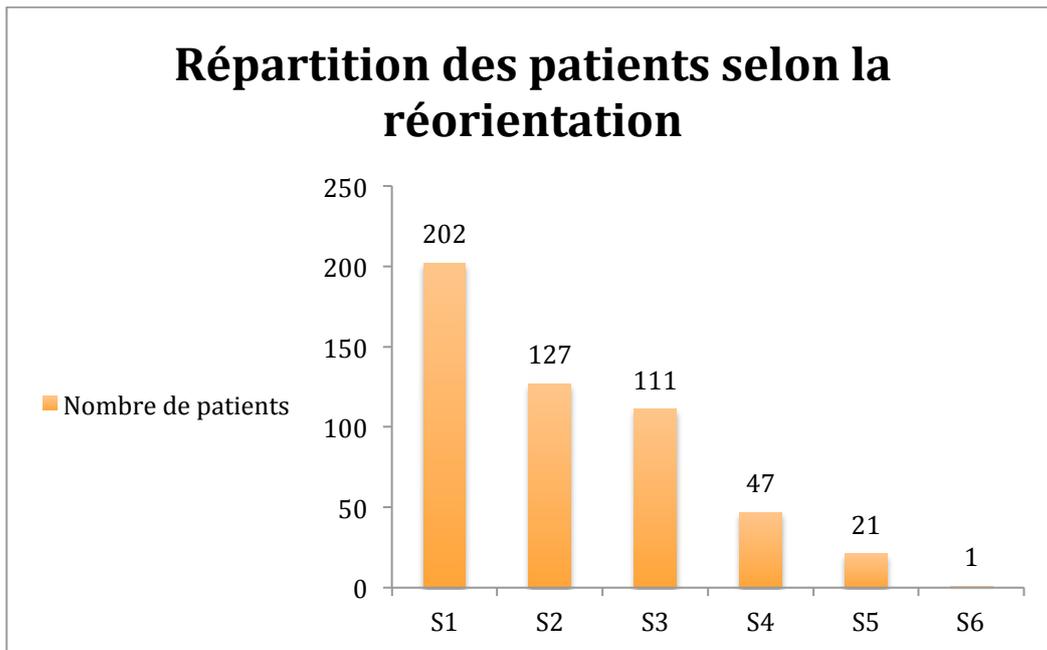
- 2 cas de « Bad-trip » (7 %) ou « expérience traumatisante » qui s'est traduit par un état anxieux réversible à la suite de l'inhalation.
- 1 cas de « sensation d'étouffement » (< 4 %).
- 1 cas d'incontinence et de vomissement (< 4 %).
- 1 cas d'absence de réponse aux commandes vocales et de vomissement (< 4 %).
- 1 cas d'hyperventilation (< 4 %).
- 1 cas de mal de ventre (< 4 %).

## **2.8. Suivi du patient**

Nous nous sommes ensuite intéressés à la réorientation du patient :

- 202 patients ont fini leurs soins sous MEOPA, au CSD puis sont renvoyés chez leur chirurgien-dentiste, soit 40 % « S1 ».
- 127 patients sont revus en MEOPA au CSD, soit 25 % « S2 ».
- 111 patients sont suivis en consultation sans MEOPA au CSD du CHU Hôtel Dieu de Nantes, soit 22 % « S3 ».
- 47 patients sont réorientés en AG, soit 9 % « S4 ».
- 21 patients ont été perdus de vue, soit 4 % « S5 ».
- 1 patient représente une autre orientation, soit moins de 1 % « S6 ».

<b>Réorientation</b>	<b>Nombre de patients</b>	<b>Pourcentage (%)</b>
S1	202	40 %
S2	127	25 %
S3	111	22 %
S4	47	9 %
S5	21	4 %
S6	1	≤1 %



**Figure 23 : Répartition des patients selon la réorientation.**

Ce graphique met en évidence qu'une majorité des patients finissent leurs soins sous MEOPA au CSD du CHU Hôtel Dieu de Nantes. Il s'agit le plus souvent de patients adressés par leurs chirurgiens-dentistes de ville pour très peu d'actes bucco-dentaires comme extraire une ou deux dents temporaires, ou alors faire quelques soins conservateurs.

Concernant S6, il correspond à un patient qui a été réorienté chez un psychiatre.

## **CONCLUSION**

Cette étude descriptive de l'utilisation du MEOPA au CSD de Nantes en 2017 nous apporte des informations concernant la patientèle y ayant recours.

L'échantillon, bien que conséquent (n=509), reste trop faible pour pouvoir apporter des conclusions valables à l'ensemble de la population en échec face aux soins bucco-dentaires. Il serait donc intéressant de réaliser une étude multicentrique sur plusieurs années.

On remarque qu'au CSD du CHU Hôtel Dieu de Nantes, environ 86 % des patients ayant consultés en 2017 en MEOPA ont pu être soigné. De plus, la proportion d'effets indésirables répertoriés est faible, soit environ 5 %. Le patient type est un enfant ayant entre 6 et 10 ans (57 %), habitant en Loire Atlantique (73 %), anxieux/phobiques (64 %), adressé par son chirurgien-dentiste (45 %) pour des soins conservateurs (45 %) ou des avulsions dentaires (39 %).

Dans 14 % des cas, l'équipe soignante n'a pas pu réaliser la prise en charge sous MEOPA. Ces patients ont donc été réorientés en AG. Parfois ils ne sont pas revenus.

On comprend que l'utilisation du MEOPA en odontologie devient aujourd'hui un atout certain. En effet, la dentisterie moderne reste confrontée à des patients stressés, anxieux, handicapés moteurs ou mentaux pour lesquels les différents soins bucco-dentaires sont difficiles à réaliser.

Ces patients en situation d'échec face aux soins perdent confiance. Cela peut aboutir à des solutions extrêmes comme le recours à une anesthésie générale. Le MEOPA est donc une alternative intéressante dans le traitement de ces patients dans le respect des indications et des contre-indications. (23)

La sédation consciente par inhalation de MEOPA est une méthode sûre. Elle présente peu d'effets indésirables et ceux-ci sont réversibles. Il convient pour cela de bien respecter les recommandations de bonnes pratiques.

Tout chirurgien-dentiste voulant utiliser cette technique doit suivre une formation complémentaire et pratiquer dans des locaux adaptés.

## TABLEAU RECAPITULATIF

Date	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	D8	D9	D10	D11	D12	D13	D14	D15	D16	D17
03-janv	F	19	V	K6	I3	R8	O	det + extr 55	N2	6	16		S	S	NR	N	S1
04-janv	M	3	V	K8	I6	R8	N	degagement gingival 52-62	N2	V	34	ATG	E	E		N	S4
05-janv	F	5	ML	K4	I3	R8	N	biopulpotomie 75	N1	4	18		S	S	NR	N	S2
05-janv	F	6	LA	K3	I2	R8	O	cvi 2f 85	N1	4	12		S	S	Ex	N	S2
05-janv	M	10	LA	K1	I3	R8	O	extr 65	N1	6	16	ATB	S	S	NR	N	S3
05-janv	M	9	V	K6	I2	R8	N	extr 85-84	N2	6	15	ATG	S	S	Ex	N	S2
06-janv	F	8	LA	K4	I3	R8	O	amg 46	N1	9	NR		SC	E		N	S4
06-janv	M	5	LA	K1	I2	R8	N	E	N0	NR	NR		E	E		N	S4
06-janv	F	9	LA	K5	I2	R1	N	biopulpotomie 21	N1	6	36		S	S		N	S2
06-janv	M	6	V	K6	I2	R1	O	cvi 2 f 65	N1	6	15		SC	E		N	S3
06-janv	M	4	LA	K6	I1	R1	O	cvi 2 f 84 + 2cvi 2f	N3	6	24		S	S	NR	N	S2
06-janv	M	12	DS	K9	I2	R8	O	biopulpotomie 36 + cvi 2f 36	N2	6	33		S	S	B	N	S2
06-janv	M	7	LA	K1	I2	R1	N	cvi 1f 65 + extr 74-64	N3	6	28		SC	E		N	S2
09-janv	M	7	LA	K6	I4	R1	N	extr 85	N1	6	17	ATB/ATG	S	S	M	N	S3
09-janv	M	4	LA	K2	I1	R5	N	extr 51-61	N2	6	15		S	S	NR	N	S3
09-janv	M	5	LA	K3	I2	R8	O	extr 85	N1	6	16		S	S	NR	N	S3
10-janv	M	8	V	K9	I3	R1	N	84 cvi site 2	N1	6	22		S	S	NR	N	S2
10-janv	M	2,5	LA	K3	I1	R8	N	cvi site 1 54	N1	4	15		S	S	NR	N	S2
11-janv	M	5	V	K7	I2	R5	N	E	N0	6	NR		E	E		N	S5
11-janv	F	9	ML	K6	I2	R1	N	E	N0	6	NR		E	E		N	S5
11-janv	F	11	LA	K1	I2	R1	N	coiffage 36	N1	6	22		E	S	Ex	N	S2
11-janv	M	6	LA	K2	I2	R8	N	extr 51	N1	6	9		S	S	B	N	S1
13-janv	M	7	LA	K1	I3	R1	O	extr 51-61	N2	4	15		S	S	NR	N	S2
16-janv	F	5	LA	K5	I2	R1	N	extr 61	N1	6	12		S	S	NR	N	S1
16-janv	M	5	LA	K7	I2	R1	N	extr 61	N1	6	7		S	S	NR	N	S1
17-janv	M	2,5	LA	K3	I1	R8	O	cvi 2f 61-51	N2	4	14		SC	E		N	S3

