

UNIVERSITÉ DE RENNES I  
UNITÉ DE FORMATION ET DE RECHERCHE D'ODONTOLOGIE

Année 2006

Thèse n° 42.20.06

# THÈSE

**Pour le Diplôme d'État de Docteur en Chirurgie Dentaire**

Présentée et soutenue publiquement le 07 juillet 2006

Par

**Adeline HUET**

née le 3 novembre à Vannes

---

**Evaluation de l'influence de l'hypnose sur  
l'anxiété de l'enfant au cours d'un acte de chirurgie  
dentaire avec anesthésie locale**

---

## JURY

Monsieur le Professeur Jean Marie VULCAIN	Président
Monsieur le Professeur Jean-Louis SIXOU	Assesseur
<u>Monsieur le Professeur Jean-Claude ROBERT</u>	<u>Assesseur</u>
Madame le Docteur Marie-Madeleine LUCAS-POLOMENI	Assesseur

## **CORPS ENSEIGNANTS DE L'U.F.R. D'ODONTOLOGIE**

### **56<sup>e</sup> SECTION : DEVELOPPEMENT, CROISSANCE ET PREVENTION**

#### SOUS-SECTION 01 : PEDODONTIE

Professeur des Universités	:	M.	ROBERT Jean-Claude
Professeur des Universités	:	M.	SIXOU Jean-Louis
Assistant Hospitalier Universitaire	:	Melle	JESTIN Clotilde
Assistant associé	:	Mme	ROGIER Maria-Elizena

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

Professeur des Universités	:	Mme	MANIERE-EZVAN Armelle
Professeur 1er Grade	:	M.	GUYOMARD François
Maître de Conférences des Universités	:	M.	MANIERE Dominique
Maître de Conférences des Universités	:	M.	SOREL Olivier
Assistant Hospitalier Universitaire	:	M.	MAUGER Benoît
Assistant Hospitalier Universitaire	:	Mme	RICHARD Danièle

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

Maître de Conférences des Universités	:	M.	PRIGENT Hervé
Maître de Conférences des Universités	:	Mme	RICHARD Frédérique (Plein Temps)
Assistant Hospitalier Universitaire	:	Mme	STIEVENARD Mathilde

### **57<sup>e</sup> SECTION : SCIENCES BIOLOGIQUES, MEDECINE ET CHIRURGIE BUCCALES**

#### SOUS-SECTION 01 : PARODONTOLOGIE

Professeur des Universités	:	M.	APIOU Jean
Maître de Conférences des Universités	:	Mme	JEANNE Sylvie
Maître de Conférences des Universités	:	M.	MICHEL Jean-François
Assistant Hospitalier Universitaire	:	Mme	HOURLIN Solenn
Assistant Hospitalier Universitaire	:	Melle	LE RAY Anne-Marie

#### SOUS-SECTION 02 : CHIRURGIE BUCCALE, PATHOLOGIE ET THERAPEUTIQUE, ANESTHESIE ET REANIMATION

Professeur des Universités	:	M.	DE MELLO Gilbert
Maître de Conférences des Universités	:	M.	BADER Gérard
Maître de Conférences des Universités	:	Mme	LEJEUNE-CAIRON Sophie
Maître de Conférences des Universités	:	M.	LIMBOUR Patrick
Assistant Hospitalier Universitaire	:	M.	CLIPET Fabrice
Assistant Hospitalier Universitaire	:	M.	GARNIER Julien
Assistant Hospitalier Universitaire	:	M.	MEZIERE Xavier

#### SOUS-SECTION 03 : SCIENCES BIOLOGIQUES (Biochimie, Immunologie, Histologie, Embryologie, Génétique, Anatomie Pathologique, Bactériologie, Pharmacologie)

Professeur des Universités	:	Mme	BONNAURE-MALLET Martine
Assistant Hospitalier Universitaire	:	M.	MEURIC Vincent
Assistant Associé	:	M.	GRACIEUX Patrice

## **58<sup>e</sup> SECTION : SCIENCES PHYSIQUES ET PHYSIOLOGIQUES ENDODONTIQUES ET PROTHETIQUES**

### SOUS-SECTION 01 : ODONTOLOGIE CONSERVATRICE, ENDODONTIQUE

Professeur des Universités	:	M.	VULCAIN Jean-Marie
Maître de Conférences des Universités	:	Mme	DAUTEL-MORAZIN Anne
Maître de Conférences des Universités	:	Melle	GUIGAND Martine (Plein Temps)
Maître de Conférences des Universités	:	Melle	LE GOFF Anne
Maître de Conférences des Universités	:	M.	TURPIN Yann-Loïg
Assistant Hospitalier Universitaire	:	Mme	GINISTY Laëtitia
Assistant Hospitalier Universitaire	:	M.	LENORMAND Gilles

### SOUS-SECTION 02 : PROTHESES (Conjointe, Adjointe Partielle, Complète, Maxillo-Faciale)

Maître de Conférences des Universités	:	M.	AUROY Pascal
Maître de Conférences des Universités	:	M.	LECERF Jean
Maître de Conférences des Universités	:	M.	MERLET Yves (Plein Temps)
Maître de Conférences des Universités	:	M.	RAVALEC Yves
Maître de Conférences des Universités	:	M.	THEPIN Jean-Claude
Assistant Hospitalier Universitaire	:	M.	AUBAULT Ludovic
Assistant Hospitalier Universitaire	:	Melle	HAREL Anne-Sophie
Assistant Hospitalier Universitaire	:	M.	LE GOFF Guillaume
Assistant Hospitalier Universitaire	:	M.	MARTIN Erwan

### SOUS-SECTION 03 : SCIENCES ANATOMIQUES ET PHYSIOLOGIQUES, OCCLUSODONTIQUES BIOMATERIAUX, BIOPHYSIQUE, RADIOLOGIE

Professeur des Universités	:	M.	CATHELINEAU Guy
Maître de Conférences des Universités	:	Mme	CHAUVEL-LEBRET Dominique
Maître de Conférences des Universités	:	M.	CHAUVEL Brice
Assistant Hospitalier Universitaire	:	Melle	MARTIN Sophie
Assistant Associé	:	M.	CAPIAUX Hervé
Assistant Associé	:	Melle	PAQUET Marylise

## **ENSEIGNANTS AUTRES SECTIONS**

### 41<sup>ème</sup> section : Sciences biologiques

Maître de Conférence	:	Mme SHACOORI ZOHREH
----------------------	---	---------------------

### 64<sup>ème</sup> / 65<sup>ème</sup> section : Biochimie et Biologie Moléculaire/Biologie Cellulaire

Maître de Conférence	:	Mme GAUTIER-COURTEILLE Carole
----------------------	---	-------------------------------

\* \* \* \* \*

**A Monsieur le Professeur Jean-Marie VULCAIN,**

Je vous remercie de l'honneur que vous me faites en acceptant la présidence de ce jury.

Je vous remercie, également, de l'intérêt que vous avez porté à mon travail.

Veillez trouver ici le témoignage de ma plus vive reconnaissance et l'expression de mes chaleureux remerciements.

**A Monsieur le Professeur Jean louis SIXOU,**

Qui me fait l'honneur de participer à ce jury.

Je vous remercie de l'intérêt et du soutien apportés lors de cette étude.

Veillez trouver ici le témoignage de ma sincère considération et de mon profond respect.

**A Monsieur le Professeur Jean-Claude ROBERT,**

Je vous remercie de la confiance que vous m'avez accordé en acceptant de diriger ce travail.

Merci pour votre soutien ainsi que vos conseils avisés et éclairés.

Votre dynamisme, votre bonne humeur et votre gentillesse m'ont aidés grandement pour mener à bien ce travail.

Veillez trouver ici le témoignage de ma sincère considération et de mes plus chaleureux remerciements.

**A Madame le Docteur Marie-Madeleine LUCAS-  
POLOMENI,**

Sans qui cette étude n'aurait pu voir le jour.

Vous m'avez fait le grand plaisir de m'apporter vos «connaissances hypnotiques», indispensables pour la réalisation de cette thèse.

Merci pour votre investissement, votre sympathie, votre bonne humeur et pour toute l'attention portée à mon travail.

Veillez trouver ici le témoignage de mon plus profond respect et de mes remerciements les plus chaleureux.

.

## **A Monsieur le Docteur Eric Wodey,**

Pour m'avoir aidé dans l'analyse de mes résultats et pour ces conseils avisés.

Merci pour l'investissement personnel que vous m'avez consenti et pour l'intérêt que vous avez porté à mon étude.

Veillez trouver ici l'expression de mes plus chaleureux remerciements et de ma plus profonde considération.

A mon père, pour son amour, sa confiance et ses encouragements durant toutes ces années. Merci pour tout ce que tu m'as apporté, notamment la force d'avancer dans les moments difficiles. Je suis très fière de tout ce que tu fais pour moi. Merci pour tout.

A mes deux sœurs, Alexandra et Anne Laure, avec lesquelles nous formons un trio de chic, de charme et de choc... Sans vous, je ne pourrais avancer. Vous êtes toujours présentes et de bons conseils. J'espère que vous trouverez ici le témoignage du plus profond amour d'une petite sœur.

A David, qui partage ma vie depuis cinq ans. Merci pour ton amour, ton soutien et ta présence, durant toutes ces années. Merci pour tous ces instants de bonheur, nos fous rires, pour ton imagination qui te rend toujours plus surprenant et me fascine. Merci d'être là tout simplement...Que tout cela dure longtemps .... Je t'm.

A toute ma famille pour sa présence et pour tout ce qu'elle apporte dans ma vie.

A ma grand mère si attentionnée et si douce.

A mes tantes : Laurence et Marie Hélène, des femmes fortes dont je suis fière d'être la nièce, toujours présentes et de si bons conseils.

A mon oncle Jean Philippe et son amie Karine, pour leur soutien et leur gentillesse.

A mes cousins et cousine, Paul Marie, Hugo, Gautier, Morgan et Chloé et ceux plus éloignés : Sylvère, Ludovic et Cédric.

A ces 3 femmes, qui maintenant partagent ma vie et que je suis heureuse de compter parmi nous : Christine, Louise et Inès. Merci Christine pour ta joie de vivre, ta personnalité et ton soutien.

A toutes les personnes qui ne sont plus là mais si présentes dans mon cœur, et dans ma vie :

A toi papi, pour tout ce que tu m'as fait découvrir, à toi mamie pour ta bonne humeur et toute ta joie de vivre que j'ai envie à mon tour de transmettre, et bien sûr et surtout, à toi, maman, toujours à mes côtés et dans mon cœur, tu fus et restera mon guide dans tout ce que je fais, tu es la femme de ma vie...

Enfin, je ne serai pas ce que je suis sans toutes ces personnes avec qui je partage une si forte amitié et qui me font, chaque jour, avancer :

- A mes deux meilleures amies, Claire et Flora. Merci pour votre Amitié et votre Amour qui nous lient depuis toute ces années. En souvenir à tous ces moments mémorables de délire, de joie que nous avons partagés, mais aussi un peu moins drôle ! vous avez toujours été et vous serez toujours là ! Merci a vous... je vous aime fort...
  
- A Carole, Gayelle, Laureline, Marie et Sabrina : à ces 5 femmes sublimes, charmantes et drôles, à qui je tiens si fort et qui partagent ma vie depuis 6ans...  
Merci non seulement pour tous ces purs moments de bonheur et si festif ! mais également pour ceux plus difficiles que nous avons partagés, tous, sont des souvenirs inoubliables. J'espère qu'il y en aura

plein d'autres.... Merci pour cette superbe amitié qu'elle dure toujours...  
Votre colombin.

- A Mathilde, merci pour cette amitié sincère et les nombreux fous rires (retour à la Trinité en mobylette)
- A Marie Laure, à Nanou, à Jean, des personnes qui me sont chers et qui marquent mes années lycées ...
- A tous mes copains et copines de promo sans qui ces années d'études n'auraient pas été les mêmes : Rico, Nono (qui gèrent leur stress !!), Fixou, Thomas (membre du Gospel !), Boris, Juju, Vincent, Gildas, Corby, Steph, Soizic, Clémence... mais aussi JB de Gayelle ... et tous les autres  
Et aussi les plus anciens : Kevin, Fred, Dj Panda, Antoine...  
Et les plus anciennes : Barbara, Sandrine (et Rémi), les Céciles, et Clotilde.
- Merci aussi aux plus jeun's avec qui j'ai partagé de nombreux moments festifs !! qui ont tous un cœur gros comme ça : Soizic, Thomas, Eric, Mathieu, Yo, Jim, Jess, Solenn, Emilie, Aude, Cédric, Antoine, Sylvia, Laura... et encore les plus jeunes : Yann, Agathe, Marianne, Morgane...
- Enfin merci aux potes de David qui m'ont montré leur soutien et leur amitié : Erwan, Mike, Vattana, Yo, Sabrina, Fabienne et David récemment entré dans la famille... !

De peur d'oublier du monde, je remercie tous ceux qui sont passés dans ma vie à un moment car chacun apporte à sa façon. J'ai fait de superbes rencontres durant toutes ces années, j'espère les conserver et en faire de nombreuses autres.

Pour tous les moments formidables de ma vie étudiante qui m'ont permis de m'épanouir : au Crit, au G.O.D, merci à toute l'équipe de « Tooth Ouest »(God 2005), ce moment restera graver dans ma mémoire ...

Enfin et pour conclure, un énorme MERCI à toutes et tous. Pour l'avoir crié a plusieurs reprises :

*“BECAUSE WE ARE ALL FRIENDS, WE’LL NEVER BE ALONE AGAIN !! SO COME ON, COME ON.... ”*(la 10 quoi!!!)

JE CERTIFIE SUR L'HONNEUR NE PAS AVOIR REPRIS POUR MON COMPTE DES  
PROPOS, DES CITATIONS ET DES ILLUSTRATIONS DEJA PUBLIEES.

# SOMMAIRE

<b>INTRODUCTION</b>	<b>3</b>
<b>1<sup>ERE</sup> PARTIE : ETAT DE LA QUESTION OU REVUE DE LITTERATURE</b>	<b>6</b>
<b>1.1 - L'ANXIETE</b>	<b>6</b>
1.1.1 - DEFINITIONS	6
1.1.2 - LES ORIGINES	8
1.1.3 - LA PHOBIE	9
1.1.4 - LES STRATEGIES THERAPEUTIQUES	10
1.1.4.1 - Les stratégies médicamenteuses :	10
1.1.4.2 - Les techniques hypnotiques et cognitivo-comportementales	10
<b>1.2 - L' ANESTHESIE LOCALE</b>	<b>12</b>
1.2.1 - RAPPELS ANATOMIQUES	12
1.2.2 - PARTICULARITES DE L'ENFANT	15
1.2.3 - DIFFERENTS MOYENS D'ANESTHESIE CHEZ L'ENFANT	16
1.2.3.1 - L'analgésie de surface	16
1.2.3.2 - Choix de la technique	17
1.2.3.3 - Choix de la solution analgésique	19
1.2.3.4 - Approche de l'acte d'analgésie	20
1.2.3.5 – Contre - indications	21
<b>1.3 - L'HYPNOSE : HISTORIQUE, DEFINITION ET TECHNIQUE</b>	<b>23</b>
1.3.1 - HISTORIQUE	23
1.3.1.1 - Les origines	23
1.3.1.2 - Les prémices de l'hypnose	23
1.3.1.3 - L'hypnose contemporaine	27
1.3.2 - DEFINITIONS	29
1.3.2.1 - Hypnose et médecine dentaire	32
1.3.2.2 - Indications	33
1.3.3 - MECANISMES PHYSIOLOGIQUES DE L'HYPNOSE	36
1.3.4 - TECHNIQUE	38
1.3.5 - DESCRIPTION DES PHENOMENES HYPNOTIQUES	45
1.3.6 - REGLES DE COMMUNICATION HYPNOTIQUE	46
1.3.7 – INDICATIONS et CONTRE INDICATIONS	47

<b>2<sup>ème</sup> partie : MATERIEL ET METHODE</b>	<b>48</b>
<b>2.1 - OBJECTIF</b>	49
<b>2.2 – MATERIEL ET METHODE</b>	49
2.2.1 - Durée	49
2.2.2 - Population	49
2.2.3 - Méthodes d'évaluation comportementale	50
2.2.4 - Déroulé de l'essai	51
2.2.5 - Analyse des résultats	53
<b>3<sup>ème</sup> partie : RESULTATS</b>	<b>54</b>
<b>3.1 – METHODES STATISTIQUES UTILISEES</b>	54
<b>3.2 – LES RESULTATS</b>	54
3.2.1 – CARACTERISTIQUES DE LA POPULATION	55
3.2.1.1 – Sexe	55
3.2.1.2 – Age	56
3.2.1.3 – Antécédents d'anesthésie dentaire et souvenir	56
3.2.1.4 – L'anxiété préopératoire	57
3.2.2 – L'ANXIETE ET LA DOULEUR AU MOMENT DE L'ANESTHESIE	58
3.2.2.1 – Le score d'anxiété mYPAS4	58
3.2.2.2 – Le score OPS	59
3.2.3 – EVALUATION DE LA DOULEUR	60
3.2.4 – LES COMMENTAIRES	63
<b>4<sup>ème</sup> PARTIE : DISCUSSION</b>	<b>64</b>
<b>CONCLUSION</b>	<b>70</b>
<b>ANNEXES</b>	<b>72</b>
Annexe 1 : Documents d'information pour la personne	73
Annexe 2 : Exemple de consentement à signer	74
Annexe 3 : questionnaire mYPAS	75
Annexe 3 bis : questionnaire mYPAS	76
Annexe 4 : Questionnaire OPS	77
<b>BIBLIOGRAPHIE</b>	<b>78</b>

# INTRODUCTION

La peur du chirurgien-dentiste est un concept diffus. Il ne s'agit pas de la peur du dentiste en tant que personne mais plutôt **d'une angoisse** vis-à-vis du traitement douloureux, de l'absence de contrôle du patient sur les gestes du praticien ou plus simplement liée aux stimuli sensoriels (visuel, olfactif, toucher, auditif...) qui sont nombreux, multipliant les risques d'appréhension (Fabian T.K., et Fabian J., 1998 ; Théry-Hugly M.C. et Todorova I., 1998; Counselman E.F, 1999). Le chirurgien-dentiste se trouve alors souvent confronté à des émotions de peur et d'anxiété.

Les traitements chez l'enfant sont trop souvent réduits à une **difficulté relationnelle**. En effet l'enfant qui entre dans « un cabinet dentaire » l'associe bien volontiers à des **représentations** construites sur ses propres expériences, celles d'un membre de sa famille, les oui-dire de son entourage ou sur des fantasmes transmis par l'imaginaire (Benhaien J.M., 2005).

Cette difficulté relationnelle dépend aussi des caractéristiques personnelles particulières. Il peut s'agir d'un enfant anxieux, angoissé ou phobique, un enfant dépressif ou inhibé, un enfant réactif ou agressif qui présente un comportement difficile à déchiffrer, difficile à gérer (Dajeau-Trutaud S. et coll, 1998 ; Koster E. et coll, 2003).

La phobie du dentiste est fréquente chez les enfants. L'enfant a peur de l'adulte, de son pouvoir et de sa force. L'enfant se crée une situation particulière qui a pour toile de fond l'acte thérapeutique concernant sa bouche, cette bouche qui est à la fois lieu de plaisir et de douleur (Théry-Hugly M.C. et Todorova I., 1998). Comme toute peur, elle crée un **phénomène nommé évitement** et peut donc entraîner en plus du mal-être psychologique, une altération conséquente de la santé dentaire.

**La stomatophobie** englobe souvent des peurs variées : peur du sang, de la piqûre, de vomir, de l'odeur des cabinets.

Bien souvent les comportements d'évitements et la peur de la douleur alimentent la peur du dentiste. En effet les personnes très angoissées sont crispées ce qui rend le traitement plus désagréable pour le patient et crée une situation de tension, de stress pour le dentiste. Dentiste et patient entrent alors dans **un véritable cercle vicieux d'angoisse et de frustration** (Claes K. 2003).