17-janv	M	3	V	K9	I1	R1	N	extr 74	N1	4	5		S	S	Ex	N	S2
18-janv	M	5	LA	K1	I2	R8	N	extr 85	N1	6	14		S	S	M	N	S2
18-janv	M	6	LA	K6	I2	R1	N	extr 75	N1	6	15		S	S	NR	N	S1
19-janv	F	5	ML	K4	I3	R8	O	extr 85	N1	4	15		S	S	Ex	N	S2
19-janv	F	10	ML	K9	I2	R8	O	coiffe 26	N1	V	30		S	S	B	N	S2
19-janv	F	7	ML	K9	I2	R1	O	compo site 1 75	N1	6	20		S	S	M	N	S1
20-janv	M	7	LA	K7	I2	R1	N	extr 54-55	N2	6	14		S	S	NR	N	S1
20-janv	F	4	ML	K7	I1	R8	N	55 cvi site 1	N1	6	20		S	S	NR	N	S2
20-janv	M	6	LA	K4	I2	R8	O	extr 85	N1	6	17		S	S	NR	N	S2
20-janv	F	3	LA	K5	I1	R1	N	biopulpotomie	N1	4	34		S	S	NR	N	S3
24-janv	F	17	LA	K1	I3	R1	O	bilan	N1	9	10		E	S	NR	N	S1
24-janv	M	11	V	K8	I3	R5	N	det	N1	9	6		E	E		N	S5
24-janv	M	8	LA	K1	I2	R1	O	cvi 2f 54	N1	V	24		S	E		O	S2
24-janv	M	9	LA	K1	I3	R8	N	bilan	N1	6	11		S	S	NR	N	S2
24-janv	M	11	LA	K3	I3	R1	O	E	N0	9	NR		E	E		N	S1
25-janv	M	1,5	LA	K1	I1	R1	O	extr 61	N1	4	10		S	S	NR	N	S1
25-janv	F	7	LA	K1	I2	R1	N	biopulpotomie 54 + cvi 2f 54, cvi 2f 55	N3	6	26		S	S	Ex	N	S1
25-janv	F	2	LA	K2	I1	R1	N	extr 61	N1	4	10		S	S	NR	N	S1
25-janv	M	8	LA	K4	I3	R1	O	cvi 2f	N1	6	27		SC	E		N	S2
25-janv	F	11	LA	K1	I2	R1	O	cvi 2f 84	N1	6	13		S	S	Ex	N	S2
26-janv	F	10	LA	K1	I3	R1	O	cvi 11 et 21, kalso 85	N3	9	15		SC	E		N	S3
26-janv	F	6	LA	K3	I2	R8	N	cvi 1f 65 et cvi 1f 55	N2	4	17		S	S	Ex	N	S1
27-janv	F	9	V	K8	I2	R1	N	E	N0	V	10		E	E		N	S4
27-janv	F	3	ML	K6	I1	R1	N	85-84 cvi site 1	N2	4	21		S	S	NR	N	S3
27-janv	F	4	ML	K7	I1	R8	O	64-74 cvi site 1, 61-51 site 3 V	4	6	28		S	S	NR	N	S1
27-janv	F	7	M	K10	I5	R4	N	21 compo site 3-trauma	N1	4	21		S	S	NR	N	S1
27-janv	F	4	LA	K2	I1	R1	O	cvi site 1 84-85	N2	6	21		S	S	B	N	S1
27-janv	M	6	LA	K4	I2	R1	O	extr 51-61-75	N3	V	18	ATG	S	S	B	N	S1
28-janv	M	2	LA	K3	I1	R5	N	extr 61	N1	4	10		S	S	NR	N	S1

30-janv	M	5	LA	K1	I2	R1	N	extr 74-75	N2	6	11	ATG	S	S	Ex	N	S1
30-janv	F	8	LA	K1	I3	R3	O	extr 52	N1	9	10		SC	E		N	S3
31-janv	F	5	ML	K4	I3	R8	O	cvi site 1	N1	4	12		S	S	NR	N	S1
31-janv	F	7	LA	K4	I2	R8	N	cvi 1f 65, cvi 2f 75, extr 74	N3	6	21		S	S	Ex	N	S1
1 fev	M	9	LA	K3	I2	R8	O	curetage a minima sur 36, soin incomplet	N1	9	20	ATG	E	E		N	S5
1 fev	M	5	M	K9	I2	R1	N	75-74 cvi site 2	N2	6	21		S	S	Ex	N	S2
1 fev	M	9	LA	K1	I3	R4	N	extr 54 + amg site 1 55	N2	6	14	ATB	SC	E		N	S1
1 fev	F	4	LA	K2	I1	R8	O	extr 84	N1	4	12		S	S	NR	N	S3
1 fev	M	6	LA	K3	I2	R1	N	bioplupotomie 64	N1	4	22		S	S	NR	N	S3
1 fev	M	8	LA	K2	I3	R4	N	curetage 36	N1	V	14		S	S	Ex	N	S2
1 fev	F	8	LA	K1	I2	R5	O	extr 64	N1	NR	NR		S	S	NR	N	S1
2 fev	F	9	LA	K2	I3	R3	O	extr 83 73 74	N3	6	15		S	S	B	N	S3
3 fev	M	8	LA	K1	I2	R1	N	extr 74	N1	6	10		S	S	Ex	N	S3
3 fev	M	4	M	K9	I6	R1	O	soin 54 64 74 84	N4	6	19		S	S	B	N	S1
3 fev	F	3	LA	K1	I6	R3	O	cvi 2f 51-61	N2	6	17		SC	E		N	S3
3 fev	F	11	LA	K2	I2	R1	N	biopulpotomie 36	N1	9	24		S	S	B	N	S3
3 fev	F	6	LA	K2	I2	R8	O	extr 75	N1	6	13		S	S	NR	N	S2
3 fev	M	7	LA	K1	I5	R2	N	E	N0	NR	NR		E	E		N	S3
6 fev	M	8	V	K8	I2	R5	O	kalso 46 + coiffe pedo	N2	6	NR		S	S	B	N	S2
6 fev	M	3	LA	K2	I6	R1	N	extr 51-61	N2	6	8		S	S	NR	N	S4
6 fev	F	6	ML	K7	I2	R8	N	compo 2f 26	N1	V	25		SC	E		N	S2
7 fev	F	10	LA	K3	I3	R5	N	E	N0	4	5		E	E		O	S4
7 fev	F	5	ML	K4	I3	R8	O	amg 1f 75	N1	V	18		SC	E		N	S1
7 fev	F	7	V	K9	I2	R1	N	extr 65	N1	6	10		S	S	M	N	S1
8 fev	M	5	LA	K1	I2	R4	O	extr 54	N1	V	12		SC	E		N	S4
8 fev	M	8	LA	K4	I3	R5	N	extr 54	N1	4	10		SC	E		N	S5
8 fev	F	6	LA	K2	I2	R1	N	extr 84	N1	6	13		S	S	Ex	N	S1
8 fev	F	11	LA	K1	I2	R4	O	apexogénèse 36	N1	6	10		S	S	Ex	N	S3
10 fev	F	4	LA	K2	I1	R1	O	cvi site 1 palatin + cvi site 1 55	N2	6	10		S	S	NR	N	S1

10 fev	M	9	ML	K6	I2	R1	N	biopulpotomie 46	N1	6	40		S	S	NR	N	S3
10 fev	M	8	LA	K2	I2	R8	O	biopulpotomie 64	N1	V	18		S	S	B	N	S2
10 fev	M	5	LA	K4	I2	R4	N	biopulpotomie 64 + cvi 2f 64	N2	V	25		S	S	B	N	S1
10 fev	M	6	LA	K2	I2	R8	O	biopulpotomie 64 + cvi 2f 64	N2	6	20		S	S	NR	N	S3
10 fev	M	12	DS	K9	I2	R8	O	75 et 16 compo site 1	N2	6	20		S	S	Ex	N	S1
10 fev	M	4	LA	K6	I1	R1	O	64 cvi site 2 OD + 65 cvi site 1	N2	4	17		S	S	M	N	S1
10 fev	M	8	M	K10	I2	R4	N	85 cvi site 3, 73 cvi site 2 D, 84 cvi site 2 D	N3	6	32		S	S	Ex	N	S5
10 fev	F	5	LA	K2	I2	R1	N	55-65-75-85 cvi site 1	N4	6	19		S	S	Ex	N	S1
10 fev	F	5	LA	K3	I2	R8	N	extr 65 + kalso 64	N2	6	16	ATG	S	S	M	N	S5
13 fev	F	4	LA	K2	I1	R8	O	extr 52	N1	4	10		S	S	NR	N	S3
13 fev	F	8	LA	K1	I3	R8	N	E	N0	NR	15		E	E		N	S2
15 fev	F	9	LA	K3	I2	R1	N	biopulpotomie 46	N1	6	33		S	S	Ex	N	S1
15 fev	M	6	P	K11	I2	R7	N	cvi site 2 64-65	N2	4	29		S	S	Ex	N	S1
16 fev	M	6	LA	K5	I2	R1	N	E	N0	V	10		E	E		N	S4
17 fev	F	7	ML	K7	I2	R2	O	coiffe 75	N1	V	30		S	S	NR	N	S3
22 fev	F	7	LA	K3	I2	R8	N	extr 54	N1	V	12		S	S	Ex	N	S1
22 fev	F	7	LA	K1	I2	R4	N	extr 84-85	N2	V	11	ATB/ATG	S	E		O	S5
23 fev	M	6	LA	K1	I2	R8	N	extr 74	N1	4	12	ATB	S	E		O	S1
27 fev	F	5	LA	K2	I2	R4	N	extr 52	N1	6	20		E	E		N	S1
01-mars	F	7	LA	K1	I2	R8	N	extr 84-85	N2	V	11		S	E		O	S1
01-mars	F	8	LA	K5	I2	R5	O	biopulpotomie 46 + amg	N2	6	34		S	S	Ex	N	S3
01-mars	F	5	LA	K3	I2	R8	N	E	N0	NR	NR		E	E		N	S2
01-mars	M	5	LA	K1	I2	R8	N	E	N0	4	NR		E	E		N	S5
02-mars	M	5	LA	K3	I3	R5	N	cvi site 2 85-cvi site 1 75	N2	6	30		S	S	B	N	S3
02-mars	M	5	LA	K6	I2	R1	N	extr 54	N1	4	10	ATB	S	S	NR	N	S1
06-mars	M	6	V	K7	I3	R3	N	ext 54	N1	6	15		S	S	NR	N	S1
06-mars	M	3	LA	K6	I1	R8	N	extr 51	N1	4	15		S	S	Ex	N	S1
07-mars	M	8	LA	K5	I3	R3	N	det	N1	6	17		S	S	NR	N	S3
07-mars	M	8	LA	K1	I2	R1	O	cvi 63-64	N2	6	22		S	S	Ex	N	S3

08-mars	F	5	LA	K5	I2	R1	N	biopulpotomie + eugénate 55	N1	6	15		S	S	NR	N	S2
08-mars	M	10	V	K8	I2	R1	N	46 compo 2f	N1	6	33		S	S	NR	N	S2
08-mars	M	4	LA	K5	I1	R8	N	extr 51	N1	4	10		S	S	Ex	N	S1
08-mars	M	10	V	K8	I2	R4	N	bilan	N1	6	2		E	E		O	S5
09-mars	M	26	LA	K4	I3	R8	O	soin 44 + det	N2	6	33		S	S	B	N	S3
09-mars	M	9	LA	K5	I2	R1	O	extr	N1	6	20		SC	E		N	S5
09-mars	M	5	LA	K3	I5	R2	N	extr 51-61 mesiodens	N2	V	12		S	S	Ex	N	S1
09-mars	M	8	V	K9	I3	R1	O	cvi 54	N1	6	10		S	S	Ex	N	S2
09-mars	F	7	V	K9	I2	R8	N	soins	N1	4	22		S	S	NR	N	S5
09-mars	F	8	LA	K1	I2	R8	N	soin	N1	9	19		S	S	NR	N	S5
10-mars	M	6	LA	K1	I2	R1	O	biopulpotomie 75 + cvi site 2 75, cvi site 1 85	N3	6	20		S	S	M	N	S3
10-mars	M	7	LA	K3	I2	R8	N	biopulpotomie 54-55 + cvi site 2 54-55	N4	6	15		S	S	M	N	S1
13-mars	F	7	LA	K4	I2	R8	N	extr 71-81	N2	6	15		S	S	NR	N	S1
13-mars	M	10	LA	K3	I3	R1	O	extr 54-55	N2	9	9		S	S	Ex	N	S1
13-mars	M	8	ML	K7	I2	R2	N	E	N0	6	7		E	E		N	S4
13-mars	M	8	LA	K2	I2	R8	N	extr 64-65	N2	6	10		S	S	B	N	S1
14-mars	M	7	LA	K3	I2	R8	N	extr 54	N1	6	17		S	S	Ex	N	S1
14-mars	F	11	V	K9	I3	R4	N	E	N0	6	1		E	E		N	S1
15-mars	M	5	LA	K7	I2	R4	N	E	N0	6	4		E	E		N	S4
15-mars	M	5	V	K7	I2	R8	O	cvi site 1 65	N1	6	20		S	S	B	N	S2
15-mars	M	7	LA	K5	I3	R8	N	extr 51-61	N2	6	15		S	S	M	N	S1
20-mars	F	6	LA	K4	I2	R5	O	E	N0	6	10		E	E		N	S3
20-mars	F	5	LA	K2	I2	R4	N	extr 85	N1	6	15		S	S	NR	N	S1
21-mars	M	14	LA	K1	I3	R1	O	det	N1	9	7		S	S	M	N	S2
21-mars	M	3	V	K9	I1	R1	O	amg 45 site 1	N1	4	14		SC	E		N	S4
21-mars	M	5	LA	K3	I2	R4	N	extr 64	N1	6	15		SC	E		N	S1
21-mars	M	13	LA	K3	I2	R8	N	extr 75	N1	9	11		S	S	Ex	N	S1
22-mars	M	8	V	K9	I3	R1	O	extr 84	N1	6	11		S	S	Ex	N	S2
22-mars	M	5	LA	K3	I2	R4	N	E	N0	6	5		E	E		N	S5

22-mars	F	5	LA	K2	I2	R4	N	E	N0	6	12		SC	E		N	S3
22-mars	F	5	LA	K3	I2	R1	O	extr 75	N1	4	13		S	S	Ex	N	S3
22-mars	M	6	LA	K2	I2	R1	O	extr 54	N1	V	12		S	E		O	S1
22-mars	F	6	LA	K2	I2	R1	N	extr 84	N1	4	17		SC	E		N	S4
22-mars	F	6	LA	K6	I2	R1	N	compo o 46	N1	6	27		S	S	M	N	S2
23-mars	F	6	V	K5	I2	R8	N	extr 74	N1	6	19		S	S	Ex	N	S2
23-mars	M	8	LA	K1	I2	R4	O	curetage incomplet 75 + eugénate	N1	V	24		E	E		N	S2
23-mars	F	14	M	K10	I3	R8	O	extr 65	N1	9	20		S	S	NR	N	S1
23-mars	M	7	LA	K1	I3	R1	N	extr 54 55	N2	6	20	ATG	S	S	NR	N	S3
24-mars	F	7	LA	K4	I2	R8	O	extr 64	N1	6	19		SC	E		N	S4
24-mars	F	10	V	K7	I2	R1	N	extr 53-54, soin 55-74 cvi site 2	N4	6	41		S	S	B	N	S2
24-mars	F	6	LA	K6	I2	R8	N	echec	N0	4	13		E	E		N	S4
24-mars	F	5	LA	K3	I2	R1	O	extr 64	N1	6	11		S	S	B	N	S1
24-mars	M	11	LA	K1	I2	R1	O	extr 83-82	N2	9	12		S	S	NR	N	S3
24-mars	M	3	V	K6	I1	R1	N	soins 65-74-85 cvi site 1	N3	4	24		S	S	Ex	N	S3
24-mars	F	9	LA	K5	I2	R1	N	extr 73-74	N2	6	13		S	S	M	N	S4
27-mars	F	12	LA	K2	I2	R8	O	coiffe 46	N1	9	34		S	S	Ex	N	S1
27-mars	F	6	ML	K9	I2	R8	N	extr 85	N1	6	24		S	S	Ex	N	S1
27-mars	F	7	LA	K7	I2	R1	O	extr 85	N1	6	15		S	S	NR	N	S1
28-mars	F	7	V	K9	I2	R1	N	biopulpotomie + cvi 55 site 2	N2	6	31		S	S	B	N	S1
28-mars	F	7	LA	K1	I2	R4	N	extr 84-74	N2	6	18		S	S	NR	N	S3
30-mars	F	40	V	K5	I3	R1	O	det	N1	15	14		SC	E		N	S2
30-mars	M	4	IV	K8	I1	R1	N	extr 74-75	N2	4	17		S	S	Ex	N	S3
30-mars	M	6	LA	K2	I2	R1	N	extr 74	N1	6	10		S	S	NR	N	S2
30-mars	F	3	LA	K1	I1	R1	N	cvi site 2 55-85	N2	V	17		S	S	M	N	S1
30-mars	M	5	LA	K2	I3	R8	N	extr 75	N1	6	11		S	S	Ex	N	S2
30-mars	M	11	V	K9	I2	R1	N	E	N0	5	9		E	E		N	S4
31-mars	M	5	LA	K4	I2	R1	N	E	N0	V	31		E	E		N	S3
31-mars	M	4	ML	K8	I1	R8	N	biopulpotomie 75-62 + cvi 2f 75-62-61	N5	6	41		SC	E		N	S1

31-mars	M	5	LA	K2	I2	R8	N	extr 51	N1	6	10		S	S	Ex	N	S1
31-mars	F	7	V	K5	I2	R1	N	16 compo site 2	N1	6	24		S	S	B	N	S2
31-mars	F	13	LA	K1	I3	R8	O	endo 11	N1	6	33		S	S	NR	N	S2
31-mars	M	8	LA	K2	I2	R8	O	54-55 cvi site 2	N2	6	25		S	S	B	N	S1
31-mars	F	4	LA	K1	I1	R1	N	cvi ant site 2 m 61-51	N2	4	18		S	S	B	N	S2
03-avr	M	6	Vi	K11	I3	R3	N	extr 71-81	N2	6	10		S	S	NR	N	S1
03-avr	M	8	LA	K3	I2	R2	N	coiffe 85	N1	6	55		S	S	Ex	N	S2
04-avr	M	12	LA	K2	I3	R1	N	cvi 16	N1	6	18		S	S	B	N	S1
04-avr	M	10	ML	K7	I2	R1	N	cvi 36 O cvi 16 O	N2	6	17		S	E		O	S3
05-avr	M	10	LA	K2	I3	R4	N	soin 46 kalso	N1	6	25		S	S	B	N	S2
05-avr	M	5	LA	K1	I2	R4	N	extr 65	N1	6	11		S	S	Ex	N	S1
05-avr	M	6	LA	K2	I2	R1	N	cvi 1f 85 extr 84	N2	4	15		S	S	B	N	S1
05-avr	M	2	LA	K3	I1	R8	O	E	N0	4	8		E	E		N	S2
05-avr	F	5	LA	K5	I2	R1	N	extr 75	N1	4	20		S	S	Ex	N	S1
05-avr	M	4	LA	K3	I1	R4	N	biopulpotomie 75 eugénate 74	N2	4	22		S	S	B	N	S1
05-avr	F	7	LA	K6	I2	R1	O	curetage a minima et eugénate sur 26	N1	6	13		E	E		N	S4
05-avr	M	4	LA	K2	I1	R4	N	extr 64	N1	V	10		SC	E		N	S1
06-avr	F	4	LA	K2	I1	R4	O	soin 74-75	N2	6	25		S	S	NR	N	S3
06-avr	F	36	LA	K1	I3	R1	O	bilan	N1	9	5		S	E		O	S3
06-avr	F	7	V	K5	I2	R8	O	biopulpotomie + cvi sur 64, cvi 65	N3	6	25		S	S	NR	N	S2
06-avr	F	15	LA	K4	I3	R3	O	bilan	N1	6	5		S	S	Ex	N	S1
06-avr	M	4	IV	K8	I1	R1	O	E	N0	4	20		E	E		N	S3
06-avr	M	5	LA	K2	I2	R8	N	bilan	N1	4	6		S	S	NR	N	S3
07-avr	M	6	LA	K1	I2	R4	N	biopulpotomie 75	N1	6	20		SC	E		N	S2
12-avr	M	5	M	K8	I2	R1	N	extr 74	N1	6	10		S	S	NR	N	S1
12-avr	M	8	LA	K3	I2	R1	N	extr 84	N1	6	20		S	S	NR	N	S1
12-avr	M	6	LA	K1	I2	R4	O	extr 85	N1	9	8		S	S	B	N	S1
14-avr	M	2	LA	K4	I1	R4	N	extr 51	N1	4	11		S	S	NR	N	S1
19-avr	M	6	LA	K1	I2	R1	N	E	N0	V	23		E	E		N	S1