Il semble que devant l' « arracheur de dents », la plupart des gens entrent dans un état qui peut produire de véritables états d'angoisse. Tous les dentistes savent comment, même dans les cas où le patient ne devrait pas sentir de douleur, la décharge douloureuse peut se vérifier : il s'agit bien entendu d'une douleur exclusivement psychologique due à la peur et à l'anxiété.

Mais qu'elle importance pour le patient ? Il souffre, quelle que soit la cause de cette souffrance, et cela suffit pour lui faire perdre toute confiance dans le dentiste, même si celui-ci n'est en rien responsable de son excitabilité nerveuse particulière (de Liguori C., 1994).

L'anxiolyse et l'anesthésie n'étant pas naturelles, des techniques de relaxation adaptées sont nécessaires. Ces techniques visent à **familiariser** l'enfant avec l'environnement dentaire. L'hypnose est l'une de ces techniques.

Elle peut aider les patients à se sentir mieux chez leur dentiste et à percevoir leur traitement de manière plus agréable.

**Selon Jean Godin (1992)** « L'hypnose est un mode de fonctionnement psychologique, dans lequel un sujet, grâce à l'intervention d'une autre personne, parvient à faire abstraction de la réalité environnante, tout en restant en relation avec l'accompagnateur.

Ce mode de relation particulier est privilégié, dans la mesure où il fait apparaître des possibilités supplémentaires d'action de l'esprit sur le corps, ou de travail psychologique à un niveau inconscient. »

En médecine dentaire, l'utilisation progressive de cette technique a donné naissance à une méthode appelée « **hypnodontie** ». Il s'agit d'une communication verbale et non verbale qui aide le patient à se mettre **dans un état de transe**. Il se perçoit à un autre niveau de conscience non plus rationnel, logique mais sensoriel, imaginaire et intuitif (Shaw A.J. et Niven N., 1996). Elle fait appel aux « **ressources** » que possèdent les patients pour faire face à certaines situations.

**L'hypnose Ericksonienne** (du nom du psychiatre américain Milton Erickson, qui a remis en usage l'hypnose en médecine, en psychiatrie et en chirurgie) est caractérisée par **l'emploi de suggestions indirectes, par une communication inconsciente et une synchronisation avec le patient** (respiration, langage...). On est loin d'un quelconque spectacle ésotérique (Zeidan J., 2006).

Le but véritable de l'hypnose en odontologie est de refouler la terreur que le dentiste inspire à de nombreuses personnes, habituellement en mesure d'affronter normalement leurs problèmes.

Certes, cette technique suscite encore bien **des résistances**. Elle reste toujours entourée d'une « aura » d'irrationalité, de magie, voire de charlatanisme, tant auprès du grand public que du milieu scientifique.

L'hypnose permet de renforcer **la relation médecin - patient** et stimule considérablement le **potentiel d'effort du patient et sa créativité** (Trechslin F., 1998). Elle modifie sa manière de penser, de sentir, de se comporter en lui présentant des situations ou des évènements qui, s'ils se déroulaient vraiment provoqueraient les changements souhaités (Alden P. et Heap M., 1998).

L'hypnose impose un **praticien formé**, un **patient réceptif** aux suggestions hypnotiques, une **motivation de l'enfant** à vaincre son anxiété face aux soins dentaires (Dajean-Trutaud S. et coll, 1998).

# 1<sup>ERE</sup> PARTIE : ETAT DE LA QUESTION OU REVUE DE LITTERATURE

## 1.1 - L'ANXIETE

### 1.1.1 - DEFINITIONS

L'angoisse et la peur sont des sensations très proches mais il s'agit de sentiments que l'on doit différencier :

- **La peur** implique la présence d'un **danger réel** et la connaissance de celui-ci. L'émotion résulte non d'une attente vague et d'une menace imprécise mais d'un danger présent, bien précis (Bourassa M., 1981). L'enfant peureux craint quelque chose de spécifique, comme une piqûre (Dajean-Trutaud S. et coll, 1998).
- **L'angoisse** est définie dans le dictionnaire Larousse (1992) comme : « une inquiétude profonde, peur intense née d'un **sentiment de menace** imminente et accompagnée de symptômes neurovégétatifs caractéristiques (spasmes, tachycardie, sudation, etc....) ». Même si elle se rattache à l'existence d'un danger, elle est dans l'attente de ce danger qui est inconnu et ne peut être défini. Il s'agit d'un manque d'assurance face à une situation, le sentiment de ne pas savoir ce qui se passe. L'enfant anxieux ressent une appréhension non spécifique de ce que va ou risque de faire le chirurgien dentiste (Dajean-Trutaud S. et coll., 1998).

On retrouve généralement le terme « d'anxiété » pour désigner ces émotions qui, pourtant, présentent des différences. Il s'agit d'un état d'alerte, de tension, l'angoisse étant la forme majeure de l'anxiété.

Les comportements liés à l'angoisse sont connus depuis longtemps comme l'aspect le plus difficile de la gestion des patients et peut être une barrière à l'accomplissement de soins corrects (Peretz B. et Ram D., 2002).

Selon une théorie cognitive des émotions, l'anxiété serait une réaction émotive et biologique (neurophysiologique et biochimique) caractérisée, entre autre, par une activation du système

autonome. Cette réaction fait suite à l'interprétation par l'enfant d'une situation comme représentant quelque chose de désagréable.

Il s'agit d'un état émotionnel pénible comportant à la fois l'attente inquiète d'un événement imprécis et un malaise général d'ordre psychique, affectif, intellectuel et spirituel avec des phénomènes physiques subjectifs et objectifs (Lemperiere T. et Feline A., 1993).

Cette sensation de menace est suscitée par ce que l'on nomme un stimulus que l'on appelle stress. En ce qui nous concerne, la visite chez le dentiste constitue généralement la source d'anxiété (Bourassa M., 1981).

L'anxiété peut être due principalement aux facteurs suivants (Vinckier F., 2003 ; Varma D., 2005.) :

- **peur de la douleur** : l'anesthésie a pour but de supprimer la douleur mais parfois le traitement peut rester douloureux. Il n'est pas facile au début pour l'enfant de faire la différence entre toutes les sensations ressenties. Il faut lui expliquer que, malgré l'anesthésie, il peut sentir que l'on travaille dans sa bouche,
- **peur de l'absence de confiance** : le dentiste doit respecter ses engagements vis-à-vis de l'enfant. En effet, si l'on se met d'accord sur un geste que l'enfant doit faire en cas de douleur il faut le respecter et arrêter le soin immédiatement,
- **peur de perdre le contrôle de soi** : il faut que l'enfant apprenne à s'autocontrôler et pour cela une relation de confiance est importante. Il est conseillé de faire participer activement l'enfant au traitement,
- **peur de paraître ridicule** en régressant à un comportement infantile,
- **peur d'être évalué négativement** par le personnel dentaire du fait qu'il ressent ces émotions,
- **peur d'être critiqué** pour la négligence de son hygiène buccale.

Il y a une partie imposante de la population qui a peur des soins dentaires au point d'adopter des comportements de fuite et d'évitement. La peur de la douleur ressort comme la cause majeure de l'anxiété vis-à-vis des soins dentaires.

Même si le processus de la réaction d'anxiété est comparable chez l'enfant et chez l'adulte, l'enfant n'a pas la même façon de raisonner et d'interpréter une situation. L'enfant n'a pas autant la capacité de s'autosuggestionner que l'adulte.

Les comportements de protestation, de refus ou de replis ne sont jamais que les réponses à un sentiment de menace ou d'agression que l'enfant ne peut canaliser autrement.

Cela se traduira par des pleurs, des cris, de l'agitation, des paroles agressives, des modifications de comportement (timidité, infantilisation). Le langage du corps est très significatif. Un enfant apeuré, en dehors des cris ou des pleurs va avoir une attitude contractée, replié sur lui-même, coincé contre un mur ou un parent, le visage baissé, les sourcils froncés, les grimaces, les mains resserrées... le regard dévié ou étrangement fixe, une agitation importante ou une inertie complète (Théry-Hugly M.C. et Todorova I., 1998).

### 1.1.2 - LES ORIGINES

Les difficultés de coopération, comme les états d'anxiété ou de peur liés aux soins dentaires peuvent avoir des **origines multifactorielles**.

Selon son âge (risque élevé chez les enfants de 1 à 5 ans), son développement psychoaffectif, son tempérament (réservé, introverti, qui démontrent une tendance au repli lorsqu'ils sont confrontés à une personne ou une situation nouvelle) mais aussi sa propre histoire, l'enfant sera plus ou moins apte à faire face à la situation de soin (Chaves J.F., 1994 ; Kain Z.N. et coll, 1996 ; Vetter T.R., 1996). De plus, les parents ont un rôle à jouer dans l'éducation de l'enfant aux soins dentaires. La prise en charge au cabinet relève de la responsabilité du dentiste mais la préparation aux soins est dévolue aux parents (Bourassa M., 1980).

D'une manière générale, l'angoisse apparaissant chez l'enfant a souvent une origine exogène. Il va développer une angoisse au départ d'un conditionnement direct ou indirect :

**Par conditionnement direct**, on entend une expérience dentaire ou médicale négative. Ce conditionnement est moins évoqué car on peut noter que l'enfant tend parfois à occulter certains événements pénibles tant il est envahi par la culpabilité qu'à pu faire surgir son comportement passé avec le dentiste (Benhaiem J.M., 2005).

**Par conditionnement indirect**, on entend l'influence d'une tierce personne très importante aux yeux de l'enfant (Vinckier F. et Vansteenkiste G., 2003). Ainsi de nombreuses études ont montré une forte corrélation entre l'anxiété de la mère et celle de l'enfant.

L'angoisse peut aussi être liée à la signification primaire que se font certains de la bouche (charge érotique, connotation émotionnelle) notamment chez les enfants (Bourassa M., 1980 ; Benson P.E., 2000).

L'anxiété est une des composantes majeures des traitements dentaires chez l'enfant, et l'anesthésie en est la procédure la plus génératrice pour les enfants comme pour les adultes (Peretz B. et Ram D., 2002). En deuxième lieu, on retrouve les bruits et les vibrations que les instruments rotatifs occasionnent.

L'anxiété augmente progressivement jusqu'à 11 ans, puis diminue en grandissant.

### **1.1.3 - LA PHOBIE**

Cependant, dans certains cas elle ne disparaît pas et son intensité augmente, on parle alors de **phobie** (Vinckier F., 2003). Dans ce cas l'anxiété n'est plus permanente et générale, mais elle se cristallise sur des situations particulières qui la font survenir. Elle apparaît en réaction à une situation connue et trouve son origine dans le fait que la personne ne parvienne pas à maîtriser la menace.

La phobie est **une crainte angoissante spécifique** déclenchée par un objet ou une situation n'ayant pas en eux-mêmes un caractère dangereux.

C'est une peur irrationnelle ou illogique devant un objet, un lieu, une activité ou une situation sans dangerosité. Elle se distingue de la peur par le fait qu'elle est irrationnelle et persiste plus longtemps. Elle disparaît en dehors de l'objet ou de la situation qui la déclenche par exemple la vue de l'aiguille (Lemperiere T. et Feline A., 1993).

Dans le dictionnaire le Larousse la définition est : « une crainte déraisonnable à l'égard d'objets, de situations ou de personnes, dont le sujet reconnaît le caractère injustifié, mais il ne peut le surmonter ». **L'odontophobe** aura tendance à reporter au maximum la date fatidique de ses soins dentaires. Une difficulté dans le traitement des enfants angoissés, phobiques, est de les persuader de faire face à l'objet de leur peur (souvent liée à la peur de l'aiguille) pour comprendre qu'il n'est pas dangereux (Patel B. et coll., 2000).

## 1.1.4 - LES STRATEGIES THERAPEUTIQUES

Ainsi chez les enfants souffrant de phobie ou ceux ne pouvant gérer leur angoisse, des **stratégies** sont développées par les dentistes (Shaw A.J. et Niven N., 1996).

### 1.1.4.1 - Les stratégies médicamenteuses :

- **La prémédication sédatrice** : elle passe par l'utilisation de substances capables d'exercer des actions sédatives, anxiolytiques, myorelaxantes, et anticonvulsifs, à des fins préventives et curatives (Berthet A. et coll, 2001),
- **La sédation consciente par MEOPA** (Mélange Equimolaire d'Oxygène et de Protoxyde d'Azote). Elle permet de soigner les enfants très anxieux et évite l'anesthésie générale. Son utilisation est simple et la récupération de l'enfant est de l'ordre de trois à cinq minutes (Dworking S.F. et coll., 1983 ; Maudier-Rocle C., 2003),
- **Le recours à l'anesthésie générale** : elle est utilisée quand le nombre de dents à soigner est important. Elle permet une remise en état de la cavité buccale tant fonctionnelle qu'esthétique. Il faut évaluer le rapport bénéfice–risque. En effet il n'y a pas « de petite anesthésie» (Andrieu G., 1992 ; Vinckier F. et Vansteenkiste G., 2003).

### 1.1.4.2 - Les techniques hypnotiques et cognitivo-comportementales

D'autres stratégies telles que l'**hypnose** et les **techniques de thérapie cognitivo - comportementale** pourraient être des solutions de substitution à l'anesthésie générale car il ne faut pas oublier que celle-ci présente un risque vital pour l'enfant. Par la gestion de leur angoisse grâce à ces techniques, les enfants vont pouvoir garder le contrôle face à la situation et permettre la réalisation des soins (Vinckier F. et Vansteenkiste G., 2003).

- **La thérapie cognitivo-comportementale** consiste en une **désensibilisation systématique** c'est à dire que l'on demande à l'enfant d'établir une échelle de situations anxiogènes et de les classer par ordre croissant.

Ainsi à chaque étape du traitement il faut qu'il y ait une réduction de l'angoisse avant de passer à l'étape suivante (Koster E. et coll, 2003).

Elles incluent tout ce qui peut préparer le patient à comprendre ce qui va se passer pendant les soins. Par exemple : faire comprendre à l'enfant que la fraise va vibrer dans sa bouche mais que ce n'est pas dangereux pour lui en la faisant d'abord vibrer sur son ongle; faire monter et descendre le fauteuil avant d'y installer l'enfant pour qu'il ne soit pas surpris; lui faire respirer les différentes odeurs avant de lui mettre les produits dans la bouche.

Pour que le patient puisse s'adapter aux conditions du soin, ces techniques demandent beaucoup de temps.

- **L'hypnose** est définie comme **un état de conscience modifiée**, induit chez une personne par une autre personne. C'est une veille paradoxale, car malgré une apparence de passivité, le patient est très actif : en hypnose, la mémoire, l'attention et la vigilance sont amplifiées.

L'hypnose **active la perception des sensations et l'imaginaire du patient.**

Elle entraîne une certaine altération de la mémoire et de la conscience augmentant le degré de susceptibilité du sujet à produire un comportement qui serait très difficile à l'état normal (Bourassa M., 1988).

Sur le plan physiologique, nous savons que l'hypnose provoque également la fabrication de nombreuses molécules telles que les endorphines pendant la séance (hormones ayant des propriétés antalgiques) (Zeidan J., 2006).

L'hypnose est certainement le seul **moyen non médicamenteux** qui permet d'atteindre le système neurovégétatif autonome par le subconscient (Stern R., 1991).

Son objectif en odontologie pédiatrique est **d'aider l'enfant à se relaxer** pour qu'il accepte des soins irréalisables dans un état de conscience normal.

Trois principes de base régissent l'hypnose : relaxation, moindre vigilance et augmentation de la capacité à permettre le traitement. Une personne tendue est beaucoup plus sensible aux stimuli douloureux.

C'est **une alternative** à la prémédication sédatrice (Brisseau J.C. et Varma D., 1992).

L'hypnose est un outil d'appoint utile comme complément efficace de prise en charge, et visant à une utilisation adéquate de l'anesthésie locale et de la sédation (Shaw A.J. et Niven N., 1996 ; Benhaïem J.M., 2005).

## 1.2 - L' ANESTHESIE LOCALE

**Maîtriser la douleur** fait partie des préoccupations quotidiennes du chirurgien dentiste. Un échec conditionnera toutes les séances de soins à venir. **Un climat de confiance** doit s'installer entre l'enfant et le praticien.

Cette confiance acquise s'établit par une **anesthésie par infiltration** mais aussi dans l'approche du patient pour cette technique. Bien que l'anesthésie locale n'agisse que sur les composantes physiques de la douleur, il est possible d'obtenir dans la majorité des cas un silence opératoire total.

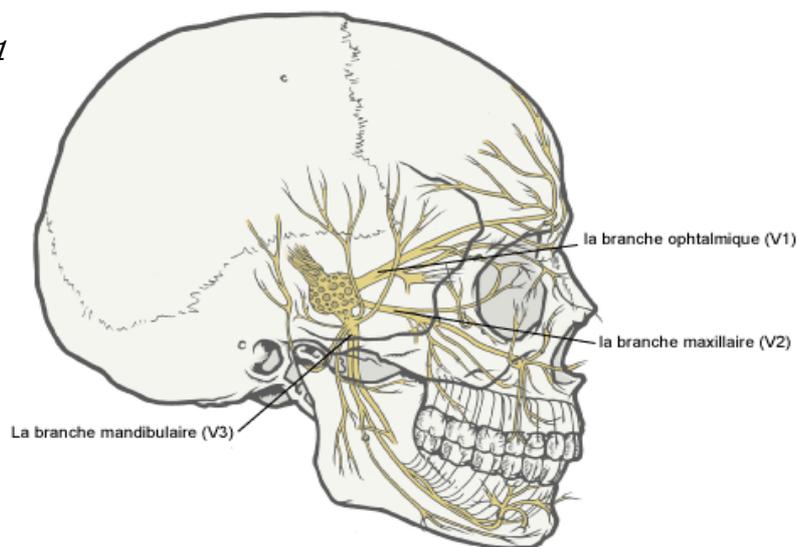
La fiabilité des anesthésiques locaux a atteint un tel degré que l'on peut supprimer la douleur dans la quasi-totalité des cas par un geste simple et rapide. Mais ce geste est encore mal vécu par beaucoup d'enfants.

La pratique de l'anesthésie locale nécessite la connaissance dans des domaines variés : anatomie, physiologie, pharmacologie, mais la maîtrise technique demeure un facteur décisif du succès.

### 1.2.1 - RAPPELS ANATOMIQUES

La cible neuroanatomique de l'anesthésie dentaire est le nerf trijumeau (V), 5<sup>ème</sup> paire de nerfs crâniens, avec ses trois branches : la branche ophtalmique (V1), la branche maxillaire (V2) et la branche mandibulaire (V3). Les arcades maxillaires et mandibulaires sont innervées respectivement par les branches V2 et V3 responsables de l'innervation sensitive.

*Schéma 1*



Le nerf trijumeau

- **La branche maxillaire** pénètre dans la fosse ptérygo-maxillaire et se divise en trois branches majeures : ganglionnaire, zygomatique et alvéolaire supérieure postérieure.
  - La branche ganglionnaire rejoint le ganglion ptérygo-palatin, qui renvoie, à son tour, des fibres parasympathiques et sympathiques vers le nerf maxillaire.
  - Le nerf zygomatique pénètre l'orbite et poursuit sa trajectoire le long de la paroi latérale. Il se divise en ses deux branches terminales, le nerf zygomatico-facial, responsable de la sensibilité de la joue, et le nerf zygomatico-temporal, responsable de la portion sensorielle de la région temporale. De plus, la glande lacrymale reçoit une composante parasympathique.
  - Le nerf alvéolaire supérieur postérieur descend sur la surface sous-temporale du maxillaire, pénètre le sinus maxillaire et se termine par des branches sensibles innervant les molaires maxillaires et la muqueuse buccale environnante, à l'exception dans certains cas de la racine mésio-vestibulaire de la première molaire.