20-avr	F	9	M	K8	I3	R3	O	extr 54 cvi 55	N2	6	21		S	S	Ex	N	S2
20-avr	M	2	V	K8	I1	R1	N	extr 61	N1	4	10		SC	E		N	S1
24-avr	F	8	LA	K1	I3	R8	O	extr 62	N1	9	15		S	S	NR	N	S1
24-avr	F	9	O	K11	I2	R2	N	soin 36	N1	6	25		S	S	NR	N	S1
24-avr	F	6	LA	K4	I2	R1	N	biopulpotomie + kalso + amg 85	N2	6	26		S	S	Ex	N	S2
24-avr	M	8	LA	K3	I2	R2	O	coiffe 75	N1	6	56		S	S	Ex	N	S2
24-avr	F	5	LA	K1	I3	R8	N	cvi 64	N1	4	14		S	S	NR	N	S2
26-avr	M	10	V	K8	I2	R1	O	soin 36	N1	V	25		S	E		O	S1
26-avr	F	6	V	K7	I2	R4	N	extr 61	N1	6	15		S	S	NR	N	S3
26-avr	F	5	LA	K2	I2	R4	N	extr 75	N1	4	30		S	S	B	N	S3
26-avr	M	7	LA	K2	I2	R8	N	extr 65	N1	6	8		S	S	Ex	N	S1
27-avr	M	16	V	K8	I3	R3	N	bilan abcès 11	N1	15	7		E	E		O	S4
27-avr	M	7	V	K5	I2	R1	N	extr 74-75	N2	6	16		S	S	NR	N	S3
28-avr	F	6	LA	K4	I2	R1	N	E	N4	6	10		E	E		N	S5
28-avr	F	11	ML	K7	I2	R1	N	biopulpotomie 26	N1	6	20		S	S	B	N	S1
28-avr	M	10	LA	K2	I2	R4	N	E	N0	9	10		E	E		N	S4
28-avr	F	7	LA	K4	I2	R1	N	extr 75	N1	9	24		S	S	M	N	S2
28-avr	M	6	V	K8	I2	R1	N	soins 74 75 85 61	N4	9	15		S	S	M	N	S2
28-avr	M	5	LA	K1	I2	R4	N	extr 74-75	N2	6	14		S	S	Ex	N	S2
28-avr	M	6	LA	K7	I2	R1	O	soins 85-75	N2	6	23		S	S	Ex	N	S3
02-mai	M	6	LA	K1	I2	R1	O	E	N0	6	15		E	E		N	S3
02-mai	F	6	LA	K2	I2	R4	O	biopulpotomie 85	N1	6	15		S	S	M	N	S1
02-mai	F	8	LA	K2	I3	R4	N	E	N0	6	10		E	E		N	S4
03-mai	F	4	LA	K3	I1	R4	N	extr 64	N1	V	NR		S	E		N	S4
03-mai	F	6	LA	K2	I2	R4	N	extr 75	N1	V	10		S	S	Ex	N	S2
03-mai	F	10	V	K9	I2	R1	N	eugénate	N1	6	20		S	S	Ex	N	S2
03-mai	F	5	V	K6	I2	R1	N	51 trauma	N1	NR	13	ATG	S	S	NR	N	S3
03-mai	M	5	LA	K4	I2	R1	N	extr odontome	N1	4	9		S	S	NR	N	S1
05-mai	M	7	LA	K1	I2	R4	N	extr 85	N1	6	17		S	S	NR	N	S2

09-mai	F	8	V	K5	I2	R1	O	extr 74	N1	6	9	ATB/ATG	S	S	Ex	N	S1
09-mai	F	10	V	K8	I3	R8	N	amg o 46	N1	6	20		S	S	Ex	N	S2
12-mai	M	9	LA	K1	I2	R4	N	E	N0	NR	3		E	E		N	S4
12-mai	M	12	LA	K1	I2	R1	N	soin 14	N1	9	26		S	S	NR	N	S4
12-mai	F	6	LA	K1	I2	R1	N	soin 26	N1	9	29		S	S	NR	N	S1
12-mai	M	6	LA	K1	I2	R1	O	soin 51-61	N2	6	23		S	S	NR	N	S3
15-mai	M	10	LA	K1	I3	R3	O	det	N1	6	15		S	S	NR	N	S2
16-mai	F	6	LA	K4	I2	R1	O	amg 75	N1	V	13		S	E		O	S1
16-mai	M	23	LA	K5	I3	R1	N	E	N0	NR	NR		E	S	NR	N	S4
17-mai	M	5	V	K7	I2	R8	O	soin 85	N1	6	10		S	S	NR	N	S3
17-mai	M	5	LA	K2	I2	R1	N	extr 75	N1	6	11		S	S	NR	N	S1
17-mai	F	5	LA	K1	I2	R4	N	extr 84	N1	6	9	ATB/ATG	SC	E		N	S4
17-mai	F	32	LA	K3	I3	R4	N	E	N0	V	21		E	E		N	S4
17-mai	M	54	V	K7	I3	R4	N	extr 36-37	N2	9	6	ATG	S	E		O	S3
17-mai	F	8	LA	K1	I2	R4	N	E	N0	6	22		E	E		O	S4
17-mai	M	8	LA	K4	I3	R8	N	biopulpotomie 54 + kalso + cvi	N2	6	23		S	S	M	N	S3
18-mai	M	41	LA	K3	I3	R1	N	det	N1	9	16		S	S	NR	N	S1
18-mai	F	7	V	K5	I2	R8	O	cvi 75-74	N2	6	25		S	S	NR	N	S2
18-mai	M	7	Mn	K11	I2	R8	N	biopulpotomie + cvi 2f 55 + cvi 2f 54	N3	6	44		S	S	NR	N	S2
19-mai	M	8	LA	K5	I2	R1	N	extr 55	N1	6	16	ATG	S	S	NR	N	S2
19-mai	M	5	LA	K1	I2	R1	N	E	N0	6	35		E	E		N	S4
19-mai	M	3	V	K8	I1	R2	N	E	N0	4	32		E	E		N	S4
19-mai	F	10	V	K7	I2	R1	O	cvi 2f 65-64	N2	6	27		S	S	NR	N	S1
19-mai	F	42	LA	K4	I3	R3	O	det	N1	12	10		S	S	NR	N	S2
19-mai	M	7	LA	K1	I2	R4	O	soin 74-75	N2	6	29		S	S	NR	N	S2
19-mai	F	13	LA	K1	I3	R8	O	soin 36	N1	12	19		S	S	B	N	S2
19-mai	F	13	LA	K4	I3	R3	O	cvi 85-46	N2	6	7		S	S	NR	N	S2
19-mai	F	4	ML	K7	I1	R8	N	cvi 85-55	N2	4	21		S	S	NR	N	S1
22-mai	M	8	LA	K2	I2	R1	N	extr 85	N1	6	11		S	S	NR	N	S1

22-mai	M	7	LA	K1	I2	R1	N	extr 74-75	N2	V	16		S	S	Ex	N	S2
22-mai	M	6	ML	K6	I2	R1	O	extr 64	N1	6	8		S	S	Ex	N	S1
22-mai	M	7	LA	K1	I2	R8	N	E	N0	6	10		E	E		N	S5
23-mai	M	10	V	K6	I2	R8	O	extr 64-65	N2	V	20		SC	E		N	S2
23-mai	F	4	LA	K6	I1	R1	N	extr 84	N1	V	20		SC	E		N	S3
23-mai	F	7	LA	K2	I2	R1	O	extr 54	N1	6	15		S	S	B	N	S1
24-mai	M	11	LA	K2	I3	R1	O	E	N0	6	12		E	E		N	S2
27-mai	M	5	LA	K2	I2	R4	N	biopulpotomie 85 extr 84	N2	4	19		S	S	NR	N	S3
28-mai	M	8	LA	K1	I2	R4	O	biopulpotomie 55	N1	9	10		S	S	NR	N	S2
29-mai	F	8	V	K7	I2	R1	N	extr 51	N1	6	8		S	S	NR	N	S1
29-mai	M	8	LA	K3	I2	R2	O	coiffe 54	N1	6	34		S	S	NR	N	S1
31-mai	M	8	LA	K5	I2	R1	O	extr 65	N1	6	13		S	S	NR	N	S1
31-mai	M	11	LA	K2	I3	R1	O	extr 16	N1	6	18	ATG	S	S	NR	N	S1
31-mai	F	10	LA	K1	I2	R1	N	extr 65	N1	6	13		S	S	Ex	N	S1
31-mai	M	4	V	K9	I1	R1	N	cvi 51-61-54	N3	4	12		S	S	NR	N	S1
31-mai	M	8	LA	K1	I2	R4	O	soin 75	N1	6	19		S	S	M	N	S3
31-mai	M	10	V	K8	I3	R1	O	det + vernis fluoré	N2	9	15		S	S	M	N	S2
31-mai	F	6	LA	K2	I2	R1	O	extr 85	N1	6	26		S	S	NR	N	S2
31-mai	F	6	V	K5	I2	R8	O	biopulpotomie + cvi 1f 54 + cvi 1f 55	N3	6	56		S	S	NR	N	S1
02-juin	M	5	LA	K4	I2	R1	O	E	N0	4	13		E	E		N	S4
02-juin	M	7	LA	K1	I2	R4	N	extr 74	N1	6	13		S	S	B	N	S1
02-juin	M	7	LA	K1	I2	R1	N	extr 55 85	N2	9	22	ATG	S	S	B	N	S1
02-juin	M	4	ML	K7	I1	R1	N	extr 51	N1	4	15		S	S	NR	N	S1
02-juin	M	7	LA	K1	I2	R4	O	biopulpotomie + cvi 55	N2	4	23		S	S	NR	N	S2
02-juin	F	6	LA	K1	I2	R1	N	extr 55	N1	6	9		S	S	NR	N	S1
02-juin	F	12	V	K8	I2	R5	O	compo 2 f 26	N1	6	29		S	S	NR	N	S1
02-juin	F	8	V	K5	I2	R1	O	16 compo 2 f	N1	6	30		S	S	NR	N	S2
02-juin	M	6	LA	K7	I2	R1	O	extr 54	N1	6	7		S	S	B	N	S3
06-juin	M	6	LA	K3	I2	R8	N	det	N1	6	10		S	S	NR	N	S1