En poursuivant sa course, le nerf maxillaire entre dans la gouttière sous-orbitaire où il devient le nerf sous-orbitaire. Sur son trajet ce nerf donne naissance aux nerfs alvéolaires supérieurs moyen et antérieur.

Le nerf alvéolaire supérieur moyen procure la sensibilité à la racine mésio-vestibulaire de la première molaire maxillaire, des prémolaires et de la muqueuse buccale associée.

Cependant, ce nerf peut être absent chez certaines personnes où les zones précitées sont alors innervées par les nerfs alvéolaires supérieurs postérieur et antérieur. Les zones principalement innervées par le nerf alvéolaire supérieur antérieur sont les canines, les incisives centrales et latérales ainsi que la muqueuse buccale avoisinante.

Le nerf sous-orbitaire continue sa trajectoire et sort par le trou sous-orbitaire pour innervier la paupière inférieure, l'aile du nez et la lèvre supérieure (Isen D., 2005).

- **Le nerf mandibulaire** quitte la base du crâne par le foramen ovale.

La première branche nerveuse, le rameau méningé, remonte puis passe par le trou petit rond pour atteindre les méninges. La branche suivante est la première branche motrice qui innerve le muscle ptérygoïdien interne. Après cette dernière branche, le nerf mandibulaire se divise pour donner un tronc antérieur et un tronc postérieur. Le tronc antérieur est à la fois sensitif et moteur.

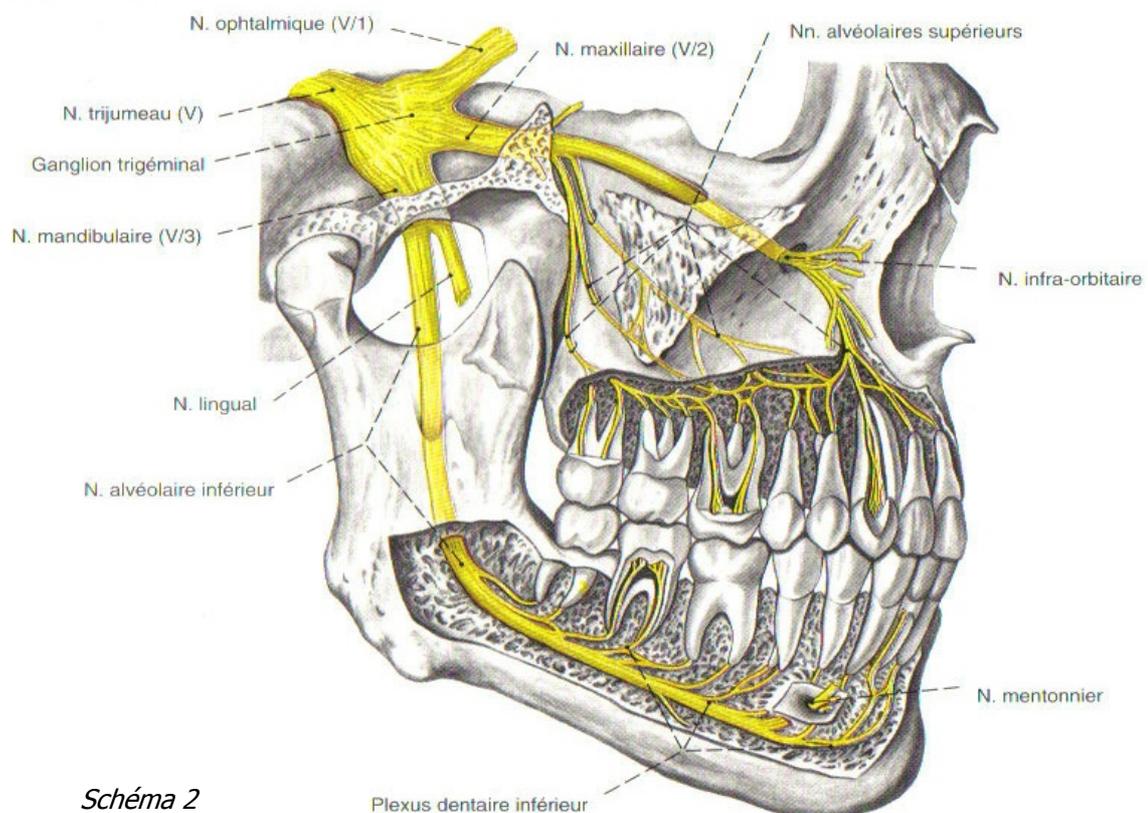
La portion sensitive est le nerf long buccal qui innerve les tissus mous buccaux distalement à la première molaire.

La portion motrice innerve le masséter, le muscle temporal et le muscle ptérygoïdien externe.

Le tronc postérieur envoie le nerf auriculo-temporal qui est responsable des perceptions sensibles du côté de la tête et du cuir chevelu, et envoie des rameaux au conduit auditif externe, à la membrane du tympan et à l'articulation temporo-mandibulaire.

Par la suite le tronc postérieur se divise immédiatement en deux branches, le nerf lingual et le nerf alvéolaire inférieur :

- Le nerf lingual innerve les deux tiers antérieurs de la langue et la surface linguale de la gencive mandibulaire.
- Le nerf mandibulaire envoie une branche jusqu'au muscle mylohyoïdien et la partie antérieure du muscle digastrique avant de pénétrer le canal mandibulaire. Ce nerf assure la sensibilité à l'os mandibulaire, à la gencive buccale antérieure à la première molaire, à la lèvre inférieure et à la pulpe de toutes les dents mandibulaires du quadrant (Isen D., 2005).



Pour comprendre l'action de l'anesthésie locale il faut expliquer **comment se déroule la conduction nerveuse** : la dent est innervée par une fibre nerveuse qui conduit le stimulus vers le noyau du tractus spinal *via* le ganglion semi-lunaire où est situé son corps cellulaire.

Au sein de ce ganglion, une synapse le met en contact avec un neurone se projetant vers le thalamus. Enfin du thalamus, part un axone vers le cortex cérébral où le stimulus est décodé en sensation douloureuse. Cette brève explication nous éclaire sur l'action des anesthésiques locaux qui agissent au niveau de la fibre nerveuse située entre la dent et le ganglion semilunaire (Hallonsten A.L. et coll., 2001).

Ces anesthésiques locaux sont des drogues qui interrompent la propagation de l'influx nerveux, de manière réversible quand elles sont placées au contact de cette fibre nerveuse, à concentration appropriée. Le blocage de la conduction intéresse les fibres sensibles, motrices et sympathiques (Cathelin M., 2003).

## 1.2.2 - PARTICULARITES DE L'ENFANT

Le petit enfant **réagit de façon particulière** à la douleur quand il la rencontre. On a souvent pensé que l'enfant n'éprouvait aucune douleur, en fait, les nocicepteurs et les voies de conduction sont en place dès le 6<sup>ème</sup> mois de la vie intra-utérine.

Chez l'enfant, le bloc moteur est très sensible à la concentration du produit ; il semble que la myéline du tout-petit ne soit pas encore mature, donc l'anesthésie locale aurait une action plus importante sur ce nerf non encore myélinisé. Les amides sont métabolisés par le système des cytochromes P450 non matures à la naissance.

La clairance des anesthésiques locaux est donc très faible à la naissance puis augmente avec l'âge ; en revanche le volume de distribution évite d'atteindre un pic toxique lors d'un soin dentaire sous anesthésie locale (Cathelin M., 2003).

Bien que l'enfant ressente la douleur, il est incapable de lui attribuer un sens et de réagir par son manque d'expérience, ainsi, jusqu'à l'âge de 5 ans, il peut supporter des douleurs avec résignation. **A partir de 5 ou 6 ans, l'auto-évaluation de la douleur** peut se faire de façon fiable. Plus l'enfant est âgé, plus l'abord sera modifié car celui-ci peut avoir eu de mauvaises expériences antérieures et une angoisse induite soit par ses parents ou par des expériences rapportées de ses copains (Gaudy J.F. et coll., 2005).

## **1.2.3 - DIFFERENTS MOYENS D'ANESTHESIE CHEZ L'ENFANT**

L'anesthésie permet une insensibilité de quelques dents, et intéresse la gencive, le ligament et la pulpe.

Les différentes sensations disparaissent dans l'ordre suivant :

- douloureuse
- thermique d'abord le chaud puis le froid
- tactile

### **1.2.3.1 - L'analgésie de surface**

Cette étape est indispensable chez l'enfant car elle permet de le mettre en confiance. Elle s'oppose de façon momentanée à une stimulation des terminaisons nerveuses nociceptives.

On distingue deux types d'action (Courson F. et Landru M.M., 2001 ; Gaudy J.F. et coll, 2005 ; Néau A., 2006) :

- par action physique : la cryoanesthésie par spray procure une anesthésie brève par diminution de la température de surface du tissu à anesthésier. Il s'agit de la production d'un froid intense par évaporation d'une substance très volatile sur une zone muqueuse ou cutanée très limitée. La molécule utilisée est le dichlorotétrafluoréthane (gaz dérivé de l'éthane).

Ce mode d'anesthésie détermine une anesthésie peu profonde et de courte durée.

Elle est utilisée pour les avulsions des dents très mobiles, l'incision d'abcès collecté et superficiel.

- par action chimique : c'est l'application directe d'une substance chimique sur la muqueuse.

Cette application peut être réalisée par badigeonnage ou tamponnement d'un gel ou d'une crème : amino-ester à 20% (benzocaïne), amino-amide à 2% (lidocaïne) ou par pulvérisation à l'aide d'un flacon de spray : amino-amide à 15% (pressicaïne) ou à 5% (lidocaïne).

L'utilisation d'analgésiques en spray ou en boulettes ne permet pas de contrôler la zone traitée et parfois un peu de solution peut couler dans le pharynx ce qui donne chez l'enfant une sensation d'étouffement pouvant le faire paniquer.

Ce mode permet une insensibilisation plus longue que la réfrigération mais de plus faible intensité et surtout de plus faible profondeur.

Malgré ces techniques qui diminuent de façon considérable la douleur, il persiste une sensation désagréable au moment de la pénétration de l'aiguille et de l'injection de l'anesthésie local.

### **1.2.3.2 - Choix de la technique**

D'après Klapisz-Wolikow M., et coll., 1991; Martineau C., 1992 ; Jonesco N., 1993 ; Rodde J., 1994 ; Mc Donald RE. et Avery D.R., 2000 .

L'anesthésie locale ou régionale supprime en même temps que la douleur toutes les sensibilités mais **n'abolit pas la conscience**. Elle agit au niveau des voies sensitives périphériques en provoquant la section physiologique transitoire et réversible du nerf :

- soit au niveau terminal dans le cas de l'anesthésie locale
- soit au niveau d'un tronc nerveux dans le cas d'une anesthésie régionale.

Dans la pratique dentaire, l'anesthésie locale ou locorégionale est le mode le plus employé. Elles permettent de faire tous les actes d'odontologie.

L'anesthésie par infiltration est le mode d'anesthésie locale le plus fréquent.

Le soluté anesthésique est injecté au sein même du tissu à opérer. Cette anesthésie de durée moyenne peut être :

- **para apicale**, dans le tissu au voisinage immédiat de l'intervention,
- **intra ligamentaire**, en introduisant l'aiguille le plus loin possible dans l'espace desmodontale parallèlement à l'axe de la dent,
- **intra septale** en introduisant une aiguille courte et solide dans les septas interdentaires ou interradiculaires.

#### **1.2.3.2.1 - Au maxillaire :**

**L'anesthésie para apicale** est utilisée pour des soins unitaires ou multiples (en limitant à 2 ou 3 dents) au niveau du secteur incisivo-canin, des molaires temporaires et de la première molaire définitive.

On utilise une aiguille de 16mm de long et de 30 /100<sup>ème</sup> de diamètre. L'infiltration s'effectue par une injection vestibulaire, parallèlement à la table osseuse jusqu'au contact osseux en regard de l'apex. L'insensibilisation apparaît en 1 à 2 minutes et dure en moyenne 30 minutes.

Dans le cas d'une extraction, on doit en plus faire une infiltration dans les septums proximaux de la dent à extraire et un rappel dans la muqueuse palatine au collet de la dent.

Dans les cas de pulpotomie et de caries profondes, une simple anesthésie para apicale est efficace.

#### 1.2.3.2.2 - A la mandibule :

Pour des soins courts, pour les soins dans la région antérieure, pour les molaires temporaires chez l'enfant de 2 à 6 ans et pour une anesthésie isolée de la première molaire en denture mixte, l'anesthésie locale peut être suffisante. **L'anesthésie para-apicale** se fait sous la ligne muquo-gingivale.

En ce qui concerne les soins longs ou les soins au niveau des molaires définitives, la technique de choix est **une infiltration régionale mandibulaire** à l'épine de Spix du nerf dentaire inférieur, par tronculaire (Madrid C., et coll., 1991).

On utilise des aiguilles longues de 30 à 38 mm et de 50 à 60/100<sup>ème</sup> de diamètre. On peut parfois utiliser des aiguilles de 30/100<sup>ème</sup> de diamètre mais le risque avec des aiguilles trop fines est une déviation possible du trajet de l'aiguille lors de l'infiltration.

**La tronculaire** permet l'anesthésie de toutes les dents de l'hémi-mandibule, de la muqueuse labiale et de la peau de la lèvre inférieure homolatérale. Pour cette anesthésie, il faut des repères : le site d'injection se trouve au milieu d'un triangle formé par le bord antérieur de la mandibule, le muscle ptérygoïdien médial et le muscle ptérygoïdien latéral. L'aiguille traverse la muqueuse horizontalement au dessus des molaires, puis le corps de la seringue est orienté vers les molaires et prémolaires contra latérales, après 2 cm de course elle atteint le contact osseux et libère le liquide anesthésique.

Chez les enfants de 3 à 8 ans, ce point d'infiltration se trouve au niveau du plan d'occlusion puis en grandissant ce point tend à s'élever au dessus. L'orientation de l'aiguille sera, tout au long de l'enfance, oblique en bas et en arrière par rapport au plan d'occlusion.

Il est recommandé de procéder à une aspiration avant l'infiltration du contenu de la cartouche pour rechercher un éventuel reflux sanguin indiquant une position intra vasculaire de l'aiguille.

L'anesthésie tronculaire est la plus courante. On peut citer deux autres anesthésies régionales majeures : l'anesthésie tubérositaire haute et l'anesthésie canine haute utilisée pour des actes longs de chirurgie osseuse et très rarement utilisé au cabinet dentaire.

D'une manière générale les dents de lait sont traitées avec des anesthésies locales (par contact et anesthésie para-apicale).

L'anesthésie locale par injection présente quelques désavantages :

- l'anxiété chez le patient
- une « phobie de l'aiguille »
- la sensation de lèvre et de joue gonflée

### **1.2.3.3 - Choix de la solution analgésique**

Il est préférable d'utiliser des anesthésiques locaux **faiblement dosés en vasoconstricteurs**. Pour des enfants de moins de quatre ans, la concentration en vasoconstricteur ne doit pas dépasser 2%.

L'utilisation de vasoconstricteur doit être raisonnée du fait d'un endormissement prolongé de la région.

La molécule souvent utilisée fait partie de la famille des **Amino-Amides** : lidocaïne, mépivacaïne, articaïne. La lidocaïne et l'articaïne sont plus polyvalentes et à utiliser avec un vasoconstricteur. Le choix se base sur un délai d'action court, une durée d'action convenable ainsi qu'une toxicité et un pouvoir allergisant faible (Courson F. et Landru M.M., 2001).

La lidocaïne (Xylocaïne®) est la plus souvent utilisée par infiltration en odontostomatologie à des concentrations de 0,5 à 1%. La forme adrénalinée permet d'atteindre des doses de 7 à 8 mg/kg sans risque avec des durées d'action pouvant aller jusqu'à 400 minutes. On la trouve aussi en gel à 2% ou en flacon pressurisé à 5% obtenant alors une anesthésie en 2 à 3 minutes, d'une durée de 30 à 45 minutes (Cathelin M., 2003).

Les enfants sont très sensibles à la toxicité des anesthésiques locaux, le risque de surdosage est élevé. Ceci s'explique par une absorption rapide, du fait d'un débit cardiaque plus élevé (la densité de capillaire est plus importante chez l'enfant que l'adulte), par un capital enzymatique, une liaison protéique, et une concentration en protéines sanguines plus faibles chez l'enfant.

Le volume d'une carpule est de 1,8 ml mais une telle quantité n'est pas toujours nécessaire. Il faut avoir en mémoire que la quantité de produit injecté ne fait pas la qualité de l'anesthésie. Les accidents les plus fréquents sont les morsures de la lèvre, de la joue, de la langue en post-opératoire.

#### **1.2.3.4 - Approche de l'acte d'analgésie**

D'après Rodde J., 1994 ; Mc Donald RE. et Avery D.R., 2000 . Courson F. et Landru M.M., 2001.

Lors de la première consultation, il faut absolument réussir à instaurer **une relation de confiance** entre le praticien et l'enfant. L'enfant doit se familiariser au cadre et aux instruments. Il faut expliquer à l'enfant ce qu'on va lui faire et quels instruments on va utiliser. On évite de faire une infiltration dès le premier rendez-vous.

L'anesthésie doit être réalisée en début de séance et non après l'apparition d'une sensation douloureuse. Elle doit être réalisée après explication du geste par **le praticien confiant et entraîné** à la pratique chez l'enfant.

L'injection doit être effectuée **lentement** avec une vitesse comprise entre 1 et 2 ml/mn. Il est préconisé de **réchauffer la carpule** à une température proche de celle du corps pour réduire la douleur. Le fait que la carpule soit préchauffée à toute son importance, car l'injection d'un produit froid en dilacérant les membranes cellulaires par choc thermique, occasionne également une douleur qui peut être même supérieure à la douleur de la piqûre

La qualité de l'anesthésie dépend de nombreux facteurs dont le type de molécule utilisée (chaque molécule possède un pouvoir de pénétration tissulaire différent), le point d'injection, l'existence d'un obstacle entre ce dernier et le site d'action (os alvéolaire par exemple), l'utilisation ou non de vasoconstricteur, l'inflammation du site, ainsi que l'orientation du biseau de l'aiguille. L'aiguille doit être parallèle à la structure la plus proche (l'os alvéolaire).

L'infiltration doit être toujours précédée **d'une anesthésie de contact** et à aucun moment l'enfant ne doit voir la seringue. Il faut la préparer avant l'arrivée de l'enfant.

Au moment de l'infiltration, la position de nos mains doit masquer partiellement son champ de vision. Le praticien doit avoir de bons points d'appuis car si ces derniers sont insuffisants cela peut occasionner des tremblements et donc une sensibilité pour le patient (Zeidan J., 2006).

Afin d'améliorer le ressenti de l'anesthésie, il faut bien étirer la lèvre ou la joue afin de tendre les tissus au maximum. La lèvre est tendue par la compresse de façon à ne pas glisser.

De plus il a été démontré une corrélation étroite entre la pression exercée au moment de l'injection de l'anesthésique et le niveau de douleur et d'anxiété.

Ainsi il est recommandé que l'injection soit réalisée avec **la moindre pression** afin de minimiser la douleur et ainsi diminuer le niveau d'anxiété. La pression idéale pour répondre à ces critères serait selon une étude inférieure à 306 mm Hg (Kudo M., 2005).

A la fin de l'anesthésie, il faut rassurer l'enfant, lui dire que sa lèvre n'est pas gonflée et que la sensation de fourmillement va disparaître rapidement.

Malgré les progrès réalisés dans le domaine de l'anesthésie, il s'agit d'un acte souvent mal vécu par les enfants car la « **peur de l'aiguille est très présente** ».

L'hypnose peut être un outil permettant de relaxer l'enfant et de réaliser des analgésies de qualité et rapidement.

### **1.2.3.5 - Contre- indications**

#### 1. Contre-indications générales :

- trouble de la crase sanguine,
- hémophilie,
- certaines cardiopathies,
- allergies.

#### 2. Contre-indications locales :

- stomatites ulcéro-nécrotiques,
- foyers inflammatoires ou infectieux.

3. Dans certaines pathologies la toxicité des anesthésiques est augmentée :

- l'insuffisant hépatique : le biotransformation des anesthésiques locaux est diminuée,
- l'hypoprotidémie : le volume de distribution et la liaison protéique des anesthésiques sont modifiés,
- les cardiopathies cyanogènes : l'épuration pulmonaire est réduite.  
(Fortier J.P, 1987).

# 1.3 - L'HYPNOSE : HISTORIQUE, DEFINITION ET TECHNIQUE

## 1.3.1 - HISTORIQUE

### 1.3.1.1 - Les origines

L'hypnotisme et les techniques d'hypnose, quels que soient les noms qu'on leur donne, sont connus **depuis l'antiquité** où ils sont intégrés au monde mystique et religieux. Les premières traces de l'utilisation de l'hypnose remontent à environ 5 000 ans avant J.C. Les prêtres égyptiens l'utilisent pour soulager les soldats et leur permettre de repartir au combat. Ils prononcent des paroles sacrées et agissent par imposition des mains.

Quelques millénaires plus tard (XIème siècle), **les rois de France et d'Angleterre**, que l'on a appelés les « rois guérisseurs », utilisent les mêmes principes pour guérir leurs contemporains. Un des plus connus fut Saint Louis qui prodigua ses soins sous son chêne à Vincennes (Allain F. (b), 2003).

Au XIIème siècle, l'avènement des diverses théologies chrétiennes transforme fondamentalement le statut de l'hypnose : **de phénomène naturel**, l'hypnose devient **un phénomène surnaturel**, associé à des formes dénoncées de sorcellerie, de possessions démoniaques et de démente (Bourassa M., 1990).

### 1.3.1.2 - Les prémices de l'hypnose

Ils furent décrits par **Franz Anton Mesmer** (1734-1816) qui révèle en 1770 à Vienne le « **magnétisme animal** » et, malgré les controverses dont il fait objet, il arrive à intégrer cette notion. Le phénomène de l'hypnose réintègre son statut de phénomène physique et naturel, se délestant de toute connotation mystique, religieuse et surnaturelle.

*Figure 1*



**Franz Anton Mesmer**

Celui-ci est convaincu qu'un **fluide invisible** rayonne sur l'univers et que certaines maladies sont dues à un déséquilibre de ce fluide dans l'organisme. Ainsi il explique l'hypnose par un fluide physique circulant dans le corps du sujet magnétisé ou entre le sujet et l'hypnotiseur.

Il met en évidence un lien mystérieux qui unit l'hypnotiseur et son patient et dont les conséquences sont d'ores et déjà douteuses : contrôle, abandon, dépendance, etc...

Le comportement de « transe » associé à l'hypnose fut décrit par l'un des disciples de Mesmer, le **marquis Chastenet de Puységur** (1751-1825).

Il fait en 1784 l'observation « du somnambulisme provoqué » qu'il décrit comme un état de conscience proche du sommeil (Bourassa M., 1990 ; Chaves J.F., 1994 ; Salem G. et Bonvin E., 2004).

*Figure 2*



**Le marquis Chastenet de Puységur**

De son côté, **l'Abbé J.C de Faria** (1756 – 1819) décrit des méthodes d'induction et de suggestions verbales pour provoquer le « sommeil lucide ». Il est convaincu que le sommeil magnétique n'est autre qu'un état de concentration et propose des techniques **d'auto-hypnose** ; c'est à lui que l'on doit certaines techniques de suggestions, impliquant la motivation du sujet et faisant ainsi passer d'extrinsèque à intrinsèque les conceptions du magnétisme (Chaves J.F. et Dworkin S.F., 1997 ; Bourassa M., 1990).

En 1785, la commission royale de Paris présidée par **Benjamin Franklin** enquête sur le mesmérisme. Elle discrédite complètement Mesmer et conclue que la guérison des patients n'est due qu'à leur imagination.

**L'intérêt pour l'hypnose connaît alors un véritable déclin.**

*Figure 3*



**James Braid**

**James Braid** (1795 – 1860), ophtalmologiste à Manchester le remet au goût du jour. Il décrit l'état somnambulique comme une sorte de « **sommeil nerveux** » et donne le nom d'hypnotisme, dérivé d' « **hupnos** », mot grec signifiant sommeil.

Il utilise une technique qui consiste à fixer un point brillant. La tension occasionnée par cette fixation provoque une fatigue de certains centres cérébraux, aboutissant au « sommeil nerveux » (Allain F. (b), 2003).

La force hypnotisante ne serait donc plus liée à un fluide transmis par l'hypnotiseur, mais plutôt à une caractéristique intrinsèque au sujet hypnotisé.

L'assimilation au sommeil fait autorité à son époque (Salem G. et Bonvin E., 2004).

Le terme d'hypnose choisi maladroitement par Braid persiste alors que les patients hypnotisés confirment **qu'ils restent conscients pendant l'acte** (Stern R., 1991).

Dans le même temps **les chirurgiens Elliotson et Esdaile** rapportent des actes chirurgicaux, dont des extractions réalisées sous hypno anesthésie (Trechslin F., 1998 ; Allain F. (b) , 2003).

En 1847, **deux chirurgiens dentistes** de Poitiers, **Ribaud et Kiaro**, enlèvent une tumeur de la mâchoire en utilisant uniquement l'hypnose pour l'anesthésie (Varma D., 2005).

En France, deux écoles s'affrontent, l'école de la Salpêtrière à Paris représentée par **Charcot** (1825 -1893) et l'école de Nancy représentée par **Liébault** (1823 -1904) et **Bernheim** (1837-1919).

*Figure 4*



**Charcot**

Ces derniers défendent l'idée que l'hypnose est une manifestation physiologique, **un état exceptionnel mais normal du corps humain**. A Nancy, le médecin Liébault émet l'idée que l'hypnose du « sommeil hypnotique » est identique au sommeil naturel bien qu'il soit induit par suggestion, la méthode consistant à permettre au patient de se concentrer sur l'idée du sommeil.

**Charcot**, lui, considère l'hypnose comme un **état pathologique**, une névrose hystérique artificielle. Il croit que seuls les hystériques ou ceux ayant de fortes prédispositions pour l'hystérie sont sensibles à la suggestion hypnotique. Il permet à l'hypnose d'être **reconnue par l'Académie de Médecine**.

Mais Charcot s'égare dans la voie du génie et du charlatanisme et c'est la thèse de l'école de Nancy qui sera finalement retenue par le premier congrès international de l'hypnotisme en 1889 (Bourassa M., 1990 ; Allain F. (b), 2003 ; Faymonville et coll., 2004).

Au même moment, à Nancy, **Bernheim s'oppose** aux idées de Charcot et postule l'existence d'une aptitude générale, quoique inégalement distribuée, à la suggestibilité chez tous les êtres humains. Il définit la suggestibilité comme une aptitude innée à transformer une idée en acte et considère **l'hypnose comme un état de suggestibilité renforcée**, induit par suggestions.

Pendant ce temps, **Sigmund Freud**, âgé de 29 ans, en stage à la Salpêtrière avec Charcot pendant quatre mois, se convainc lui aussi de la réalité du phénomène hypnotique et de son importance pour la compréhension des processus psychiques.

Toutefois, il refuse la polarisation physiologie versus psychologie, dans le débat Charcot/Bernheim au sujet de l'hypnose et de la suggestion. Il achèvera sa formation en hypnose à Nancy avec Bernheim, en 1889, mais ne maîtrisera jamais vraiment la technique qu'il abandonnera (à l'époque trop autoritaire, et ne correspondant plus à ses recherches).

**Il dénonce** certaines limites, à ses yeux inacceptables, inhérentes à l'hypnothérapie : la dépendance et l'inégal degré de suggestibilité manifesté par les individus.

Toutefois, il enverra toute sa vie les patients ayant besoin d'une thérapie plus que d'une analyse à ses collègues hypnothérapeutes. On peut cependant affirmer que **la psychanalyse est née de l'hypnothérapie**.

Malheureusement, les querelles incessantes entre les écoles, les avis controversés vont mettre entre parenthèse l'intérêt de l'hypnose (Bourassa M., 1990 ; Allain F (b), 2003).

### **1.3.1.3 - L'hypnose contemporaine**

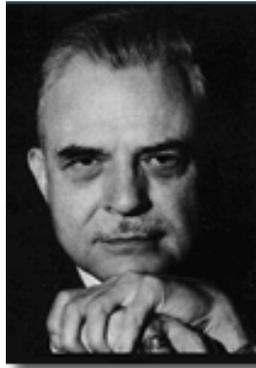
C'est à partir de la **fin de la seconde guerre mondiale** qu'un regain d'intérêt pour cette technique voit le jour.

Les psychologues de l'armée américaine cherchent une thérapie brève pour traiter les soldats ayant subi un traumatisme psychique et les renvoyer au combat rapidement.

**Milton Erickson** (1901-1980) psychiatre américain oriente l'hypnose dans une nouvelle direction.

Il définit un **inconscient actif et positif** qui contient les solutions dont le sujet en difficulté a besoin : « Il faut mettre en place un espace relationnel dans lequel le patient entre de lui-même en hypnose et réalise lui-même sa thérapie ».

Figure 5



**Milton Erickson**

En France, **Léon Chertok** a maintenu l'hypnose française à un niveau intellectuel remarquable (Chertok L., 1979). Il ouvre le 3ème congrès international d'hypnose à Paris en 1965.

Milton Erickson, à l'aide **d'un groupe de chercheurs de Palo Alto** et de leur dirigeant l'anthropologue Grégory Bateson (1904 - 1980), donne **une impulsion décisive** à une nouvelle forme de relation entre l'hypnothérapeute et son patient (Godin J., 1992 ; Salem G. et Bonvin E., 2004 ; Benhaïem J.M 2005 ).

Il introduit **une méthode permissive** où le thérapeute est le compagnon du patient, il le conduit vers ses ressources intérieures, contrairement à la conception directive et autoritaire de l'hypnose traditionnelle. Il donne la possibilité à ses patients hypnotisés de sortir de l'attitude passive habituelle, modifiant les suggestions en fonction des réactions individuelles. La communication devient l'essence même de l'hypnose.

L'hypnose traditionnelle se fonde sur la suggestibilité de 30% de la population.

Elle fonctionnera donc avec une personne sur trois, mais aura des effets limités dans la durée (quelques semaines). Cette démarche traditionnelle ne respecte pas l'écologie du sujet (en lui imposant des comportements, pensées, qui ne sont pas les siens) est peut donc avoir des effets pervers (Stern R., 1991).

Dans **l'hypnose ericksonienne, l'intégrité et le libre choix** sont entièrement respectés. On aide simplement la personne à trouver ses solutions, ses ressources sans dirigisme quelconque.

D'ailleurs, si la personne se sent entravée ou influencée, elle peut tout à fait quitter son état d'hypnose et quitter la pièce. En hypnose ericksonienne, on ne peut imposer à quelqu'un quelque chose qu'il ne veut pas faire ou qui ne lui convient pas.

### 1.3.2 - DEFINITIONS

Les idées qui viennent en tête, quand on évoque l'hypnose, sont bien souvent teintées d'étrange. On imagine le pouvoir d'un individu sur un autre, l'obligeant à obéir à des ordres mêmes insensés. On se représente un patient s'endormant en suivant un pendule... On pense fluide magnétique, magie, music-hall... bref toute une série de choses qui n'ont qu'un rapport très lointain avec l'hypnose médicale telle qu'elle est pratiquée aujourd'hui.

*Figure 6*



**L'hypnose est un état modifié de conscience naturel**, état que nous traversons tous au cours de la journée sans nous en rendre compte (lorsque nous sommes absorbés par un film au point d'oublier ce qui nous entoure...).

Nous nous « perdons » dans nos rêveries comme si nous étions en hypnose.

Pour les enfants, cet état est encore plus habituel car il n'y a que peu de barrières entre le réel et leur imaginaire (Zeidan J., 2006).

- Le « petit Robert » (2003) définit l'hypnose comme « Sommeil provoqué par des manœuvres spéciales, ou des médicaments hypnotiques ».

- Le « Larousse illustré » (1992) la définit comme un 1. « État de sommeil artificiel provoqué par suggestion » 2. « Technique de suggestion propre à provoquer cet état ; utilisation de cette technique notamment à des fins thérapeutiques ».

Ces deux définitions font une **analogie entre le sommeil et l'hypnose**.

- Par contre le « Larousse grand format », (2005) la définit comme un : « état de conscience particulier **entre la veille et le sommeil**, provoqué par la suggestion ».

Ces définitions sont contredites par les données scientifiques car il est établi par des enregistrements électroencéphalographiques que l'hypnose n'est pas un état de sommeil (Faymonville E. et coll., 1997).

**Une personne hypnotisée n'est pas endormie et elle ne perd pas conscience non plus.**

On parle « d'état modifié de la conscience ». Elle se différencie toutefois des autres états de la conscience (sommeil, évanouissement, ivresse, narcose, etc...) dans lesquels l'attention cérébrale et les capacités de réaction sont limitées (Stern R., 1991).

L'hypnose suppose un patient conscient, consentant et communiquant.

**En état léger** d'hypnose, elle peut avoir l'impression d'être bien éveillée, alerte, sauf que les yeux sont fermés.

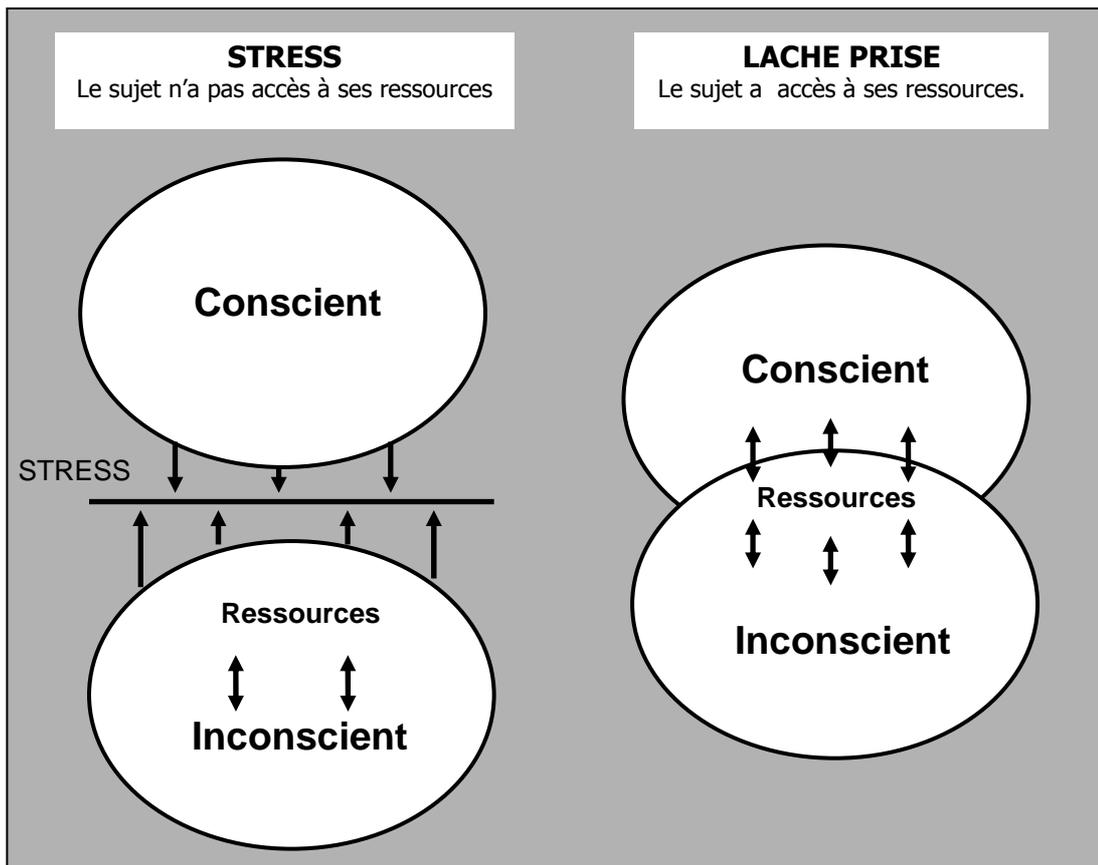
**En état profond** d'hypnose, elle est à la limite du sommeil. Cependant elle maintient sa capacité de raisonner et son contact avec la réalité. On ne peut donc pas pousser une personne hypnotisée à commettre des actions contraires à ses convictions morales (Varma D., 2005).

Ainsi l'hypnose est un **moyen de communication** qui utilise les **capacités naturelles** de l'individu à entrer en transe (Schaerlaekens M., 2003).

Tout homme a en lui les ressources dont il a besoin, mais il n'y a pas accès (ou mal, de manière parcellaire).

Il s'agit d'un état d'une intense activité mentale extrêmement dynamique et évolutive au gré des variations de la coopération thérapeute-sujet.

Le sujet **focalise son attention** sur une expérience personnelle interne généralement utile et agréable. Elle permet une réinterprétation des sensations douloureuses et la mobilisation de ses ressources individuelles (Zeidan J., 2006).



*Schéma 3*

**L'hypnose est un pont**, un moment privilégié où la partie émergée de l'iceberg fait appel à la partie immergée.

Il y a essentiellement deux aspects en nous, conscient et inconscient.

L'hypnose permet la mise en parenthèse de la conscience claire et distincte que nous avons de notre environnement immédiat.

Cette perception cède la place à une conscience plus profonde, paradoxalement appelée « inconsciente » où nous gérons plus facilement nos souvenirs, nos sentiments.

- **Le conscient**, c'est la conscience du moi ici et maintenant, c'est-à-dire les quelques choses que vous êtes en train de faire, les choses auxquelles vous portez attention.
- **L'inconscient**, c'est tout le reste, «ce qui n'est pas conscient», conception ericksonienne très large.  
Notre conscient ne peut faire que 4 ou 5 choses en même temps, il sélectionne, alors que notre inconscient, lui, fait fonctionner tous les sens en même temps, dans toutes les directions et à différents niveaux de profondeurs (Bandler R.,et Grinder J.,2005).

Ainsi, consciemment, on peut faire 4 ou 5 choses en même temps, au grand maximum. Alors que l'inconscient gère l'activité des sens, la physiologie, les connaissances. L'hypnose établit un pont vers cette richesse intérieure.

### **1.3.2.1 - Hypnose et médecine dentaire**

Des interventions dentaires sont, elles aussi, réalisées **avec succès** sous analgésie hypnotique, par des dentistes formés à cette technique utilisée depuis très longtemps aux Etats-Unis, et qui couple l'apaisement de la douleur et celle de l'anxiété... aussi confortablement pour le patient que pour le dentiste.

Elle fait interagir deux individus, l'un étant le dentiste et l'autre le patient.

Le praticien va induire **un détournement d'attention** par rapport à la réalité conduisant le patient à se focaliser sur son monde intérieur, sur des processus intérieurs comme la pensée, les sentiments. Il **sera interpellé via une histoire** dans laquelle il peut se reconnaître (Ruysschaert N., 2003).

Il devient agréable de se faire soigner les dents lorsque, pendant ce temps, notre esprit bien guidé par le praticien s'évade en toute sécurité vers une plage tranquille sous les cocotiers...

Cet état est atteint d'autant plus facilement que **le patient présente une forte hypnosabilité** qui repose sur sa suggestibilité.