06-juin	M	3	LA	K3	I1	R8	N	E	N0	4	8		E	E		N	S5
06-juin	F	10	V	K8	I3	R8	O	amg 1f 36	N1	6	23		S	S	NR	N	S1
06-juin	F	12	LA	K2	I3	R3	O	extr 64-65	N2	6	14		S	S	Ex	N	S2
07-juin	M	8	LA	K6	I2	R1	N	36 cvi 1f	N1	6	29		S	S	NR	N	S2
07-juin	M	10	V	K6	I2	R8	O	E	N0	6	20		E	E		N	S2
07-juin	F	6	LA	K4	I2	R4	N	extr 55	N1	6	15		SC	E		N	S1
07-juin	M	6	LA	K1	I2	R4	N	extr 75	N1	6	13	ATB	S	S	NR	N	S1
07-juin	M	8	LA	K1	I2	R8	N	bilan	N1	6	10		S	S	M	N	S4
08-juin	M	7	Mn	K11	I2	R8	O	soin 2f 64	N1	6	27		S	S	NR	N	S1
09-juin	F	6	LA	K4	I3	R3	O	extr 65	N1	6	10		S	S	M	N	S3
09-juin	F	5	LA	K1	I2	R8	N	biopulpotomie + cvi 16	N2	6	24		S	S	NR	N	S5
09-juin	M	12	LA	K1	I2	R1	N	47 cvi 2f et 46 amg 1f	N2	9	27		S	S	NR	N	S2
12-juin	M	8	LA	K1	I2	R4	O	extr 55	N1	6	20		S	S	NR	N	S3
13-juin	M	12	DS	K9	I2	R8	N	extr 83-82	N2	4	8		S	S	NR	N	S1
13-juin	F	13	DS	K9	I2	R8	N	extr 55-65	N2	6	14		S	S	NR	N	S1
14-juin	M	6	LA	K1	I2	R4	N	biopulpotomie 85	N1	6	21		S	S	NR	N	S3
15-juin	M	7	LA	K2	I2	R8	N	coiffe 36	N1	6	55		S	S	NR	N	S1
15-juin	M	10	LA	K3	I2	R1	O	26 amg site 1	N1	6	15		S	S	B	N	S1
15-juin	M	10	V	K7	I2	R1	N	eugénate 26	N1	6	25		S	S	M	N	S3
16-juin	M	7	LA	K1	I2	R4	O	extr 65 + cvi 84	N2	4	22		S	S	NR	N	S1
19-juin	F	3	LA	K4	I1	R4	N	extr 51	N1	6	10	ATB	S	S	NR	N	S1
21-juin	M	5	LA	K5	I2	R4	N	extr 51	N1	6	11		S	S	Ex	N	S1
21-juin	M	24	LA	K3	I2	R5	O	biopulpotomie 15	N1	9	18		S	S	Ex	N	S3
21-juin	M	8	LA	K1	I2	R1	N	extr 84	N1	6	18		S	S	NR	N	S1
23-juin	F	5	LA	K1	I2	R1	N	cvi 2 f 61 et cvi 2f 51	N2	4	16		S	S	M	N	S1
23-juin	F	7	LA	K4	I2	R1	O	extr 55-54	N2	9	20		S	S	NR	N	S1
23-juin	M	5	LA	K1	I2	R4	O	extr 84-85-55	N3	6	18	ATG	S	S	Ex	N	S3
26-juin	M	7	DS	K10	I2	R1	N	extr odontome	N1	6	30		S	S	NR	N	S1
26-juin	F	3	LA	K4	I1	R4	N	extr 51	N1	4	9		S	S	B	N	S1

27-juin	M	11	LA	K4	I2	R8	N	E	N0	6	5		E	E		N	S4
28-juin	F	13	LA	K5	I2	R1	N	21 compo 2f et 26 compo 1f	N2	6	34		S	S	Ex	N	S1
28-juin	F	5	LA	K3	I2	R1	N	62 cvi 2f	N1	4	30		S	S	M	N	S2
29-juin	M	12	LA	K1	I3	R3	O	E	N0	NR	NR		E	E		N	S3
29-juin	M	13	LA	K5	I3	R3	O	det	N1	6	10		S	S	NR	N	S3
29-juin	M	13	LA	K7	I3	R3	N	extr 83	N1	V	12		S	E		O	S3
29-juin	F	18	DS	K8	I3	R8	O	det + amg 46 1f	N2	9	22		S	S	NR	N	S3
29-juin	F	6	LA	K2	I2	R1	N	E	N0	NR	NR	ATB	E	E		N	S4
03-juil	M	17	LA	K1	I3	R4	N	biopulpotomie + amg 14 2f	N2	12	12		S	S	NR	N	S2
04-juil	M	11	LA	K7	I2	R1	N	extr 54 eugénate 55	N2	6	26		S	S	M	N	S1
05-juil	F	6	LA	K2	I2	R1	O	biopulpotomie 64	N1	6	19		S	S	M	N	S1
07-juil	M	12	LA	K1	I2	R1	O	amg 2 f 15	N1	12	7		S	S	Ex	N	S1
07-juil	M	6	V	K8	I2	R1	O	soin 65, biopulpotomie + soin 75	N3	6	21		S	S	M	N	S3
07-juil	M	6	V	K8	I2	R8	N	degagement sous gingival 75	N1	6	25		S	S	NR	N	S5
11-juil	M	6	V	K8	I4	R5	N	E	N0	NR	NR		E	E		N	S4
11-juil	M	8	LA	K4	I2	R1	O	26 1 face compo	N1	6	12		S	S	NR	N	S1
12-juil	M	8	LA	K6	I2	R1	O	26 cvi 1f	N1	6	13		S	S	NR	N	S1
12-juil	F	5	LA	K5	I2	R1	N	extr 75	N1	6	20		SC	E		N	S4
12-juil	F	7	LA	K1	I2	R1	N	E	N0	6	5		E	E		N	S4
12-juil	F	4	LA	K5	I1	R4	N	extr 61	N1	6	10	ATB	SC	E		N	S1
13-juil	M	9	LA	K4	I3	R4	O	55 amg o	N1	6	15		S	S	M	N	S3
18-juil	F	6	M	K10	I2	R4	N	extr 75	N1	6	18	ATG	SC	E		N	S1
19-juil	F	7	LA	K1	I2	R5	N	extr 74	N1	6	14		SC	E		N	S1
8 aout	F	4	LA	K6	I1	R4	N	extr 51	N1	6	12	ATB/ATG	S	S	Ex	N	S1
9 aout	M	8	LA	K2	I2	R1	N	E	N0	6	5		E	E		N	S4
9 aout	M	4	LA	K4	I1	R8	N	amg 65	N1	4	15		S	S	NR	N	S1
9 aout	M	5	V	K7	I2	R4	N	kalso 84 (curetage incomplet)	N1	5	25	ATG	E	E		N	S2
9 aout	F	7	LA	K5	I2	R4	N	E	N0	6	15		E	E		N	S6
9 aout	M	7	LA	K1	I2	R1	N	extr 74	N1	6	15		S	S	NR	N	S1

9 aout	M	6	LA	K7	I2	R1	N	biopulpotomie 85	N1	4	15		S	S	Ex	N	S3
10 aout	F	6	LA	K1	I2	R8	O	extr 74	N1	5	9		S	S	Ex	N	S3
10 aout	M	6	LA	K6	I2	R1	N	extr 64	N1	6	15		S	S	NR	N	S1
11 aout	F	4	LA	K2	I1	R1	N	E	N0	4	16		E	E		N	S4
16 aout	F	5	LA	K1	I3	R3	O	E	N0	4	12		E	E		N	S2
16 aout	F	4	LA	K1	I1	R8	N	extr 51 61	N2	4	10		S	E		N	S2
17 aout	M	9	LA	K4	I3	R1	N	extr 54	N1	6	12		S	S	M	N	S1
17 aout	F	6	ML	K7	I2	R8	N	extr 65	N1	4	10		S	S	M	N	S2
18 aout	F	3	LA	K1	I1	R4	N	extr 84	N1	4	10		SC	E		N	S4
23 aout	F	4	LA	K1	I1	R1	N	extr 61	N1	4	10	ATB	S	S	B	N	S1
30 aout	M	6	V	K7	I2	R1	N	extr 84-85	N2	6	13	ATB/ATG	S	S	NR	N	S1
30 aout	M	5	LA	K7	I2	R4	N	extr 75	N1	6	10		S	S	NR	N	S1
06-sept	F	4	LA	K1	I1	R1	N	E	N0	6	NR		E	E		N	S4
06-sept	M	6	LA	K2	I2	R4	N	extr 55	N1	6	10		S	S	NR	N	S1
06-sept	M	7	IV	K8	I2	R1	N	amg 2 face 26	N1	V	25		S	S	NR	N	S2
06-sept	F	7	LA	K2	I2	R1	N	extr 75	N1	6	15		SC	E		N	S2
07-sept	M	11	LA	K2	I2	R4	N	E	N0	6	3		E	E		N	S4
14-sept	M	5	ML	K6	I2	R8	N	cvi 63 2f	N1	5	11		S	S	NR	N	S3
15-sept	M	11	LA	K1	I3	R3	O	det	N1	6	12		S	S	NR	N	S2
19-sept	M	9	ML	K6	I2	R1	O	extr 46	N1	V	38	ATG	S	S	NR	N	S1
19-sept	M	7	IV	K8	I2	R1	O	36 compo 1f	N1	6	20		S	S	NR	N	S1
21-sept	F	5	LA	K2	I2	R1	N	cvi 2f 74, kalso 85	N2	6	27		S	S	Ex	N	S2
26-sept	M	7	LA	K2	I2	R1	N	E	N0	V	10		E	E		N	S2
26-sept	M	9	LA	K2	I2	R1	N	compo 26 2f	N1	10	29		S	S	NR	N	S1
26-sept	M	7	LA	K2	I2	R4	O	extr 54	N1	10	10	ATB/ATG	S	S	NR	N	S2
27-sept	F	5	LA	K1	I2	R8	N	compo 2f 51, 2f 62, 2f 61, 2f 52	N4	4	19		S	S	Ex	N	S2
28-sept	M	10	V	K7	I3	R1	N	amg 361f et 46 1f	N2	8	21		S	S	Ex	N	S3
02-oct	F	15	LA	K2	I3	R5	N	extr 55 65	N2	12	7		S	S	Ex	N	S1
03-oct	F	8	LA	K2	I2	R4	N	extr 74-75	N2	6	12		SC	E		N	S1