Malheureusement tous les patients ne réagissent pas de la même façon aux suggestions (Duperon D.F., 1982 ; Benson P.E., 2000). Et si l'utilisation de l'hypnose dans la gestion de la douleur chez l'adulte est très utile et efficace, les résultats obtenus chez l'enfant sont à proprement parler incroyables !

Les dentistes formés à l'hypnose décrivent tous le même phénomène : l'utilisation de cette technique chez l'enfant rend l'acte dentaire confortable voire amusant, et venir chez le dentiste devient un plaisir plutôt qu'une contrainte (Violon A., 1992,1996).

**L'enfant** est d'ailleurs un sujet idéal pour l'utilisation de l'hypnose. **Son imagination n'a pas été bridée** contrairement à bien des adultes. La simple évocation d'une histoire permet aux enfants de s'envoler vers des pays imaginaires, oubliant d'un seul coup le dentiste, ses instruments et la peur qui y est associée.

Mais l'hypnose ne peut être obtenue que chez des enfants très coopérants. Ainsi, il faut gagner leur confiance et leur attention ; les enfants très jeunes, très anxieux ou timides sont plus durs à hypnotiser.

De plus, il a été démontré que la réceptivité à la suggestion augmente depuis l'âge de 5 à 6 ans jusqu' à 12 à 14 ans, puis décroît (Cooper L.M. et London P., 1976). L'hypnose pratiquée chez les enfants nécessite **une attitude adaptée à la mentalité infantile** et une technique d'induction appropriée.

La suggestion chez l'enfant bénéficie de **leur grande faculté à imaginer** (Stern R., 1991).

### **1.3.2.2 - Indications**

L'emploi de l'hypnose en art dentaire présente de nombreux avantages, aussi bien pour le patient, que pour le chirurgien - dentiste.

#### **1.3.2.2.1 - Pour le patient**

Les indications de l'hypnothérapie sont très variées :

- **Relaxation générale du patient** : cette technique s'emploie chez des patients dont la peur et l'angoisse créent une véritable barrière face aux soins (Bourassa M., 1988 ; Brisseaux J.C. ; Varma D., 1992). Elle diminue l'anxiété en préopératoire (Faymonville M.E., et coll, 1997 ; Willenemen R., 2003),
- **Traitement de phobies particulières** : peur de la douleur, peur des piqûres, peur des bruits et des odeurs dans le cabinet, peur de la perte du contrôle de soi.  
La peur, même si elle n'est pas consciente, dépasse souvent la seule volonté et induit des réactions de défense (nausées ou sentiments d'étouffement),

Des mécanismes émotionnels se déclenchent pendant les soins dentaires : toux nerveuse, transpiration, hypersalivation ou d'autres manifestations d'angoisse peuvent être neutralisées par suggestion sans devoir atteindre des stades d'hypnose profonde (Bourassa M., 1988 ; Milling L.S., et coll, 2005 ),

- **traitement de problèmes psychosomatiques** : le réflexe nauséux, l'hypersalivation, la xérostomie (Bourassa M., 1988 ; Noble S., 2000),
- **traitement des habitudes orales inappropriées** : le bruxisme (Bourassa M., 1988 ; Wood G.J et Zadeh H.H., 1999), les tics, la succion du pouce, l'onychophagie,
- **préparation pour l'anesthésie locale** en la potentialisant et en y associant un minimum de stress (Stern R., 1991 ; Gokli et coll, 1994 ; Peretz B. et Bimstein E., 2000),
- **contrôle de l'inconfort et de la douleur post opératoire** en raison d'une décontraction,
- **contrôle de la salivation et du saignement** permettant de favoriser la cicatrisation (Bourassa M., 1988 ; Zach G.A., 1990 ; Hopkins M.B. et coll, 1991 ; Stern R., 1991 ; Enqvist B. et coll, 1997 ; Enqvist B. et Fisher K., 1997 ; Patel B. et coll, 2000 ; Schaerlaekens M., 2003),
- **pour les extractions dentaires** (Shaw A.J. et Welbury R.R., 1996 ; Enqvist B et Fisher K., 1997),
- **adaptation du port des prothèses** : les suggestions permettent d'augmenter la tolérance et réduisent l'inconfort lié au port des prothèses (Barsby M.J., 1994),
- **relâchement musculaire** pour l'étude des rapports intermaxillaires et lors de la prise d'empreinte (Stern R., 1991),
- **traitement des syndromes de douleurs chroniques faciales** telles que le désordre temporo-mandibulaire et le tic douloureux (Gerschman J.A. et coll, 1978 ; Chaves J.F., 1994 ; Patel B. et coll, 2000),
- **pour des traitements orthodontiques** (Sondhi A., 1980),
- **pour la capacité à appliquer les mesures d'hygiène** (Kelly M.A et coll, 1988).

Dans le cabinet dentaire, les patients coopèrent facilement et atteignent rapidement un état de transe profonde du fait qu'ils soient très motivés pour éviter le stress et les malaises.

Les techniques d'hypnose permettent aux patients de se détendre par mobilisation de ses ressources internes et l'orientation de celles-ci vers un but thérapeutique (Stern R., 1991 ; Ruysschaert N., 2003).

### 1.3.2.2.2 - Pour le dentiste

Au cours de sa pratique, le chirurgien dentiste se rend compte que l'exercice de sa profession ne se limite pas aux procédés mécaniques associés à l'odontologie mais qu'il **doit considérer la cavité buccale** comme faisant partie intégrante du corps humain.

Selon Freud, la cavité orale prend son importance **dès la naissance du bébé**. En effet le premier contact du bébé avec le monde extérieur se fait par la succion du sein maternel.

A ce stade de la vie, la bouche constitue **une zone érogène** pour le bébé, qui porte tous les objets à sa bouche afin de mieux explorer le monde environnant en y prenant beaucoup de plaisir (Varma D., 2005).

Le bébé qui obtient chaleur, confort, sécurité et nourriture par la bouche grandit en considérant la bouche comme un organe de confort. Plus tard, quand les dents apparaissent, l'enfant apprend à mordre, à détruire.

**Les premières expériences orales de l'enfant constituent le fondement de toute relation de confiance à l'âge adulte.** C'est pourquoi les soins dentaires peuvent être perçus comme une atteinte à cet environnement intime.

Ainsi, le chirurgien dentiste s'occupe **d'une région hautement chargée sur le plan émotionnel** et il doit y faire face avec la plus grande sérénité et créer un climat de confiance.

Le chirurgien dentiste peut réaliser, **grâce à l'hypnose**, ses soins dans le calme et la sérénité. L'énergie que dépense un praticien à calmer un enfant, à gérer ses réactions, sa peur et celle de ses parents peut entraîner une situation très stressante pour le praticien.

L'hypnose provoque **un état de détente musculaire, un calme intérieur** et une diminution importante du niveau d'anxiété du sujet. Par conséquent, il devient plus facile pour le praticien d'obtenir la coopération de l'enfant d'une part, et soigner sans stress d'autre part (Brisseaux J.C. et Varma D., 1992).

Le praticien peut aussi profiter des avantages **d'une hypnose positive**. Lorsque que nous soignons un patient, notre champ de vision se rétrécit à une petite cavité buccale, notre attention se focalise tellement que nous entrons nous même en hypnose. Toutes les suggestions que nous faisons à notre patient peuvent avoir **une répercussion sur nous même** et nous aident à travailler sereinement (Ruysschaert N., 2003).

Mais comment expliquer cela physiologiquement ?

### 1.3.3 - MECANISMES PHYSIOLOGIQUES DE L'HYPNOSE

L'activité du cerveau est décrite, traditionnellement de la façon suivante (Allain F., 2003) : pour un droitier, l'hémisphère gauche gère le rationnel, la logique, le concret, tandis que l'hémisphère droit est orienté vers l'imaginaire, l'intuitif, l'abstrait.

Un élément les relie et sert de filtre entre les deux : **le corps calleux**.

**L'hémisphère gauche** produit le langage **scientifique**. Il peut exprimer la négation et les concepts de temporalité comme le futur et le passé.

Le langage de l'**hémisphérique droit** est celui **des images**. Il communique des émotions plus que des idées, des métaphores plus que des concepts. La temporalité et la négation sont inexprimables avec ce langage car il est affirmatif et intemporel.

Il n'est pas possible de représenter le non avec une image sans utiliser de code. Watzlawick donne cet exemple : il est aisé de communiquer par un dessin l'idée d'un homme plantant un arbre mais il est impossible de communiquer l'idée d'un homme ne plantant pas un arbre (Watzlawick P, 1980).

**L'hypnose va agir sur l'hémisphère gauche** pour créer des messages qui initient de nouvelles émotions au niveau de l'hémisphère droit. L'hypnose facilite en quelque sorte le **passage des mots** et des perceptions, du **côté gauche vers le côté droit** du cerveau.

D'un point de vue neuro-physiologique, différentes études portant sur l'hypnose montrent que cette pratique permet au sujet de **modifier son seuil de sensibilité à la douleur**.

Actuellement, on admet que dans un état d'hypnose ou de transe hypnotique, il y a modification de l'activité cérébrale. Des techniques récentes d'analyse telles que **le PET-SCAN** ont montré que l'hypnose induisait une activation de parties de cerveau différentes de celles généralement utilisées (Maquet P. et coll, 1999).

Des études utilisant la tomographie par émission de positrons (PET- SCAN), montrent sous hypnose, une augmentation du débit sanguin cérébral majoritairement dans les aires corticales gauches et faiblement celles du côté droit (Chen A.C.N., 2001).

L'hypothèse est que l'hypnose agirait **sur le cerveau gauche** afin de **l'inhiber** et de faciliter le passage des messages vers le côté droit pour y générer de nouvelles émotions permettant de traiter le patient. L'inhibition progressive du côté gauche réduirait les perceptions extérieures et permettrait au patient de ne réagir qu'à la voix du thérapeute.

D'autres auteurs formulent l'hypothèse que l'hypnose agit sur le système réticulé ou sur le corps calleux, lesquels facilitent **l'établissement d'une réalité interne** en « court-circuitant » le cortex gauche. Le fonctionnement hypnotique est alors rendu possible (Stern R., 1991 ; Hoareau J., 1992).

Il a été démontré que l'état hypnotique induit **une activation du cortex cingulaire antérieur** dont l'activité est en lien avec la perception de la douleur.

En fait, le cortex antérieur joue un rôle critique dans la modification qu'induit l'hypnose sur la composante sensorielle affective, cognitive et comportementale de la douleur (Faymonville M.E. et coll, 2000 ; Raz A. et coll, 2005).

Le processus hypnotique diminue et module ainsi la nociception. D'autres études montrent par EEG une activité électrique plus importante à gauche dans le cadre d'une hypnose induisant une relaxation (Maquet P. et coll, 1999 ; Isotani T. et coll, 2001).

Il n'existe pas de théorie faisant l'unanimité, mais il existe cependant un consensus à propos du **lien** existant entre **les ondes thêta** de 3 à 7.5 Hertz et **l'hypnose** : les ondes thêta représenteraient un index de la sensibilité hypnotique et augmenteraient durant l'induction hypnotique et l'état d'hypnose (De Pascalis V., 1999, Isotani T. et coll. 2001).

**Helen Crawford** a observé que les personnes les plus hypnotisables, présentaient d'avantage d'ondes thêta au niveau de l'hémisphère gauche lorsqu'elles sont confrontées à une expérience douloureuse mais qu'elles développaient plus d'ondes thêta dans l'hémisphère droit en cours d'analgésie hypnotique (Crawford H.J. et coll, 2004).

Toutes ces études mettent en avant **l'effet des suggestions d'analgésie sur le contrôle du comportement en modulant l'activité dans des régions spécifiques du cerveau** normalement mise en jeu par les stimulations douloureuses expérimentales (Raz A. et coll, 2005).

Un certain nombre de patients qui arrivent chez le dentiste présentent dans une certaine mesure un état de conscience modifié et **sont déjà en transe** (Ruyschaert N., 2003).

Les patients anxieux se placent eux même dans « **une transe négative** » : ils se focalisent sur la douleur, leur champ d'attention se réduit : c'est à peine s'ils entendent ou voient ce qui se passe autour d'eux.

Ils s'autosuggestionnent négativement et déforment le réel (modification de la perception).

Le dentiste leur paraît plus grand et plus menaçant, ses appareils sont énormes, bruyants, aveuglants, aigus, et durs, chaque mot est interprété littéralement, la sonnerie du téléphone fait penser à une alerte à la bombe...

Grâce à l'hypnose, le patient peut exclure de son champ de perception tout ce qui l'entoure : on parlera d'hallucination négative. Avec l'hypnose, les patients peuvent aussi se représenter des choses qui ne sont pas vraiment présentes : on parle d'hallucination positive.

Une technique provoquant **la confusion** peut être utilisée pour rompre la résistance inconsciente du patient et exciter les ondes thêta de l'hémisphère droit (Peretz B (b)., 1996).

**La dissociation** est un phénomène hypnotique permettant l'instauration de « barrières » parmi les différents systèmes de perception. Ainsi certains peuvent «**voyager** » **en pensées** et laisser leur corps dans la chaise pendant que l'on soigne leurs dents.

### 1.3.4 - TECHNIQUE

L'hypnose utilise **différentes méthodes** comme le détournement de l'attention, l'augmentation du seuil de la douleur, la focalisation de l'attention, dans le but d'influencer les symptômes et d'augmenter le confort du patient et du dentiste.

A cette fin, les hypnodontistes définissent quatre grands paramètres assurant l'efficacité de la méthode hypnotique : **la relaxation**, qui facilite la communication, **la dissociation**, qui consiste à amener le patient à associer le travail dentaire à des pensées plaisantes, **la suggestion positive**, au moyen duquel le praticien suggère au patient certains comportements susceptibles de faciliter le travail, enfin **certaines méthodes de dissociations** (musique, images, rêverie) contribueront à maintenir la relaxation et les efforts de dissociation (Bourassa M., 1988).

Selon François Allain (a) (2003) et Maria Schaerlaekens (2003), l'état hypnotique peut se décrire selon un schéma classique :

## 1) L'entretien avec le patient

Il permet de faire **une observation clinique** du patient, son passé médical et dentaire, et d'évaluer son profil psychologique (Peretz B.(b), 1996).

**On discute** avec le patient de ses loisirs, de ce qu'il aime, son environnement familial mais aussi de ce qu'il pense de l'hypnose, ses connaissances sur le sujet, ses appréhensions face à cette technique.

**On corrige** au besoin certaines mauvaises conceptions susceptibles d'enfermer le patient dans un état défensif et méfiant. La plupart du temps les enfants ont entendu parler de cette technique à travers les médias alors que les adultes ont suivi des stages ou ont dans leur entourage, un ami ou un voisin, qui a déjà vécu cette expérience (Chaves J.F., 1994).

**Le praticien doit expliquer clairement** la ligne de conduite et les diverses étapes qu'il entend suivre.

## 2) L'induction

Il s'agit d'une **technique individuelle** selon le praticien et le patient. Une relation particulière est obtenue entre les deux protagonistes permettant d'obtenir **une hyper concentration** du patient pour favoriser l'ouverture sur une réalité interne.

Le patient est invité à se concentrer sur les muscles de son visage et à décontracter chaque groupe musculaire ; **la respiration et son contrôle** sont très importants dans toute relaxation ; le praticien répètera souvent ce « leitmotiv » : votre respiration est calme et régulière (Brisseaux J.C. et Varma D., 1992).

Ce premier temps de l'induction laisse place à un bref **intervalle de confusion**, de relâchement. Ce relâchement permet des associations de perceptions, de sensations, de représentations, de souvenirs qu'un état de conscience ordinaire permettrait peu, voire pas du tout.

Quelque soit la technique utilisée le point commun est **la fixation de l'attention** sur un élément matériel ou immatériel tel que la respiration, un point brillant, la confusion (Peretz B. (a), 1996).

La réussite de la thérapeutique hypnotique repose sur le succès de l'induction d'un état de transe par **des suggestions directes ou indirectes** voire des deux à la fois (Chaves J.F., 1994).

En fait après la préparation du patient, c'est probablement l'étape la plus importante de l'intervention hypnotique.

### 3) La dissociation

C'est le moment ultime de l'induction. La transe hypnotique se caractérise par la **dissociation mentale** et, sur le plan corporel, le patient devient **cataleptique**, c'est à dire engourdi ou immobile.

C'est un phénomène moteur qui survient fréquemment pendant les trances hypnotiques. Il est surtout observé au niveau des extrémités, particulièrement au niveau des doigts.

Il se traduit par une tonicité involontaire des muscles, conférant aux membres une spasticité cireuse.

La catalepsie peut être généralisée, mais reste le plus souvent limitée à une portion du corps. C'est un phénomène spectaculaire, qui étonne le patient lorsque celui-ci constate par exemple que son bras conserve la position que le thérapeute lui donne.

**L'intensité détermine la profondeur de la transe** allant de légère à très profonde (Salem G. et Bonvin E., 2004).

Le corps peut se laisser aller à ses propres mouvements, à ses propres gestes.

Le **patient vagabonde** dans un univers agréable.

### 4) L'état hypnotique

Durant la transe, l'imagination n'a plus rien d'une simple rêverie fantaisiste. En fait, le vécu l'emporte sur le réel.

La bascule dans cet état se fait quand **la réalité interne devient plus importante que sa réalité externe.**

Cette focalisation interne naît d'un recul, celui du conscient. Le sujet s'occupe moins de l'extérieur, se tourne donc vers l'intérieur. Les stimuli externes perdent de leur importance.

Sorti de ce cadre conscient, le sujet change son orientation à la réalité, s'ouvre à de nouvelles ressources, possibilités d'évolution jusque là inconscientes. Des compétences personnelles se développent : créativité, imagination, ressources de changement, accès à des savoirs, connaissances... (Salem G. et Bonvin E., 2004).

### **L'imagination en est le pivot dynamique.**

Le patient **reste conscient** mais il privilégie sa réalité intérieure. Tout ce qui se présente au vécu de la personne en transe, à sa conscience ou à sa perception possède dès lors les attributs de la réalité et peut devenir aussi vivant et percutant que si la personne le vivait vraiment.

Statistiquement le patient sort de l'hypnose au bout de vingt minutes si l'hypno thérapeute ne l'entretient pas.

Parfois **un approfondissement de la transe** doit être réalisé pour une anesthésie ou une analgésie, ainsi il fait appel à d'autres techniques telles que la régression, les métaphores, pour n'en citer que quelques unes (Peretz B. (a), 1996).

Dépendamment du degré de suggestibilité manifesté par le sujet, il existe **cinq degrés de transe hypnotique** (Bourassa M., 1990) :

- L'absence complète de transe, n'impliquant aucune réponse à la suggestion, la transe hypnoïdale, reconnaissable à un état de relaxation physique complète, à certains battements de paupières et, ou à la fermeture des paupières,
- La transe légère, reconnaissable à une catalepsie des yeux, parfois des membres, à une raideur et à une anesthésie locale,
- La transe moyenne qui se manifeste par une amnésie partielle, une anesthésie post-hypnotique, certaines altérations de la personnalité et la possibilité de certaines suggestions post-hypnotiques,
- La transe profonde, reconnaissable à la possibilité pour le sujet d'ouvrir les yeux sans que l'état de transe ne soit affecté, à des hallucinations auditives et visuelles ou à une amnésie post hypnotique systématisée.

## 5) Les suggestions

Ce sont **les vecteurs de la thérapie**.

D'une voix uniforme et continue, en exerçant un contrôle constant par la banalité et la fréquence des mots employés, le praticien propose des suggestions tendant vers le but recherché. La suggestion est un procédé par lequel un individu **accepte une proposition** qui lui est faite par quelqu'un sans avoir la moindre raison logique de le faire (Peretz B. (b), 1996).

Nous sommes **tous suggestibles**, c'est à dire que nous avons tous la capacité d'accepter les suggestions. Pour être efficaces les suggestions doivent **être individualisées** et tenir compte du contexte et des représentations du patient (Mauri P., 2005).

En état d'hypnose nous le sommes encore plus du fait que notre esprit est plus concentré (Varma D., 2005).

Par exemple les garçons se voient en soldats, en pilotes alors que les filles visualisent plus des scènes de nature (Peretz B. et Bimstein E., 2000).

On parle de suggestions directes et indirectes (Salem G. et Bonvin E., 2004) :

- la suggestion directe : elle indique **ouvertement l'intention** du thérapeute et peut prendre parfois **une allure autoritaire ou même directive**.  
Le thérapeute exprime verbalement ou non ce qu'il souhaite voir se produire dans le comportement du patient. Exemple : « fermez les yeux ».
- la suggestion indirecte : elle est **plus permissive qu'autoritaire**, son objectif n'est pas formulé clairement et échappe au contrôle conscient du patient.  
Il existe plusieurs procédés tels que :
  - **L'allusion** : elle favorise les associations psychiques dans une direction voulue par le thérapeute. Exemple il suffit d'évoquer l'air du large pour mieux respirer.
  - **La suggestion métaphorique** : il s'agit d'une figure rhétorique impliquant une comparaison entre des choses ou des événements qui ne sont pas littéralement semblables.

La métaphore peut prendre la forme d'une image, d'une histoire, d'un proverbe, d'une anecdote, d'une citation, d'un mythe, d'un conte...

- **Le questionnement** : autre façon indirecte de suggérer une pensée, un comportement, une sensation.
- **Le saupoudrage** : consiste à glisser dans un discours apparemment anodin des suggestions indirectes visant à faciliter une détente.

La suggestion n'est pas seulement verbale ou auditive, elle peut faire **appel à tous les sens** : olfactif, gustatif, tactile, et visuel.

La réceptivité à l'hypnose sera modulée selon la chronologie et l'âge mental du patient, l'intelligence, la stabilité émotionnelle et l'environnement social (Peretz B. et Bimstein E., 2000 ; Finkelstein S., 2003).

Les enfants présentent **une réceptivité naturelle** à la métaphore qui est utilisée en racontant des histoires adaptées et intelligemment associées aux techniques de l'induction et de la suggestion hypnotique (Benhaïem J.M., 2005).

Pour faciliter l'enfant à entrer dans la suggestion **le protoxyde d'azote** peut être utilisé (Dworkin S.F. et coll 1986 ; Peretz B et Bimstein E., 2000) et inversement, la technique de suggestion hypnotique permet au patient de mieux vivre l'administration du protoxyde d'azote (Dibona M.C., 1979).

Retenons enfin qu'il existe trois lois qui régissent la suggestion :

- **La loi de la concentration de l'attention**

Elle postule que l'attention concentrée sur un objet ou une idée permet de transformer cette idée en acte.

- **La loi de l'effet inverse**

Elle postule que plus le sujet essaie d'être coopératif, plus il résiste aux suggestions et que, inversement, plus il reste passif, plus l'induction est aisée, d'où l'importance de la relaxation, de la confiance et de l'abandon.

- **La loi de l'effet dominant**

Elle postule qu'une émotion forte tend toujours à remplacer une émotion faible, ce qui agit en faveur de suggestions précises et graduées associées à des gratifications immédiates et renforçantes.

#### 6) Le réveil ou réassociation

Le patient **revient vers la réalité quotidienne** (en utilisant le décompte par exemple).

Le retour représente le moment crucial où l'expérience vécue en transe va s'intégrer dans le quotidien ordinaire du sujet.

La personne hypnotisée va retrouver ses croyances, ses attentes implicites et explicites face à la transe et à la thérapie.

L'hypno thérapeute doit **accompagner** le patient car celui-ci est dans un état confus. A la suite de cette étape, il est nécessaire d'avoir **une discussion avec l'enfant** pour évaluer ses impressions et ses remarques (Salem G. et Bonvin E., 2004).

### 1.3.5 - DESCRIPTION DES PHENOMENES HYPNOTIQUES

Détente globale avec attention orientée vers un mode intérieur	<ul style="list-style-type: none"> <li>• respiration calme, décontraction musculaire, sensation de lourdeur et de légèreté, fourmillement, gargouillement dans le ventre, pouls accéléré au début et qui se ralentit ensuite, déglutir, visage détendu.</li> <li>• REM (rapide eyes movements), mouvement oculaire rapide sous les paupières fermées, clignement des paupières</li> <li>• concentration orientée vers l'intérieur : attention moindre pour les stimuli externes</li> <li>• passivité, laisser les choses se passées</li> <li>• somnambulisme, somnolence en cas d'hypnose profonde</li> </ul>
Effets sur la douleur	<ul style="list-style-type: none"> <li>• anesthésie, analgésie</li> <li>• modifications sensorielles : sensations de chaleur, de froid, chaud et froid simultanément dans différentes parties du corps</li> </ul>
Effets sur la perception	<ul style="list-style-type: none"> <li>• hallucinations (positives ou négatives)</li> <li>• modifications sensorielles (goût, odeur)</li> <li>• distorsions corporelles</li> <li>• dissociation</li> </ul>
Effets sur la motricité	<ul style="list-style-type: none"> <li>• mouvements idéomoteurs (contractions musculaires involontaires)</li> <li>• catalepsie ou fixation dans une posture déterminée</li> </ul>
Effets sur la mémoire	<ul style="list-style-type: none"> <li>• amnésie, hypermnésie</li> <li>• régression en âge</li> </ul>
Effets sur le saignement	<ul style="list-style-type: none"> <li>• arrêt du saignement rapidement</li> </ul>
Suggestibilité augmentée	

Phénomènes hypnotiques. (Schmierer A., 1997 d'après Ruyschaert N., 2003).

### 1.3.6 - REGLES DE COMMUNICATION HYPNOTIQUE

Quelques **principes** régissent l'entreprise d'induction hypnotique (Bourassa M., 1988 ; Salem G. et Bonvin E., 2004) :

- Maintenir l'**attention** du patient,
- **Stimulez** sa motivation,
- Utilisez des **suggestions simples**, faciles à suivre,
- Ne pas hésiter à utiliser certaines techniques de **répétition**,
- Fournir certaines **suggestions indirectes sécurisantes** pour le patient,
- Utilisez le langage du patient : on **adapte notre vocabulaire** à celui du patient. Le langage doit être travaillé dans le fond et la forme. On parle « d'une grande aepsie dans le verbe et dans le geste »,
- Laissez le patient **définir son monde**, mettre à profit l'imagination du patient,
- Utilisez **le temps présent** et **les tournures affirmatives** : en effet l'inconscient a tendance à retenir les mots qu'elles dénie davantage que la négation elle-même. Un exemple pour illustrer l'effet de la suggestion négative paradoxale : « Ne pensez pas à un éléphant bleu »,
- Utilisez **des tournures encourageantes et valorisantes** : c'est un recadrage positif de ses comportements,
- **N'expliquez, ni ne justifiez trop** ce qui se passe ou doit se passer,
- **Laissez au patient le temps** de répondre : l'état hypnotique provoque une certaine distorsion du temps,
- **Adaptez la voix** : le ton, le ralentissement du débit de parole, l'ajustement de la cadence des phrases et les mouvements respiratoires,
- **La voix est primordiale** car c'est le seul lien qui l'unit à son patient. Elle doit être **monotone** et **douce**, et à la fois **ferme** lorsque l'on veut insister sur quelque chose (Brisseaux J.C et Varma D., 1992).

### 1.3.7 – INDICATIONS et CONTRE INDICATIONS

Indications et contre indications dépendent avant tout de la relation entre le patient, le praticien et de l'expérience clinique du praticien.

- **Contre Indication**

La principale contre indication est **l'incompétence** du praticien. Les autres sont les personnes avec des **problèmes psychiatriques** (névrotique, psychotique) (Chaves J.F., 1994 ; Ruysschaert N., 2003), les enfants de **moins de 3 ans, les arriérations mentales** (Salem G. et Bonvin E., 2004).

- **Indication**

**La formation initiale et continue est obligatoire** comme pour tout outil thérapeutique.

Le patient doit être **volontaire**. Cela demande un engagement intellectuel et une motivation certaine, c'est pourquoi on ne peut pas le pratiquer sur tous les enfants (Shaw A.J., Niven N., 1996).

Le patient doit recevoir toutes les explications nécessaires sur le déroulement d'une séance. Parfois il y a des risques d'« ab-réaction » c'est à dire décharge émotionnelle.

## 2<sup>EME</sup> PARTIE : MATERIEL ET METHODE

De nombreux enfants arrivent en consultation à la faculté dentaire avec une dose d'angoisse très importante et il est souvent difficile de les calmer.

Nous, soignants, sommes confrontés à une situation de tension, de stress de la part des patients qu'il faut tenter de maîtriser et de contrôler (Claes K., 2003).

De plus, certains soins tels que l'extraction dentaire, la pulpotomie, etc... nécessitent une anesthésie locale, **geste anxigène** souvent lié à « la peur de l'aiguille » qui s'ajoute à l'utilisation d'instruments inquiétants (Peretz B. et Ram D., 2002).

On se retrouve parfois face à des patients phobiques ou très difficiles à canaliser ne pouvant surmonter leur angoisse et on a alors recours bien souvent à l'anesthésie générale (Shaw A.J. et Niven N., 1996).

Pourtant certaines techniques peuvent apporter de l'aide et plus de confort : sédation médicamenteuse, protoxyde d'azote (Dworking S.F. et coll, 1983) hypnose et thérapies cognitivo-comportementales (Benhaïem J.M., 2005 ; Shaw A.J. et Niven N., 1996).

Grâce au langage utilisé par le dentiste-hypnothérapeute (la vitesse, la tonalité, la positivité), on suscite **un état de transe naturelle** favorisant une ambiance de travail agréable pour l'enfant et le praticien.

L'hypnose permettrait l'inhibition des messages du cerveau gauche (rationnel, logique et concret) et le renforcement des messages à droite (imaginaire, intuitif et abstrait).

Les perceptions extérieures seraient réduites et la voix du praticien renforcée (Allain F. (a), 2003).

Par la communication hypnotique, il est ainsi possible de détourner l'attention du patient pour **le focaliser sur son monde intérieur**, c'est à dire que l'on va encourager des changements dans la manière de penser, de sentir, de se comporter à l'aide de suggestions (Alden P. et Heap M., 1998).

Le patient est acteur et fait appel à ses pouvoirs d'imagination et de créativité, qui sont généralement très développés chez les enfants.

## 2.1 - OBJECTIF

Il s'agit d'évaluer à l'aide **d'étude comparative** en quoi l'hypnose peut être un outil complémentaire à notre art dentaire : prise en charge de l'anxiété et mise en situation de confort des enfants.

## 2.2 – MATERIEL ET METHODE

Etude prospective randomisée, avec **bénéfice direct**. L'analyse des résultats sera réalisée par Monsieur Wodey Eric, Praticien Hospitalier au Centre Hospitalier et Universitaire de Rennes, Service d'Anesthésie-Réanimation.

### 2.2.1 - Durée :

L'étude se déroule sur une année.

### 2.2.2 - Population

- **Origine des patients** : enfants fréquentant le Centre de Soins Dentaires, dans l'Unité Fonctionnelle d'Odontologie Pédiatrique
- **Nombre d'enfants** : 29, répartis en 2 groupes :
  - 15 enfants n'ayant pas eu de suggestion hypnotique (NH)
  - 14 enfants ayant eu une induction hypnotique (H)
- **Critère d'inclusion** : enfants entre 5 et 12 ans, pour tout acte nécessitant une anesthésie locale
- **Critère de non inclusion** : allergie aux anesthésiques locaux, pathologies psychiatriques, refus des parents, enfants nécessitant des soins conservateurs simples ou sans anesthésie local

### **2.2.3 - Méthodes d'évaluation comportementale**

- **Le score mYPAS (the Modified Yale Preoperative Anxiety Scale)** (*Annexe 3 page 75*)

Ce test a été décrit pour **évaluer l'anxiété pré-opératoire** (attente avant l'intervention et l'induction de l'anesthésie).

Il s'agit d'un test d'observation comportant 22 items répartis en 5 catégories (activité, comportement verbal, expression, attitude avec les parents).

Il faut noter que ce questionnaire est un peu modifié pour observer le groupe d'enfants sous hypnose (*Annexe 3 bis page 76*).

L'item correspondant au « 1 » dans chaque catégorie sera différent par rapport au groupe témoin afin d'être le plus proche des caractéristiques de l'état hypnotique au moment de l'anesthésie.

Dans toutes les catégories on retient l'item correspondant au niveau d'anxiété de l'enfant. Celles-ci ayant un nombre d'items différent (4 ou 6), des quotients sont calculés puis additionnés afin d'obtenir un score total allant de 0 à 100. Par exemple, pour deux catégories contenant 4 et 6 items avec un score de 1, le calcul est :  $(1/4+1/6) \times 100/2 =$  score total.

(Watson A.T. et Visram A., 2003 ; Kain Z.N., et coll, 1995, 1997, 2000,2004).

- **Le score OPS (Objective Pain Score)** (*Annexe 4 page 77*)

**La douleur et l'inconfort** ont été évalués par le score OPS comportant 5 critères. Ils correspondent à des comportements (pleurs, anxiété, mouvement), et à la verbalisation de la douleur.

Pour chaque critère, on cote de 0 à 2.

(Kain Z.N., et coll, 1996, 1999, 2000 ; Watson A.T. et Visram A., 2003).

## **2.2.4 - Déroulé de l'essai**

### **▪ Séance 1 : sélection des patients**

**I)** L'enfant arrive pour une consultation au centre de soin dentaire accompagné de ses parents. Il est pris en charge par un étudiant D3 (5<sup>ème</sup> année) qui travaille en binôme.

**II)** Le binôme a en sa possession un questionnaire mYPAS 1 afin d'évaluer l'anxiété de l'enfant. Le questionnaire médical et l'examen bucco-dentaire sont réalisés par l'étudiant en charge de l'enfant.

**III)** Si les critères d'inclusion sont respectés et si l'examen bucco-dentaire révèle un soin **nécessitant une anesthésie locale** (extraction, pulpotomie, carie profonde), il faut avertir Adeline Huet qui est présente pendant les consultations mais se tient en dehors de celles-ci. **Après information et accord signé des parents et de l'enfant**, l'enfant entre dans l'étude clinique (ANNEXE 1 et 2 page 73 et 74).

**IV)** Les enfants, dont les soins nécessitent une anesthésie locale, sont divisés en 2 groupes par **randomisation**.

**1 - Groupe H** : Soins avec induction hypnotique

**2 - Groupe NH** : Soins avec prise en charge habituelle par un étudiant.

**1 - Pour les enfants du groupe H** : L'enfant est vu à la fin de la séance en complément par Adeline Huet et Mme Lucas en entretien. Au cours de cet entretien initial, elles expliquent le soin qui lui sera fait lors du prochain rendez-vous et elles abordent une discussion afin de préparer l'induction hypnotique.

**2 - Pour les enfants du groupe NH** : L'étudiant qui suit l'enfant doit lui expliquer le soin qu'il va lui faire au prochain rendez-vous. Il lui explique qu'il faut endormir la dent puis comment va se dérouler le soin, les instruments qu'il va utiliser, ce qu'il va faire sur sa dent.

## ▪ Séance 2

**I)** Dès l'arrivée de l'enfant, un questionnaire **mYPAS2** est rempli pour évaluer de nouveau l'anxiété des enfants H et NH après une première consultation

**II)** Un second questionnaire, score **mYPAS3** est rempli pour chaque groupe, de la même façon que le précédent, au moment de l'installation de l'enfant sur le fauteuil.

**III)** Un troisième questionnaire **mYPS4** est rempli au moment de la piqûre (Annexe 1bis) et on précise le type d'anesthésie.

Le questionnaire **OPS** permet d'évaluer la douleur après l'anesthésie.

Ensuite, on demande à l'enfant de chiffrer la douleur ressentie au moment de la piqûre à l'aide d'une échelle visuelle analogique EVA (0 à 10). Nous avons utilisé deux types d'échelle, une chiffrée de 0 (aucune douleur) à 10 (douleur maximale) et une autre, sur laquelle étaient représentés cinq visages ayant des expressions allant de la joie à la tristesse (pour les plus petits) et au dos la valeur correspondant au visage (de 0 à 10).

**IV)** Les commentaires de l'enfant sur ce qu'il a ressenti pendant le soin sous hypnose sont pris en notes.

Les questionnaires mYPAS3 et mYPAS4 ne prendront pas en compte la partie « attitude avec les parents » car les parents ne sont normalement pas présents sauf parfois lorsque l'enfant est jeune ou s'ils le désirent.

- **Pour les enfants du groupe NH** : ils sont revus par l'étudiant qui les a suivis lors de la première consultation et le questionnaire est rempli par celui qui assiste.
- **Pour les enfants du groupe H** : l'acte est effectué par l'étudiant pendant que Madame Lucas se charge de l'induction hypnotique.

Il est important de noter qu'il n'y a pas de changement d'étudiants pendant toute l'étude.

Avec l'accord des parents, nous utiliserons **la vidéo** afin de visualiser les changements de comportement de l'enfant sous hypnose et elle servira lors de la présentation de la thèse comme illustration d'une séance hypnotique afin de montrer aux personnes présentes le déroulement d'une séance hypnotique.

### **2.2.5 - Analyse des résultats**

Les résultats seront analysés par des tests non paramétriques (**chi2** et **Mann-Whitney**). Le seuil de significativité est fixé à 5%.

# 3<sup>EME</sup> PARTIE : RESULTATS

## 3.1 – METHODES STATISTIQUES UTILISEES

Les variables ont été exprimées en pourcentages ou en médianes plus ou moins extrêmes.

Les comparaisons de variables qualitatives ont été réalisées par un test de Chi2 (sexe, EVA, antécédent d'anesthésie et souvenir).

Les comparaisons de variables quantitatives ont été réalisées par un test de Mann-Whitney (m YPAS et OPS). Le seuil significatif était de  $p < 0,05$ .

## 3.2 – LES RESULTATS

**Dans le protocole clinique 30 patients ont été inclus (groupe H : n=15 ; groupe NH : n=15).**

**Un enfant du groupe H a été exclu car nous n'avons pas pu réaliser l'anesthésie :**

Une induction a été tentée mais il s'est avéré être un petit garçon, très anxieux voir phobique. Il avait peur de tous les bruits (aspiration, roulette) et il craignait chaque instrument même le miroir.

Il fallait tout lui montrer, tout lui expliquer à tel point que même le doigt de l'étudiante lui faisait peur. L'enfant n'est pas entré en transe, il lui était impossible d'entrer dans son propre imaginaire et pour Madame Lucas de capter son attention car il épiait tous les gestes de l'étudiant comme s'il était dans l'attente de quelque chose de terrible qui allait arriver.

Ce cas reste intéressant car il montre l'importance d'un vécu, subi 4 jours auparavant chez un dentiste. Il semblait complètement traumatisé au moment du soin. Ce petit garçon montre l'intérêt de la prévention de la douleur. Il aurait peut être fallu utiliser l'hypnose en amont pour gérer le stress, avant la tout première consultation chez le dentiste.

Notre étude statistique a donc porté sur 29 patients dont 14 patients du groupe H et 15 patients du groupe NH.