04-oct	M	4	Vi	K11	I1	R5	N	extr 51	N1	4	10		S	S	NR	N	S1
04-oct	F	5	LA	K2	I2	R1	N	extr 54	N1	4	10		SC	E		N	S1
05-oct	M	31	LA	K2	I3	R3	O	bilan	N1	6	16		S	S	NR	N	S2
06-oct	M	4	LA	K3	I1	R4	N	extr 51-61	N2	4	9	ATB	S	S	NR	N	S2
09-oct	M	9	LA	K1	I2	R5	O	E	N0	6	15		SC	E		N	S4
10-oct	M	7	LA	K2	I2	R1	O	E	N0	6	12		E	E		N	S4
10-oct	F	5	LA	K2	I2	R4	N	64 compo 2f	N1	6	27		S	S	B	N	S2
10-oct	M	8	LA	K2	I2	R1	N	E	N0	2	6		E	E		O	S3
11-oct	M	3	LA	K1	I1	R4	N	extr 51	N1	4	10		S	S	M	N	S1
11-oct	F	5	LA	K1	I2	R8	O	extr 75	N1	11	4		S	S	NR	N	S1
11-oct	M	10	LA	K1	I3	R4	O	extr 85	N1	8	6		S	S	NR	N	S3
17-oct	F	6	LA	K2	I2	R1	N	biopulpotomie 84	N1	6	20	ATB	S	S	Ex	N	S2
17-oct	M	9	LA	K1	I2	R1	N	extr 75	N1	6	11		S	S	Ex	N	S1
17-oct	M	7	LA	K3	I2	R1	N	54 cvi 3f	N1	6	35		S	S	M	N	S1
17-oct	M	10	LA	K7	I2	R1	N	amg 1f 16	N1	8	31		S	S	Ex	N	S3
17-oct	F	12	LA	K2	I3	R3	O	extr 54-55	N2	6	11		S	S	NR	N	S1
17-oct	M	4	ML	K7	I1	R4	N	extr 75	N1	4	8	ATB	SC	E		N	S1
18-oct	F	5	LA	K2	I2	R1	N	extr 55	N1	4	11		S	S	NR	N	S1
18-oct	M	5	LA	K2	I2	R8	O	extr 85	N1	6	12		S	S	NR	N	S1
18-oct	F	7	LA	K5	I2	R1	N	extr 55	N1	6	17		S	S	NR	N	S1
18-oct	M	6	V	K7	I2	R4	N	extr 85	N1	4	17		S	S	NR	N	S3
18-oct	M	7	LA	K2	I2	R4	O	extr 74	N1	V	12		S	E		O	S2
19-oct	M	8	V	K9	I3	R1	O	soin 26 + extr 64	N2	6	20		S	S	NR	N	S1
19-oct	F	9	LA	K4	I2	R1	N	eugénate sur 75	N1	6	25		S	S	NR	N	S3
23-oct	F	9	V	K9	I2	R1	N	compo 11 bord libre	N1	4	5		S	E		O	S3
23-oct	F	5	LA	K4	I2	R1	N	extr mesiodens	N1	6	15		S	S	NR	N	S1
24-oct	F	8	LA	K7	I2	R4	O	extr 55	N1	8	25		S	S	M	N	S1
24-oct	F	6	LA	K2	I2	R1	O	cvi 3f 64 + biopulpotomie 64 + extr 75	N3	6	25	ATG	S	S	NR	N	S1
24-oct	F	5	LA	K2	I2	R4	O	extr 54	N1	8	20		S	S	M	N	S1

25-oct	F	5	M	K10	I2	R4	N	E	N0	V	13		E	E		N	S4
25-oct	M	2	LA	K7	I1	R4	N	E	N0	4	5		E	E		N	S3
25-oct	M	4	LA	K6	I1	R1	N	extr 51	N1	5	11		S	S	NR	N	S2
31-oct	M	11	LA	K7	I3	R3	N	compo 21 2 angles-11 1 angle-12 1 angle	N4	8	8		S	S	Ex	N	S3
02-nov	M	3	LA	K6	I1	R1	N	extr 61	N1	4	17		S	S	Ex	N	S1
02-nov	M	9	LA	K1	I3	R1	N	extr 55	N1	4	24		S	S	Ex	N	S2
03-nov	F	8	M	K9	I2	R2	N	46 coiffe	N1	6	35		S	E		O	S3
03-nov	M	6	LA	K2	I2	R1	O	cvi 1 f 36	N1	V	30		SC	E		N	S2
06-nov	F	9	LA	K3	I2	R6	N	extr 62-72	N2	6	15		S	S	NR	N	S1
06-nov	F	5	LA	K1	I2	R4	N	E	N0	NR	NR		E	E		N	S4
06-nov	M	10	V	K8	I2	R1	N	E	N0	NR	NR		S	E		N	S1
07-nov	F	8	LA	K4	I2	R1	N	compo 2f 63	N1	8	32		S	S	Ex	N	S2
07-nov	F	4	ML	K7	I1	R1	O	biopulpotomie 65	N1	4	19		S	S	Ex	N	S2
07-nov	M	10	LA	K5	I2	R2	O	compo 1 f 36 et 1f 26	N2	6	8		S	E		O	S3
07-nov	M	10	LA	K1	I2	R8	N	compo 2f 36	N1	8	34		S	S	NR	N	S2
08-nov	F	6	LA	K3	I2	R1	N	extr 65	N1	6	13		S	S	M	N	S2
08-nov	M	2	LA	K5	I1	R1	N	extr 61	N1	4	6		SC	E		N	S1
08-nov	M	8	LA	K2	I4	R4	O	cvi 46	N1	6	30		S	S	NR	N	S3
08-nov	M	4	V	K9	I1	R1	O	extr 51-61 trauma	N2	4	10	ATG	S	S	NR	N	S2
08-nov	M	9	V	K6	I3	R8	O	det + vernis fluoré	N2	6	15		S	S	B	N	S3
08-nov	F	9	LA	K3	I3	R3	N	extr 71-81	N2	6	10	ATG	S	S	B	N	S2
08-nov	F	13	LA	K1	I3	R3	O	det	N1	10	11		S	S	NR	N	S2
09-nov	F	42	LA	K4	I3	R3	O	det	N1	10	12		S	S	Ex	N	S2
13-nov	M	5	LA	K6	I2	R4	N	extr 51-52	N2	6	15		S	S	B	N	S1
14-nov	M	13	LA	K5	I3	R3	O	21 + 11 1 angle	N2	V	26		S	S	NR	N	S1
14-nov	M	7	LA	K4	I2	R4	O	extr 55	N1	6	13		S	S	B	N	S1
14-nov	M	5	LA	K4	I2	R1	N	biopulpotomie 75 + compo 1f 75	N2	6	38	ATB/ATG	S	S	M	N	S2
14-nov	F	5	LA	K3	I2	R1	O	55-65 compo 1f	N2	6	13		S	S	M	N	S1
14-nov	M	4	V	K8	I1	R4	N	eugénate 75	N1	6	33		S	E		O	S3

14-nov	F	9	LA	K5	I3	R5	N	biopulpotomie 65+compo 2f 65-64, 1f 36-75	N5	6	40		S	S	Ex	N	S2
14-nov	F	6	LA	K3	I2	R1	N	cvi 2f 74	N1	4	26		S	S	NR	N	S3
15-nov	F	7	LA	K1	I2	R4	O	36-46 coiffe	N2	6	30		S	S	B	N	S3
15-nov	M	4	LA	K1	I1	R4	N	extr 74	N1	4	10		S	S	NR	N	S1
15-nov	F	6	LA	K3	I2	R1	O	cvi 2f 85	N1	4	14		SC	E		N	S1
15-nov	M	7	LA	K1	I2	R4	N	extr 85	N1	V	9		SC	E		N	S1
15-nov	M	4	LA	K2	I1	R4	N	extr 54	N1	5	9		SC	E		N	S2
15-nov	F	5	LA	K2	I2	R4	O	extr 55	N1	5	10		S	S	Ex	N	S3
15-nov	F	10	LA	K2	I3	R3	O	extr 65	N1	6	15		SC	E		N	S2
16-nov	M	10	LA	K1	I3	R3	O	bilan	N1	6	7		S	S	B	N	S3
21-nov	M	14	LA	K3	I3	R3	N	bilan	N1	6	13		S	S	M	N	S3
21-nov	F	7	LA	K3	I2	R2	N	compo 36 2f et 26 1f	N2	6	27		S	S	Ex	N	S3
21-nov	M	6	LA	K3	I2	R2	N	eugénate 85	N1	6	28	ATG	S	S	B	N	S2
21-nov	M	3	M	K10	I1	R4	N	compo 51-52	N2	4	23		S	S	NR	N	S1
21-nov	F	7	V	K6	I2	R4	O	extr 75	N1	6	13		S	S	NR	N	S3
21-nov	M	6	DS	K9	I2	R7	N	biopulpotomie 65 + compo 1f	N2	6	25		S	S	NR	N	S1
21-nov	M	4	V	K8	I1	R1	N	extr 51-61 + compo 2f 74-1f 63	N4	6	15		S	S	NR	N	S1
21-nov	M	9	V	K6	I2	R8	O	E	N0	NR	NR		E	E		N	S5
21-nov	M	6	LA	K1	I2	R1	O	biopulpotomie 54 + compo 1f 54-55	N3	6	42		S	S	NR	N	S3
22-nov	M	10	V	K8	I3	R1	O	det + vernis fluoré	N2	9	25		S	S	B	N	S2
22-nov	F	11	LA	K2	I2	R5	N	extr 34	N1	5	40		S	S	NR	N	S3
22-nov	M	4	IV	K8	I1	R4	N	extr 74	N1	6	7		SC	E		N	S1
22-nov	M	10	LA	K2	I2	R1	N	extr 55	N1	6	8		S	S	NR	N	S1
22-nov	M	5	LA	K3	I2	R1	N	extr 51-61	N2	6	14	ATG	S	S	B	N	S3
23-nov	F	9	LA	K4	I2	R1	O	extr 82	N1	7	8		S	S	Ex	N	S1
23-nov	M	9	Mn	K11	I2	R4	O	26 cvi 1f	N1	6	15		S	S	Ex	N	S2
23-nov	F	10	M	K8	I2	R4	O	extr 64 + eugénate 54	N2	6	19		S	S	M	N	S2
27-nov	M	4	V	K7	I1	R1	N	extr 61	N1	6	10		S	S	NR	N	S1
28-nov	M	6	LA	K3	I2	R2	O	biopulpotomie 85 + compo 2f 85+1f 55	N3	8	16		S	S	B	N	S3