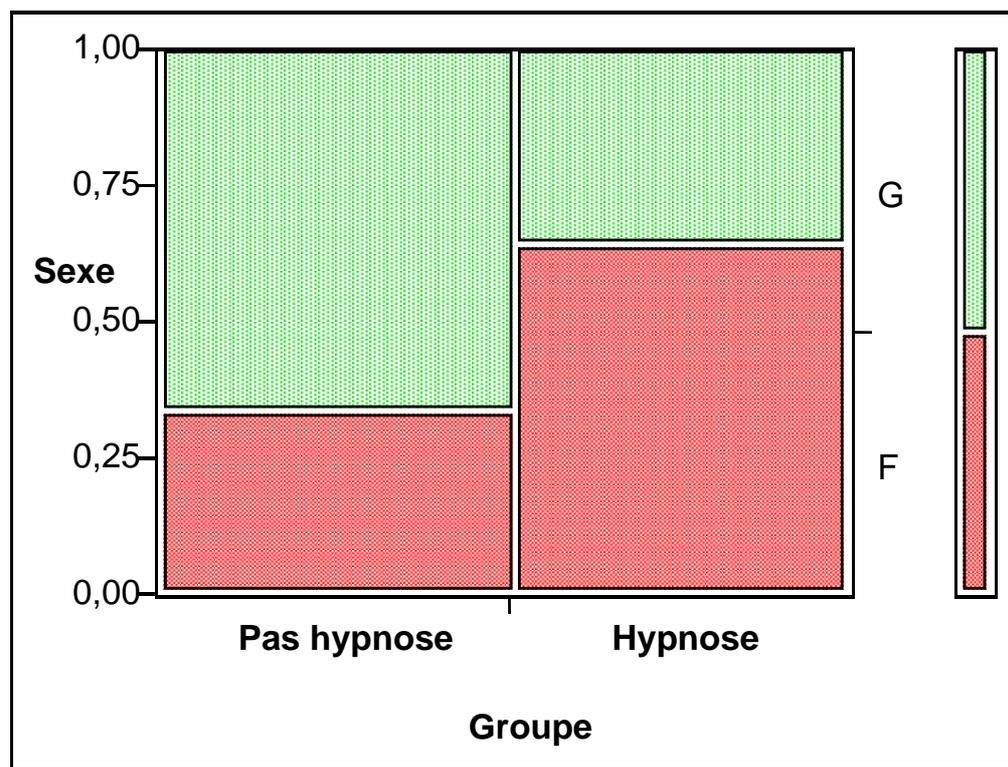
### 3.2.1 – CARACTERISTIQUES DE LA POPULATION

**Les deux groupes étaient comparables.**

Il n'y avait pas de différences significatives en âge, en sexe, selon les antécédents d'anesthésie et leur souvenir (en dentaire), ni concernant l'anxiété des enfants des groupes H et NH lors de la première consultation mYPAS1 et lors de la deuxième séance : au moment de l'arrivée (mYPAS2) et lorsqu'ils étaient sur le fauteuil (mYPAS3).

#### 3.2.1.1 – Sexe

*Graphique 1 : Répartition des sexes par groupe*



Il n'y a aucune différence significative entre les deux groupes.

### 3.2.1.2 – Age

Tableau 1 : Age

	HYPNOSE	NON HYPNOSE	
Age (années)	8 (5-12)	9 (5-12)	Non significatif

La médiane et les extrêmes pour les deux groupes ne présentent pas de différences significatives.

### 3.2.1.3 – Antécédents d’anesthésie dentaire et souvenir

Tableau 2 : ATCD et souvenir

		HYPNOSE	NON HYPNOSE	
ATCD :	D	6 (21%)	6 (21%)	Non significatif
	J	8 (27%)	9 (31%)	
Souvenir :	-1	4 (33%)	3 (25%)	Non significatif
	0	0 (0%)	2 (17%)	
	+1	2 (17%)	1 (8%)	

D : déjà eu une anesthésie : -1 : mauvais souvenir  
0 : aucun souvenir  
+1 : bon souvenir

J : jamais eu d’anesthésie

Le test de Chi2 indique un seuil  $p > 0,05$  donc pas de différences significatives

### 3.2.1.4 – L’anxiété préopératoire

Les résultats des scores d’anxiété aux 3 temps : 1<sup>ère</sup> consultation (mYPAS1) et 2<sup>ème</sup> consultation : à l’arrivée (mYPAS2) et au fauteuil (mYPAS3), sont exprimés sous forme d’un tableau en médianes + extrêmes.

*Tableau 4 : Anxiété préopératoire*

	NON HYPNOSE	HYPNOSE	
mYPAS 1	30 (22 - 70)	33 (23 - 78)	Non significatif
mYPAS2	28 (23 - 100)	2 (23 - 57)	Non significatif
mYPAS3	35 (22 - 67)	23(23 – 46)	Non significatif

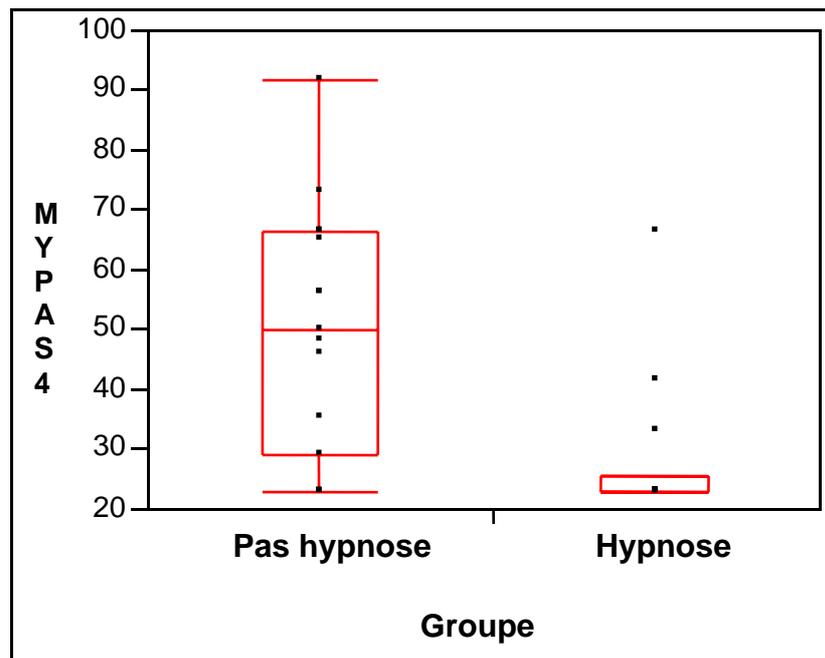
Le test du Chi2 indique un seuil  $p > 0,05$  donc pas de **différences significatives** pour les scores **mYPAS1 et mYPAS2**.

Pour le score **mYPAS3**, la probabilité est de  $p = 0,0546$  donc on est à **la limite** d’être significativement différent.

## 3.2.2 – L'ANXIETE ET LA DOULEUR AU MOMENT DE L'ANESTHESIE

### 3.2.2.1 – Le score d'anxiété mYPAS4

**Graphique 2 : Répartition du score d'anxiété**

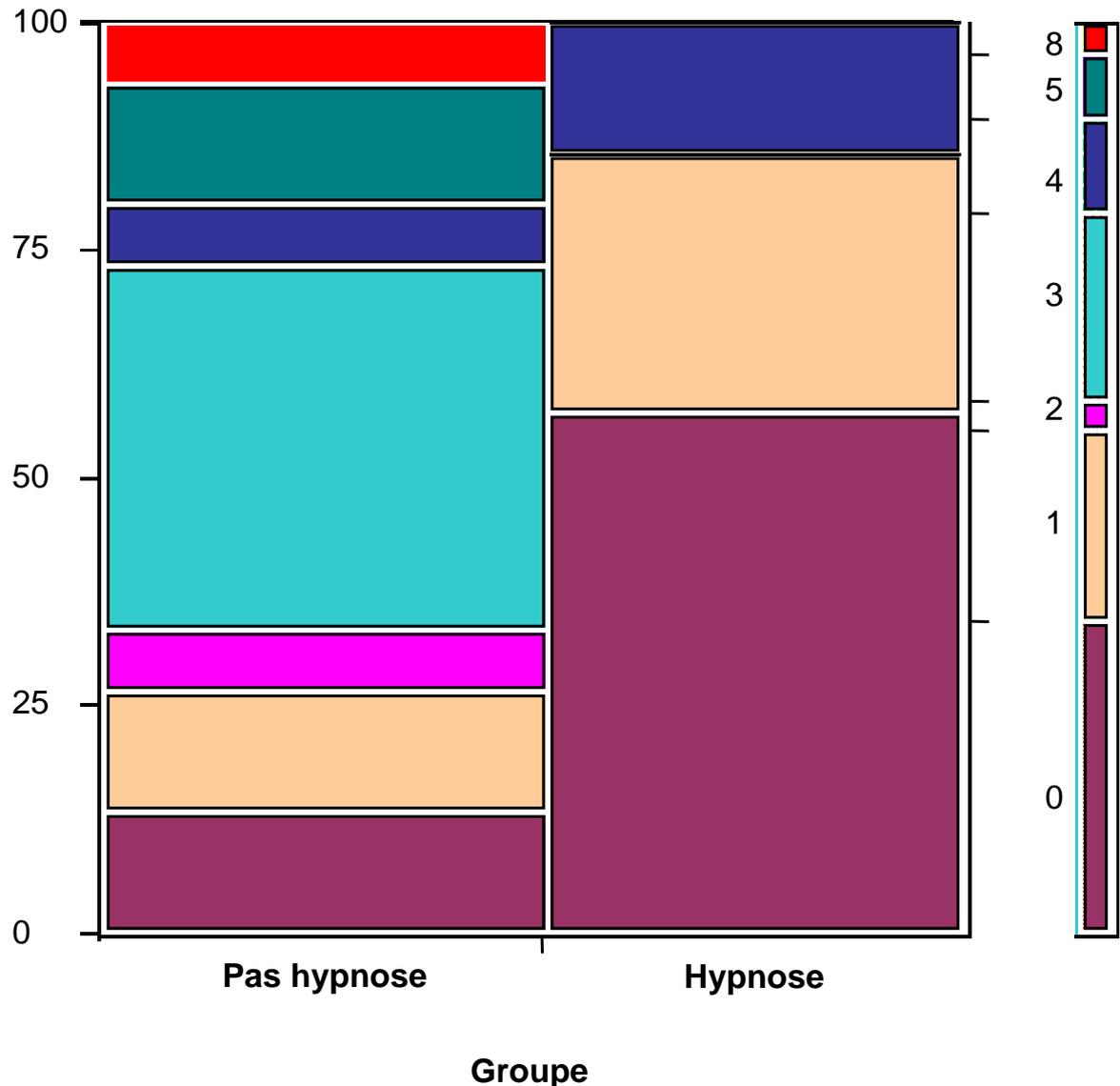


**Il y a une différence significative** entre le score mYPAS4 du groupe H et NH ( $p=0,0021$ ).

- ✓ Dans le groupe hypnose, le score d'anxiété est plus faible avec une valeur médiane de 23 (23 - 67).
- ✓ Le score du groupe NH est plus élevé avec une valeur médiane de 50 (23- 92). Les valeurs sont plus élevées et plus dispersées.

### 3.2.2.2 – Le score OPS

**Graphique 3 : Répartition en % du score d'OPS**



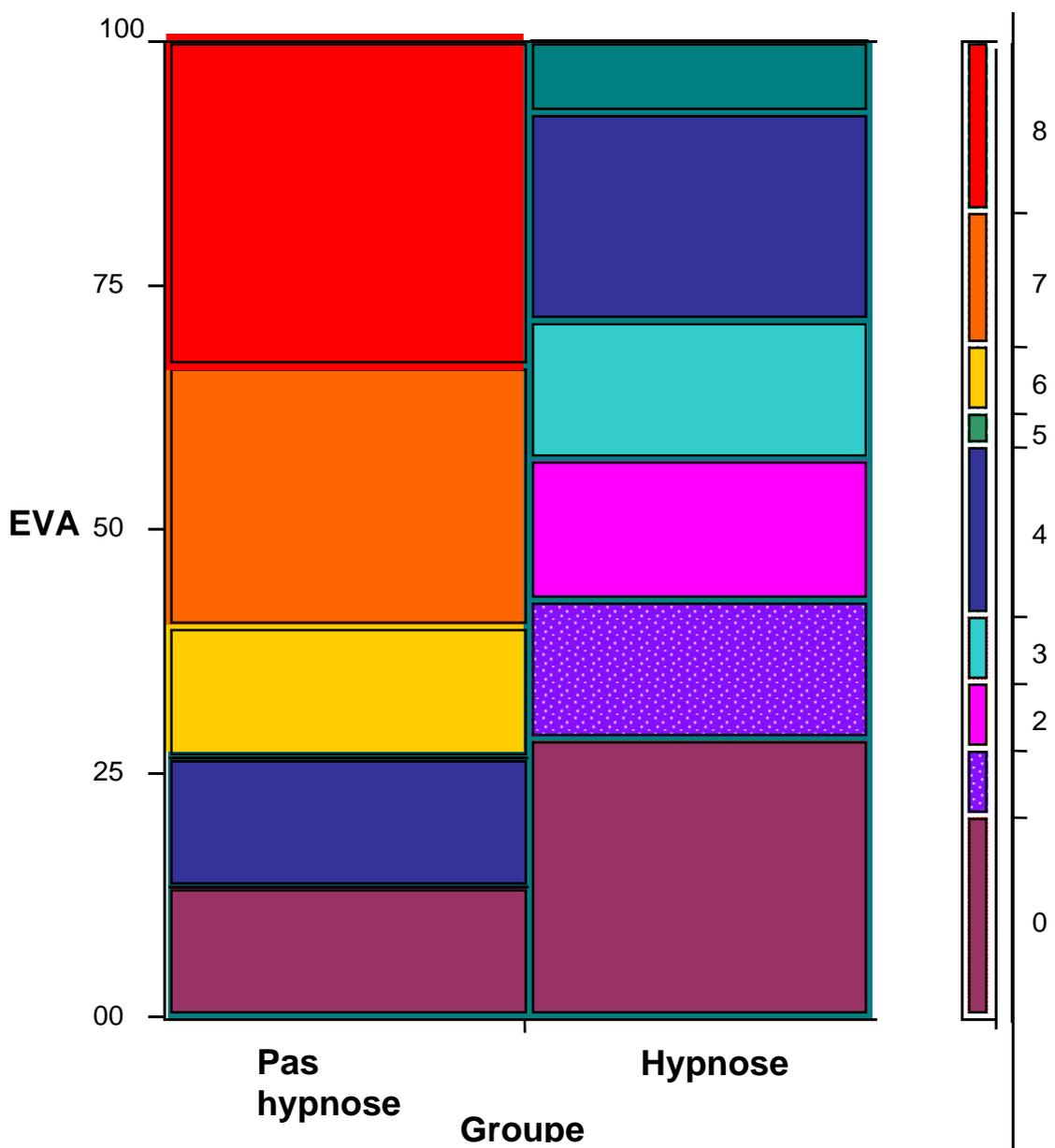
IL **existe une différence significative** entre le score OPS du groupe H et NH ( $p=0,0053$ ).  
Ce score est pris en compte après l'anesthésie et évalue le comportement de l'enfant, s'il pleure, s'il est calme, s'il se plaint... :

- ✓ Dans le groupe hypnose le score de douleur est plus faible avec une valeur médiane de 0 (0-4). **Environ 60%** des enfants ayant eu l'hypnose ont **un score de douleur de 0**.

Le groupe NH à un score plus important après l'anesthésie, la valeur médiane est de 3 (0-8). Environ **40%** des enfants ont un **score d' OPS de 3** mais dans ce groupe, le score maximal de douleur 8 a été atteint.

### 3.2.3 – EVALUATION DE LA DOULEUR

**Graphique 4 : Répartition de l'EVA en %**



A la lecture de ce graphique, **il existe une différence significative** entre les évaluations de la douleur ( $p= 0,01$ ).

Il y a un chiffre de la douleur beaucoup plus élevé dans le groupe NH que l'on ne retrouve pas dans le groupe H (EVA : 5 à 8) :

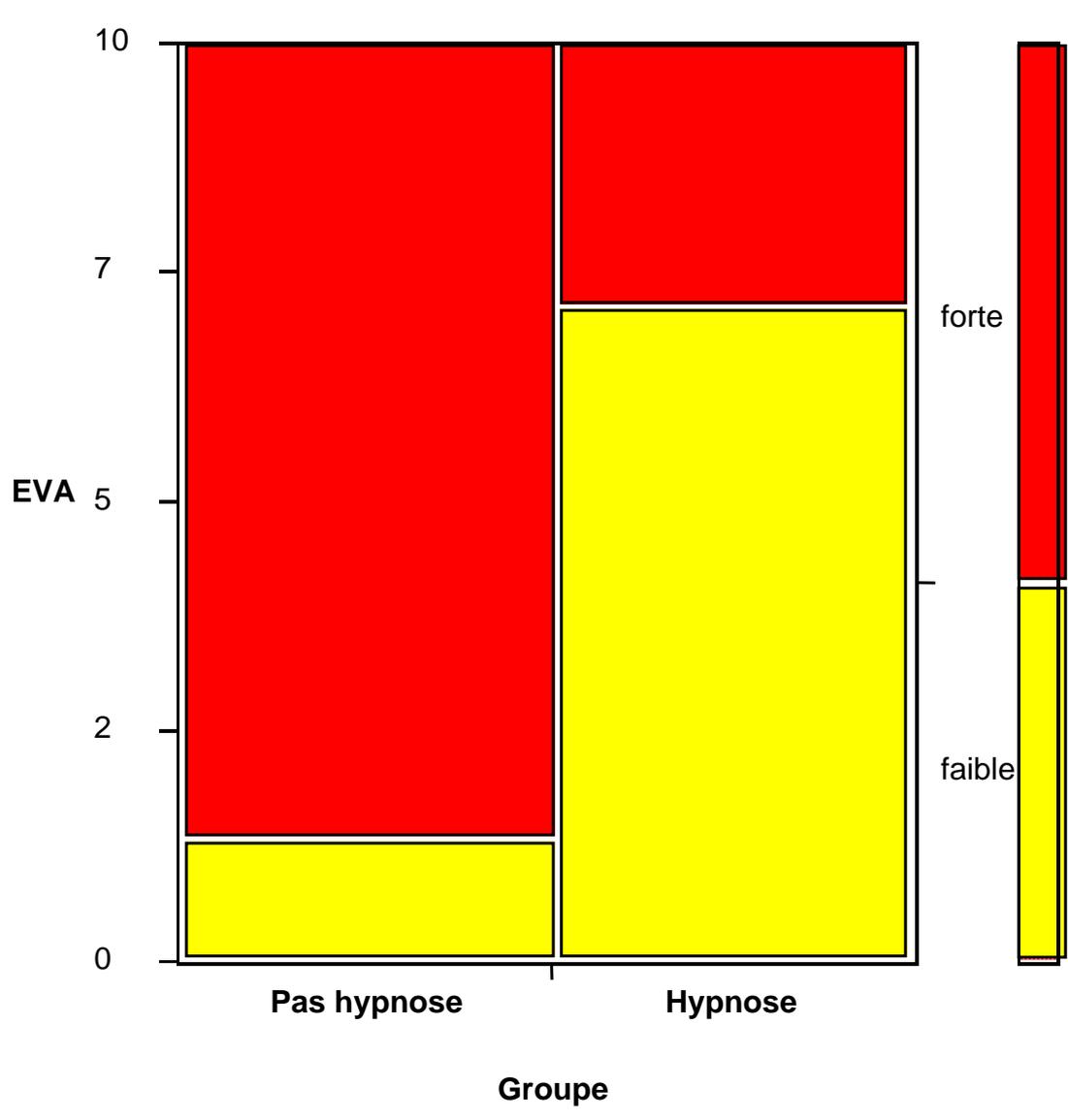
- ✓ **33,3%** des enfants du groupe NH ont évalué leur douleur à une valeur de 8 et **26,67%** ont attribué la valeur 7.  
Seulement **13,33 %** des enfants ont évalué à nul leur douleur.
- ✓ A la différence du groupe H, où **28,57 % des enfants** ont attribué la valeur 0 et **21,43 %** la valeur 4.  
Seulement **7%** ont donné la valeur maximale établie à 5.