28-nov	F	10	V	K7	I2	R1	N	compo 26 1f, extr 64-65	N3	8	12		S	S	B	N	S2
28-nov	F	7	V	K7	I2	R8	N	cvi 2f 55, compo 1f 54	N3	8	20		S	S	B	N	S1
28-nov	M	8	V	K7	I2	R1	N	55 cvi 1f 16 cvi 1f, extr 54	N3	8	30		S	S	NR	N	S2
28-nov	F	6	LA	K3	I2	R1	N	cvi 2f 84	N1	V	20		S	S	Ex	N	S1
29-nov	F	6	LA	K2	I2	R3	N	extr 65	N1	6	12		S	S	NR	N	S2
29-nov	F	6	LA	K2	I2	R3	O	cvi 2f 85	N1	6	15		S	S	NR	N	S1
29-nov	M	4	LA	K2	I1	R4	O	extr 64	N1	4	6		SC	E		N	S3
29-nov	F	10	LA	K3	I2	R8	O	36 amg 1 f	N1	6	10		S	S	Ex	N	S1
30-nov	F	40	V	K5	I3	R1	O	det	N1	15	7		S	S	B	N	S3
4 dec	F	8	ML	K7	I2	R8	O	compo 2f 26	N1	V	40		S	S	NR	N	S1
5 dec	M	9	LA	K5	I3	R3	N	det + vernis fluoré	N2	6	17		S	S	M	N	S3
5 dec	M	6	LA	K6	I2	R8	N	E	N0	5	3		E	E		N	S5
5 dec	M	3	LA	K6	I1	R1	N	extr gemination 51	N1	4	16		SC	E		N	S1
5 dec	M	7	LA	K3	I2	R4	N	74 cvi 2f + 75 cvi 1f + 84 biopulpotomie-cvi2f	N4	8	33		S	S	NR	N	S1
5 dec	F	6	LA	K2	I2	R1	N	extr 85	N1	8	15		SC	E		N	S3
5 dec	M	9	LA	K1	I2	R1	O	cvi 2f 74	N1	8	13		S	S	B	N	S3
5 dec	F	9	LA	K5	I3	R5	O	cvi 1 f 85	N1	8	12		S	S	Ex	N	S1
6 dec	M	8	LA	K2	I2	R4	N	extr 64	N1	6	2		S	E		O	S1
6 dec	F	9	ML	K7	I3	R1	N	cvi 3f 75	N1	6	12		S	S	Ex	N	S2
6 dec	F	7	LA	K5	I2	R1	N	extr 52-61-62	N3	6	14		S	S	NR	N	S1
6 dec	F	4	DS	K8	I1	R4	N	extr 51	N1	6	6		SC	E		N	S3
7 dec	M	19	LA	K1	I3	R3	O	det	N1	10	10		SC	E		N	S3
12 dec	M	6	V	K8	I2	R8	N	cvi 1f 85, cvi 2f 84	N2	6	20		S	S	Ex	N	S1
12 dec	F	6	LA	K5	I2	R1	O	biopulpotomie 85 + amg 1f 85	N2	6	23		S	S	B	N	S1
13 dec	M	7	LA	K2	I3	R3	O	E	N0	6	8		E	E		O	S4
13 dec	M	6	LA	K1	I2	R4	N	extr 75	N1	6	12		S	S	M	N	S3
13 dec	M	8	LA	K1	I2	R4	O	extr 85	N1	6	12		S	S	Ex	N	S1
13 dec	F	8	LA	K4	I2	R4	N	coiffage 11-21 suite trauma	N2	4	14	ATG + A	S	E		O	S3
13 dec	F	7	LA	K7	I3	R4	O	extr 55	N1	6	10		SC	E		N	S4

13 dec	F	5	LA	K7	I2	R1	O	extr 61	N1	V	9		S	S	M	N	S1
19 dec	F	7	LA	K4	I2	R8	O	biopulpotomie 84 + amg 2f 84	N2	8	11		S	S	M	N	S2
19 dec	F	10	V	K9	I2	R1	O	soin 26	N1	8	20		S	S	B	N	S1
19 dec	M	9	LA	K1	I2	R1	O	biopulpotomie 84-85, cvi 2f 84-85	N4	6	21		S	S	B	N	S1
19 dec	M	10	LA	K1	I2	R8	O	26 compo 2f	N1	6	21		S	S	NR	N	S2
20 dec	M	11	LA	K1	I3	R8	N	det + vernis fluoré	N2	6	10		S	S	NR	N	S3
20 dec	M	4	LA	K1	I1	R1	N	E	N0	4	11		E	E		N	S3
20 dec	M	6	V	K8	I2	R1	N	extr 65	N2	4	14	ATG	S	S	M	N	S2
20 dec	M	8	LA	K2	I3	R4	O	E	N0	4	5		E	E		O	S2
20 dec	F	5	LA	K1	I3	R8	O	extr 54	N1	6	11		S	S	M	N	S1
21 dec	M	27	LA	K4	I3	R3	O	det	N1	6	13		S	E		O	S3
22 dec	M	8	LA	K4	I2	R1	N	E	N0	NR	NR	ATG	SC	E		O	S1
22 dec	F	6	LA	K2	I2	R4	N	extr 74-75	N2	6	13		S	S	M	N	S1
22 dec	M	6	LA	K1	I2	R8	N	cvi 2f 74	N1	6	15		S	S	Ex	N	S1
22 dec	M	10	LA	K1	I2	R3	O	extr 55	N1	6	14		S	S	Ex	N	S3
27 dec	M	5	LA	K7	I2	R4	N	biopulpotomie 85 + kalso + amg 2f	N2	5	26		S	S	Ex	N	S2
27 dec	M	8	LA	K5	I3	R4	N	biopulpotomie+ kalso + amg 2f 54	N2	7	21		S	S	Ex	N	S3
27 dec	M	17	LA	K1	I3	R4	N	biopulpotomie 36-14 + kalso + amg 1f 36	N3	10	27		S	S	B	N	S1
27 dec	F	7	LA	K1	I2	R1	N	extr 54-55	N1	6	14		S	S	Ex	N	S3

## **REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES**

1. LYRATZOPOULOS G., et BLAIN KM.  
Inhalation sedation with nitrous oxide as an alternative to dental general anaesthesia for children.  
J Public Health Med 2003 ; 25(4) : 303-12.
2. PHILIPPART F., ROCHE Y. et ANNEQUIN D.  
La sédation consciente au protoxyde d'azote en odontologie : administration limitée à 50% avec ou sans titration.  
Rueil-Malmaison : CdP, 2004.
3. CARBAJAL R.  
Analgésie par mélange (50-50) de protoxyde d'azote/oxygène chez l'enfant.  
Arch Pédiatr 1999;6:578-585.
4. PHILIPPART F., et ROCHE Y.  
Sédation par inhalation de MEOPA en chirurgie dentaire.  
Paris : Quintessence International, 2013.
5. BASE DE DONNEES PUBLIQUES DES MEDICAMENTS.  
Entonox 170 bar, gaz pour inhalation, en bouteille – Notice patient.  
<http://base-donnees-publique.medicaments.gouv.fr/affichageDoc.php?specid=65950491&typedoc=N#Ann3bQuestceque>
6. ATASH, R., et ABBEELE, A. V.  
Utilisation du mélange équimolaire oxygène/protoxyde d'azote (MEOPA) en dentisterie pédiatrique.  
Rev Med Brux 2008; 29: 257-61.
7. GALL O., ANNEQUIN D., BENOIT G., VANGLABEKE E., VRANCEA F., et MURAT I.  
Adverse events of premixed nitrous oxide and oxygen for procedural sedation in children.  
Lancet 2001 : 358 (9292) : 1514-1515.
8. INSTITUT NATIONAL DE RECHERCHE ET DE SECURITE  
Protoxyde d'azote.  
Juillet 2018.  
[http://www.inrs.fr/dms/ficheTox/FicheFicheTox/FICHETOX\\_267-2/FicheTox\\_267.pdf](http://www.inrs.fr/dms/ficheTox/FicheFicheTox/FICHETOX_267-2/FicheTox_267.pdf)
9. AGENCE NATIONALE DE SECURITE DU MEDICAMENTS ET DES PRODUITS DE SANTE  
Le protoxyde d'azote- Résumé des caractéristiques du produit.  
Février 2014.  
<http://agence-prd.ansm.sante.fr/php/ecodex/rcp/R0250942.htm>

10. LE GUEN M., et BAUGNON T.  
Protoxyde d'azote.  
Encycl Méd Chir (Paris), Anesthésie-Réanimation, 36-279-A-10, 2010.
  
11. EMMANOUIL DE., et QUOCK RM.  
Advances in understanding the actions of nitrous oxide.  
Anesth Prog. 2007 ; 54(1):9-18. Review.
  
12. GAUTHIER H.  
Utilisation de la sédation consciente par inhalation de MEOPA dans un service d'odontologie polyvalente (Etude rétrospective sur 5 ans).  
Thèse exercice : Université de Nancy-Metz, Unité de Formation et de Recherche d'odontologie, 2011.
  
13. PEDIADOL.  
Modalité d'administration du meopa.  
Juillet 2013  
<https://www.pediadol.org/Protocole-d-utilisation-du-MEOPA.html>
  
14. HAUTE AUTORITE DE SANTE.  
Commission de transparence.  
Juin 2012.  
[https://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/2012-10/annexe\\_reevaluation\\_c3g.pdf](https://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/2012-10/annexe_reevaluation_c3g.pdf)
  
15. AIR LIQUIDE.  
L'Encyclopédie des gaz Air Liquide. Protoxyde d'azote.  
<https://encyclopedia.airliquide.com/fr>
  
16. DROGUES INFO SERVICE  
Tout savoir sur les drogues. Le dico des drogues. Protoxyde d'azote.  
<http://www.drogues-info-service.fr/Tout-savoir-sur-les-drogues/Le-dico-des-drogues/Protoxyde-d-azote#.W4WCji3pOCQ>
  
17. COMITE DE COORDINATION DE TOXICOVIGILANCE.  
Déviation d'utilisation du protoxyde d'azote.  
[http://www.centres-antipoison.net/cctv/rapport\\_CCTV\\_protoxyde\\_d\\_azote\\_2007.pdf](http://www.centres-antipoison.net/cctv/rapport_CCTV_protoxyde_d_azote_2007.pdf)
  
18. ASSOCIATION DENTAIRE FRANCAISE.  
Commission des dispositifs médicaux. Sédation consciente au cabinet dentaire.  
Paris : ADF, 2010. 71 p.
  
19. AMERICAN DENTAL ASSOCIATION.  
Guidelines for the use of sedation and general anesthesia by dentists. 2016.  
[https://www.ada.org/en/~media/ADA/Education%20and%20Careers/Files/ADA\\_Sedation\\_Use\\_Guidelines](https://www.ada.org/en/~media/ADA/Education%20and%20Careers/Files/ADA_Sedation_Use_Guidelines)

20. FAWZI R., DELBOIS Y., NANCY J., PARFAIT S., et AMEZIANE R.  
Sédation consciente au MEOPA – Un réel regain d'intérêt.  
<http://wjd.um5s.ac.ma/attachments/article/30/SEDATION%20CONSCIENTE%20AU%20MEOPA%20UN%20REEL%20REGAIN%20D%20INTERET.pdf>
21. SOCIETE FRANCAISE DE NEURO-PEDIATRIE.  
Congrès national, Lille, 22 janvier 2016.  
[https://www.sfneuroped.fr/wp-content/uploads/2015/06/1\\_542\\_O-Noizet.pdf](https://www.sfneuroped.fr/wp-content/uploads/2015/06/1_542_O-Noizet.pdf)
22. AGENCE NATIONALE DE SECURITE DU MEDICAMENTS ET DES PRODUITS DE SANTE.  
Lettre aux professionnels de santé.  
Mélange équimolaire d'oxygène et de protoxyde d'azote (MEOPA): ANTASOL®, ENTONOX®, KALINOX®, OXYNOX® – Rappel sur le bon usage et la sécurité d'emploi – Septembre 2016.  
<https://ansm.sante.fr/S-informer/Informations-de-securite-Lettres-aux-professionnels-de-sante/Melange-equimolaire-d-oxygene-et-de-protoxyde-d-azote-MEOPA-ANTASOL-R-ENTONOX-R-KALINOX-R-OXYNOX-R-Rappel-sur-le-bon-usage-et-la-securite-d-emploi-Lettre-aux-professionnels-de-sante>
23. LUPI-PEGURIER L., CUCCHI C., TARDIEU C., et MULLER-BOLLA M.  
Sédation consciente par inhalation de MEOPA. In : Guide d'odontologie pédiatrique. La clinique par la preuve. 2<sup>e</sup> ed.  
Malakoff : CdP, 2018 : 80.
24. HENNEQUIN M., MANIERE MC., BERTHET A., et coll.  
Cadre médico-légal des indications de sédation par inhalation de protoxyde d'azote en odontologie.  
Inf Dent 2002; 84(25):1727-1735.
25. HENNEQUIN M., FAULKS D., COLLADO V., et coll.  
A retrospective study of the indications for relative analgesia by inhalation of a mixture of 50% oxygen/50% nitrous oxide in special needs dentistry.  
Congress of the International Association of Paediatric Dentistry, Paris, 12-15 septembre 2001.
26. CLARCK M., et BRUNICK A.  
Handbook of nitrous oxide and oxygen sedation.  
Saint Louis : Mosby, 2003.
27. HAUTE AUTORITE DE SANTE.  
Commission de la transparence. Oxygène-protoxyde d'azote.  
22 février 2017.  
[https://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/evamed/CT-15845\\_OXYNOX\\_PIS\\_RCP\\_Avis1\\_CT15845.pdf](https://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/evamed/CT-15845_OXYNOX_PIS_RCP_Avis1_CT15845.pdf)
28. GAUDY J-F., ARRETO C-D., et LIMOGES A.  
Manuel d'analgésie en odontostomatologie. 2<sup>e</sup> éd.  
Paris : Masson, 2004.

29. PASSERON J., GUILLEUX A., GUILLEMOT M., LANGLOIS E., et PILLIERE F.  
Protoxyde d'azote lors de l'utilisation du MEOPA en milieu de soins : toxicité, situations d'exposition, données météorologiques, pistes de prévention et rôle du médecin du travail. RST. [Internet]. Décembre 2016 [cité 10 septembre 2018].  
<http://www.inrs.fr/media.html?refINRS=TP%2026>
30. ANNEQUIN D.  
Mélange oxygène protoxyde d'azote [Internet]. Juillet 2009 [cité 13 septembre 2018].  
<https://www.cnrdr.fr/IMG/pdf/MEOPA%20Revue.pdf>
31. AGENCE NATIONALE DE SECURITE DU MEDICAMENTS ET DES PRODUITS DE SANTE.  
Suivi national de pharmacovigilance des spécialités à base de MEOPA : KALINOX®  
ENTONOX® OXYNOX® ANTASOL®. Réunion du Comité technique de pharmacovigilance. CT01201401.  
2014.  
[https://www.anm.sante.fr/var/anm\\_site/storage/original/application/e44c5ed4eef0e0f0e0abd8b078ca34ce.pdf](https://www.anm.sante.fr/var/anm_site/storage/original/application/e44c5ed4eef0e0f0e0abd8b078ca34ce.pdf)
32. BOULLAND P., FAVIER JC., VILLEVIEILLE T., et coll.  
Mélange équimolaire oxygène–protoxyde d'azote (MEOPA). Rappels théoriques et modalités pratiques d'utilisation. Ann Fr Anesth Reanim. 2005;24(10):1305-1312.
33. ASSOCIATION FRANCAISE D'UROLOGIE.  
Schéma de montage du kit d'administration du MEOPA.  
<https://www.urofrance.org/nc/science-et-recherche/base-bibliographique/article/html/utilisation-du-melange-equimolaire-oxygene-protoxyde-dazote-meopa-en-urologie-pourquoi-c.html>
34. ANNEQUIN D.  
Un an après la sortie du MEOPA de la réserve hospitalière. Etat des lieux [Internet]. Octobre 2011 [cité 20 septembre 2018].  
[http://www.cnrdr.fr/IMG/pdf/DA\\_11.pdf](http://www.cnrdr.fr/IMG/pdf/DA_11.pdf)
35. ORDRE DES CHIRURGIENS DENTISTES.  
Formations dédiées à l'utilisation du MEOPA.  
[http://www.ordre-chirurgiens-dentistes.fr/fileadmin/user\\_upload/pdf/MEOPA/MEOPA\\_formation\\_site\\_janv2017.pdf](http://www.ordre-chirurgiens-dentistes.fr/fileadmin/user_upload/pdf/MEOPA/MEOPA_formation_site_janv2017.pdf)

# **INDEX**

Figure 1 : Tableau des propriétés physico-chimiques du protoxyde d'azote

Figure 2 : Exemples de bouteilles de MEOPA

Figure 3 : Schéma de montage du kit d'administration du MEOPA

Figure 4 : Dispositif d'inhalation type Bain pour l'odontologie

Figure 5 : Répartition selon le sexe des patients

Figure 6 : Répartition selon l'âge des patients

Figure 7 : Répartition selon les départements de provenance des patients

Figure 8 : Répartition selon la distance aller parcourue par les patients

Figure 9 : Répartition des patients selon l'indication de prise en charge sous MEOPA

Figure 10 : Répartition des patients selon le type de recrutement

Figure 11 : Répartition des patients selon l'expérience du MEOPA

Figure 12 : Répartition des patients selon le type d'acte réalisé

Figure 13 : Comparaison des actes réalisés entre la population A et la population B

Figure 14 : Répartition des patients selon le débit administré (l/min)

Figure 15 : Moyenne des durées d'inhalation selon le nombre de soins effectués

Figure 16 : Répartition des patients selon les ordonnances réalisées.

Figure 17 : Répartition des patients selon le succès de l'acte

Figure 18 : Répartition des succès et des échecs de l'acte selon l'âge des patients

Figure 19 : Répartition des patients selon le succès de la sédation

Figure 20 : Répartition des succès et des échecs de la sédation selon l'âge des patients

Figure 21 : Répartition des patients selon l'évaluation de la coopération sous MEOPA

Figure 22 : Répartition des patients selon la présence d'effets indésirables durant la sédation au MEOPA

Figure 23: Répartition des patients selon la réorientation

PERMIS IMPRIMER

**GILLET (Guillaume).** – Analyse descriptive de la prise en charge sous MEOPA des patients au centre de soins dentaires du CHU de Nantes de janvier 2017 à décembre 2017. 101f. ; ill. ; tabl.; 35ref.;30cm(Thèse : Chir. Dent.;Nantes;2019)

**RESUME :**

Le mélange équimolaire d'oxygène et de protoxyde d'azote est une technique de sédation consciente utilisée en odontologie pédiatrique. Elle permet d'améliorer la coopération des patients en situation d'échec face aux soins.

Nous ferons un rappel des différentes propriétés du MEOPA, puis nous continuerons avec une analyse descriptive, menée en 2017, de la prise en charge sous MEOPA des patients au centre de soins dentaires du CHU Hôtel Dieu de Nantes. Différents critères seront étudiés comme par exemple l'âge, les indications de recours au MEOPA, les types d'actes réalisés, les succès et échecs, la survenue d'effets indésirables.

L'analyse montre que le MEOPA est une technique efficace et qui présente peu d'effets indésirables. Notre étude confirme que le MEOPA est une solution thérapeutique non négligeable en odontologie pédiatrique dans le respect des règles d'utilisation.

**RUBRIQUE DE CLASSEMENT :** Pédodontie

**MOTS CLES MESH :**

Pédodontie/Pediatric dentistry  
Soins dentaires – Dental care  
Protoxyde d'azote/Nitrous Oxide  
Sédation consciente/Conscious sedation

**JURY :**

Président : Madame le Professeur Fabienne PEREZ  
Directeur : Madame le Docteur Sylvie DAJEAN-TRUTAUD  
Assesseur : Madame le Docteur Serena LOPEZ-CAZAUX  
Assesseur : Madame le Docteur Estelle BRAY

**ADRESSE DE L'AUTEUR**

13 rue de l'échappée-44200 Nantes  
ggillet@hotmail.fr