En anesthésie générale, on regroupe les valeurs d' EVA en :  $EVA \leq 3$  à trois et  $EVA \geq 4$ . Un seuil d'EVA égale ou inférieur à trois est un seuil qui reflète une analgésie satisfaisante. Au delà il est nécessaire de poursuivre voire d'augmenter le traitement antalgique.

On a donc réparti les résultats ci-dessus en deux catégories  $EVA \leq 3$  et  $EVA \geq 4$  afin d'évaluer si l'hypnose procure une analgésie satisfaisante :

D'après le graphique à la page suivante, on remarque que l'EVA faible ( $\leq 3$ ) représente un pourcentage plus important dans le groupe H. On peut donc confirmer le pouvoir analgésique de l'hypnose.

**Graphique 5 : Répartition EVA  $\leq 3$  et EVA  $\geq 4$**



### 3.2.4 – LES COMMENTAIRES

J'ai repris certains commentaires d'enfants ayant eu une induction hypnotique pour se rendre compte du vécu de leur soin :

- Fille de 9 ans : « Je me sentais relaxée... J'étais dans une piscine, je faisais du toboggan et du jacuzzi... »
- Fille de 11 ans : « Je me sentais détendue... C'était plus agréable que d'habitude... J'ai senti un peu la piqûre mais moins que d'habitude... J'ai entendu que la dame me parlait de ma maison de campagne... Je ne m'imaginai pas là-bas mais je voyais ma famille... ».
- Fille de 5 ans : « Je voyais mon chat sur mon épaule... Il était doux »  
La maman de cette petite était présente lors du soin (c'est l'unique cas de l'étude). Il a été très intéressant de discuter avec elle après le soin car elle nous a dit qu'elle avait trouvé sa fille très calme, très sereine, alors que dans la salle d'attente, elle était assez dissipée et appréhendait un peu le soin. Elle avait l'impression que sa fille dormait. Cette séquence ainsi que l'entretien avec la maman sera diffusé lors de la soutenance.
- Garçon de 9 ans : « C'était bien, j'étais sur un terrain de foot avec un gardien... Je marquais des corners... J'avais l'impression d'avoir un ballon de foot dans la joue (rapport à l'anesthésie) »
- Garçon de 6 ans : « J'ai trouvé ça bien... J'ai déjà eu une anesthésie et ça faisait mal... » . Ce jeune garçon nous a demandé une fois l'anesthésie faite : « Quand est ce que l'on fait la piqûre ? ».

## 4<sup>EME</sup> PARTIE : DISCUSSION

Au regard de cette étude, nous pouvons affirmer qu'il y a des résultats significatifs et interprétables.

D'une part, **les deux groupes** sont **comparables** (âge, sexe, ATCD anesthésique), d'autre part, on met en évidence que les enfants ayant **bénéficié de l'hypnose** ont **un score d'anxiété** (mYPAS4) **et de douleur** (OPS) au moment de l'anesthésie **plus faible** que le groupe sans hypnose.

L'anxiété majore la perception de la douleur. Cette constatation clinique banale chez l'enfant (Berde C. et Wolfe J., 2003) est retrouvée dans de nombreuses études expérimentales chez l'adulte (Rhudy J.L. et Meagher MW., 2000, 2003).

**L'hypnose** apparaît comme **une technique novatrice et efficace** pour gérer l'anxiété au moment de l'anesthésie et diminuer la douleur liée à la piqûre.

Les scores d'anxiété lors de la première consultation (mYPAS1) et lors de la deuxième séance : au moment de l'arrivée (mYPAS2) et sur le fauteuil (mYPAS3), ne montrent pas de différence entre les groupes.

En effet pour l'étude, les enfants n'ont pas été choisis selon des critères d'anxiété bien définis, le choix s'est fait de façon aléatoire. Les seuls critères étaient, qu'ils avaient besoin d'une anesthésie locale pour leur soin, qu'ils entraient dans la classe d'âge choisie et d'avoir l'accord de leurs parents (personne n'a refusé).

Même si certains enfants sont robustes et tolérants dans les situations de stress et pas forcément prédisposés à présenter des problèmes lorsqu'ils sont chez le dentiste, l'anxiété peut augmenter au moment du soin ou de faire la « piqûre » ; il est vrai que la perception de la douleur est majorée. D'autres sont plus vulnérables, ils nécessitent plus d'attention et de temps pour se sentir à l'aise et coopérer lors des soins dentaires.

Notre étude met en évidence l'efficacité de l'hypnose pour **diminuer l'anxiété au moment de l'anesthésie (mYPAS4)**. L'induction s'est faite une fois l'enfant installé sur le fauteuil afin de l'amener à vivre avec plus de confort l'anesthésie. Ainsi, l'enfant était accompagné au moment de la piqûre. De plus, la plupart des enfants sous hypnose avait les yeux fermés durant tout le soin ce qui facilite la focalisation de l'attention et rend moins impressionnant l'acte anesthésique car bien souvent la vue de la seringue augmente leur anxiété.

Comme l'a rapporté Bourassa M., et cela s'est confirmé dans l'étude clinique, il est important de considérer la personne sans préjugés, à son arrivée, d'autant plus qu'elle peut réagir complètement différemment une fois installée et face au soin (étude de Lazarus et Averill, 1972 rapportée par Bourassa M., 1981).

D'après les résultats, on ne peut pas dire si ce sont les enfants les plus anxieux qui ont bénéficié le plus de l'hypnose car nous avons un échantillon trop petit, mais ce que l'on peut dire c'est que l'hypnose a été un moyen de canaliser cette anxiété et de mettre l'enfant dans une situation plus confortable. Certes, il a été plus aisé de pratiquer l'hypnose chez des enfants coopératifs et calmes, mais parallèlement à cela, il y a eu des cas où les soins chez des enfants très anxieux et très vulnérables ont été couverts de succès grâce à l'hypnose.

Selon une étude rétrospective, réalisée par questionnaire, **51%** des patients ayant peur du dentiste, mentionnent l'apparition **de cette peur au cours de leur enfance** (Koster E. et coll, 2003).

Benhaiem soulignait dans « l'hypnose aujourd'hui » qu'il est évident que le vécu de la douleur et d'expériences négatives pendant les soins dentaires sont les principales causes de problèmes comportementaux et d'états d'anxiété ou de peur liés aux soins dentaires.

L'hypnose a permis aux enfants **d'avoir un meilleur vécu de leur soin**. Ainsi, comme le montre les résultats d'évaluation de la douleur (**EVA**), il y a une nette différence au niveau du chiffre de la douleur. Pour le groupe sans hypnose, les valeurs sont aux alentours de 5 à 8 alors que pour le groupe hypnose la majorité est entre 0 et 3. Cette constatation permet de se rendre compte de l'importance de l'hypnose dans l'approche des soins et de la mise en confiance. L'enfant garde un souvenir plus agréable de l'intervention.

Nous avons eu le cas de deux frères ayant un très mauvais souvenir d'une expérience chez leur dentiste. Ils appréhendaient beaucoup de venir au centre de soin. L'induction hypnotique a très bien fonctionné sur les deux enfants, ils en gardent un bon souvenir. On a pu faire les anesthésies sans difficulté. La suite des soins s'est faite sans hypnose par une étudiante et tout s'est très bien passé jusqu'à la fin de leur soin. Ils ont tout simplement repris confiance.

Il faut **insister sur les points positifs de l'expérience dentaire** pour motiver l'enfant et ainsi empêcher que sa collaboration ne s'estompe (Bourassa M., 1990). Durant l'induction, on utilise des tournures encourageantes et sécurisantes pour stimuler l'enfant et le motiver.

L'hypnose est une technique qui permet de focaliser l'attention de l'enfant sur sa réalité interne, c'est-à-dire qu'à l'aide de suggestions, elle amène à une dissociation mentale et corporelle. L'enfant est conscient au moment du soin, mais il ne perçoit pas de la même façon les sensations.

C'est pourquoi au moment de l'anesthésie, il peut sentir l'aiguille, mais grâce aux suggestions, on l'accompagne dans ce qu'il ressent, notamment par des métaphores, pour lui amener le fait qu'il va sentir une sensation de froid, de chaud ou de gonflement.

**Les résultats du score OPS** le confirme. En effet, le score pour le groupe hypnose est très faible, proche de zéro pour la plupart. Or, ce score prend en compte les pleurs, les mouvements de l'enfant, son comportement et ses plaintes juste après avoir fait l'anesthésie.

Dans certains cas d'hypnose, l'enfant gémissait, mais ce n'est pas pour autant que l'on peut parler d'échec. Ce qui est très important, à mon sens, c'est l'état dans lequel se trouve l'enfant lors de l'induction hypnotique. Il garde les yeux fermés, il est détendu, ses pieds ne bougent pas. Certes, il est arrivé que l'enfant ressente quelque chose au moment où l'on piquait mais à la différence d'une prise en charge sans hypnose, il est calme, ne s'agite pas et est physiquement détendu.

L'enfant est beaucoup moins vigilant et moins anxieux que lors d'un soin normal, où l'enfant se laisserait faire ; mais il serait tendu, pointe de pied fléchie, mains serrées sur l'accoudoir, donnant des regards furtifs, plus ou moins effrayé par les actes du praticien.

Il y a le cas de cette petite fille qui, malgré un score mYPAS4 de 8 au moment de l'anesthésie, est restée les yeux fermés, sans aucun mouvement de ses membres, elle gémissait légèrement tout en restant très calme et sereine. Au réveil, quand je lui ai demandé d'évaluer sa douleur, elle m'a montré le chiffre 1 sur l'échelle.

Ce qu'il faut savoir, c'est que tout le monde n'a pas la même capacité à être hypnotisé. **Selon Varma D., 95% de la population serait réceptive ou hypnotisable.**

En effet, il n'est pas toujours évident de réussir à entrer dans l'imaginaire des patients afin de les amener à faire « un voyage agréable ». C'est pour cela qu'il est primordial de faire un entretien initial approfondi. Non seulement on s'informe sur ce qu'aime l'enfant, son environnement familial, et, comme le souligne Peretz B., sur son l'histoire médicale et dentaire (Peretz B., 1996), mais il faut aussi savoir ce que l'enfant pense de l'hypnose, les idées reçues, ce qu'il imagine, de façon à démystifier l'image qu'il peut s'en faire.

Il a été démontré et rapporté par Peretz B. et Bimstein E. (2000) que la susceptibilité aux suggestions augmente de 5 ans à 12 ans puis diminue. A partir de 12 ans, ils sont beaucoup plus septiques et se laissent moins entraîner dans l'imaginaire si on ne leur explique pas.

Ainsi, il a été beaucoup plus difficile d'hypnotiser un jeune garçon de 12 ans (cas n°4) qui n'avait jamais eu d'anesthésie auparavant. Il avait déjà entendu parler d'hypnose et s'en faisait une idée assez spectaculaire (avec un pendule...).

Malgré un entretien initial où je lui avais expliqué ce qu'était l'hypnose de façon succincte et comment allait se dérouler la séance, l'enfant est arrivé au soin avec un certain scepticisme.

L'induction a été un peu difficile au début : il était agité, ouvrait les yeux puis au fur et à mesure il s'est un peu détendu mais avec des difficultés à se concentrer. Finalement, au moment de l'anesthésie, tout s'est bien passé. Pour ce cas, on ne peut pas dire si oui ou non, l'induction hypnotique a fonctionné.

Après le soin, je lui ai demandé ses impressions, il m'a répondu qu'il n'avait pas fait appel à son imaginaire. Il a trouvé le discours apaisant mais n'est pas entré en transe. L'anesthésie s'est bien passée, il m'a dit qu'il n'a pas beaucoup senti la piqûre. Je lui ai demandé de m'indiquer sur une EVA la note qu'il donnait à sa douleur, il a indiqué 5.

Nous en avons conclu qu'il faudrait par la suite, réserver une séance entière à l'entretien initial, avec une discussion entre les parents, l'enfant et le praticien formé en hypnose, afin de démystifier l'hypnose et à informer des effets et de l'avantage de cette technique.

Malgré tout, les résultats montre **le score mYPAS3 à la limite de la différence significative** ce qui pourrait s'expliquer par le fait que les entretiens que nous avons fait lors de la première séance et la présence de l'hypno thérapeute au fauteuil, auraient eu une influence positive sur l'anxiété de l'enfant. Mais nous ne pouvons l'affirmer.

Il faut bien sûr prendre en compte qu'il **y a trois acteurs dans cette étude** : La personne formée en hypnose, l'étudiant et l'enfant. En temps normal au cabinet, on est seul avec l'enfant et on se rend compte à quel point il doit être difficile de se concentrer sur l'histoire que l'on raconte à l'enfant, et en même temps sur le soin que l'on doit faire. C'est pourquoi, il faut pouvoir d'abord avoir confiance en nos propres actes, notre technique et après pouvoir s'en détacher ; cela demande une certaine expérience avant de pouvoir associer hypnose et soin.

De plus, à la différence d'un cabinet, où l'enfant est seul et **l'environnement** très calme, l'induction de certains enfants s'est faite dans la salle de soins où il y a cinq fauteuils donc cinq enfants en même temps, avec tout ce que cela comprend de difficultés (bruit, pleurs, agitation..).

Pour d'autres, nous avons pu avoir un poste isolé, lumineux, spacieux où les conditions étaient optimales. L'ambiance était calme avec un fond musical. Dans cette salle, il s'est avéré que l'hypnose a eu de très bons résultats.

Enfin, pour quelques uns, nous avons eu un poste isolé, sans fenêtre, peu fonctionnel et assez triste. Pour ces cas là, les résultats étaient partagés, mais c'était un endroit un peu trop confiné, étouffant, et personne, que ce soit l'enfant ou le praticien ne se sentait à l'aise.

Nous ne pouvons donc pas dire si une des trois salles a favorisé la réussite de l'induction hypnotique car l'échantillon est trop petit, il serait intéressant de développer ce paramètre par la suite.

De même, **certains paramètres sont à évaluer**, tels que, le fond musical, la présence ou non des parents, le type d'anesthésie (para apicale ou tronculaire,) et les types de soins effectués (carie, extraction, pulpotomie). Nous les avons pris en compte dans l'étude, mais les résultats ne peuvent être exploités du fait des faibles effectifs de comparaison.

Il n'y a eu qu'un seul cas où la maman était présente, et l'on a pu enregistrer ses commentaires sur les changements de comportement de sa fille pendant l'induction. Cette petite fille était relativement sereine lorsqu'elle est venue en consultation. Lors de la deuxième séance, elle était assez dissipée dans la salle d'attente, elle gesticulait et demandait sans cesse à sa maman ce qu'on allait lui faire, avec un peu d'angoisse.

La séance sous hypnose s'est très bien passée et elle était très détendue, immobile, pendant tout le soin et notamment durant l'anesthésie.

On ne peut pas faire de lien direct entre la présence de la mère et le comportement de la petite fille, il faudrait donc étudier si la présence des parents au moment de l'induction diminue l'anxiété et améliore la coopération de l'enfant lors de l'induction ou a l'inverse déconcentre l'enfant. Cet enregistrement sera présenté lors de la soutenance.

Cette expérience clinique « hypnotique » a été très enrichissante, non seulement sur le plan clinique mais aussi humain. Les étudiants, qui ont soigné les enfants sous hypnose, ont été intéressés à participer à cette expérimentation. Elle leur a permis d'appréhender une autre façon de travailler.

De leurs commentaires, ressort le calme, la sérénité de certains enfants et donc la facilité du soin. Ils travaillaient dans une ambiance très détendue et même si l'enfant ressentait quelque chose, il restait immobile, sans agitation sur le fauteuil ce qui n'est pas tout le temps le cas habituellement.

De plus, le caractère de la parole de l'hypnothérapeute, par son intonation, sa voix, le rythme des phrases, mettait les étudiants dans une situation de confort, de calme. Au final, Madame Lucas entretenait la ballade que le patient effectuait dans sa réalité interne pendant que l'étudiant soignait.

L'hypnose demande **un certain investissement en termes de temps et de compétence**. Mais ce qu'elle apporte par la suite pour le patient est important : elle lui donne les moyens de vaincre ses peurs, ses craintes, son anxiété.

L'efficacité de l'hypnodontie est liée **au climat de confiance** que l'hypnodontiste réussit à créer, à la formation et disponibilité du praticien utilisant des techniques rigoureuses d' une part, et, d'autre part, mettant à profit ses intuitions concernant la situation psycho-émotionnelle du patient, à la motivation du patient, et au degré d'hypnosabilité du patient (Mauri P., 2005).

# CONCLUSION

L'expérience dentaire constitue, pour l'enfant, une épreuve plus ou moins difficile à surmonter. Pour y faire face, il adopte des **comportements variables** en fonction de son évolution psychique, de sa personnalité, de son environnement et de son histoire.

Parfois ses attitudes rendent impossible les soins dentaires, ou limitent leur qualité.

La prise en charge de l'anxiété au cabinet dentaire n'est pas aisée et **nécessite beaucoup de maîtrise et de calme** tant de notre part que de celle du patient.

Ainsi une approche psychologique est nécessaire. **L'hypnodontie** facilite les conditions de travail en **familiarisant l'enfant avec l'environnement dentaire**. Le praticien s'exprime avec une parole lente, monocorde et douce. Les mots choisis sont simples et font appels à l'imaginaire non violent de l'enfant.

L'hypnose provoque des **changements** neurophysiologiques, émotionnels, cognitifs et peut dans certains cas agir sur la perception de la douleur et son vécu émotionnel.

Elle permet d'obtenir une meilleure coopération des patients par le contrôle de leur anxiété et de leur appréhension car trop souvent chez l'enfant, une préparation inadéquate, une absence de compréhension, une interprétation erronée (des motifs de l'acte invasif, de l'opération) sont souvent retrouvés.

Elle permet d'amener l'enfant dans **une situation de sérénité, de confort** rendant ainsi les soins dentaires beaucoup plus faciles à réaliser.

Il n'y a **pas une seule méthode** car chaque enfant est unique et les relations entre le praticien et le patient évoluent constamment, à chaque séance.

Il faut mettre en place une relation de confiance et de compréhension mutuelle.

Mais l'hypnose a d'autres applications pour des actes plus spécifiques comme le contrôle du réflexe nauséeux, le traitement des troubles temporo-mandibulaires, le contrôle du saignement...

**Plus qu'une technique, l'hypnose est un mode relationnel.**

**L'hypnose est un merveilleux outil de travail qui permet d'aider le patient et le praticien.**

Les applications en médecine dentaire sont variées et répondent à des besoins spécifiques. Il n'est pas toujours aisé d'appliquer cette méthode dans notre pratique courante, traditionnelle. Toutefois, on peut envisager l'hypnodontie dans une perspective plus large de bien-être du patient, où l'utilisation des techniques hypnotiques vient appuyer le praticien dans sa démarche de rendre son patient confortable et coopératif.

Le recours à l'hypnose apporte **un outil complémentaire** à la panoplie de techniques dont le dentiste dispose déjà pour intervenir et répondre aux besoins de ses patients. Elle aide le praticien à établir une relation harmonieuse avec le malade, grâce à un travail global prenant en compte le corps, mais aussi les pensées et les émotions. Le dentiste développe ainsi sa confiance en soi et une relation praticien-assistante-patient plus coopérative parce que plus sereine (Zeidan J., 2006).

Cette technique demande du temps et de la motivation de la part du praticien. Mais le confort et le vécu du patient ne nécessite-t-il pas un tel investissement ?

**L'hypnose n'est ni une obligation, ni une fin en soi, c'est un outil supplémentaire à notre exercice** que nous pouvons appliquer seule ou en association avec d'autres techniques comme par exemple le protoxyde d'azote.

Et même si cette technique nécessite une bonne formation, du temps et de la motivation de la part du praticien pour l'appliquer, le confort et le vécu du patient ne méritent-ils pas un tel investissement ?

# **ANNEXES**

# Annexe 1 : Documents d'information pour la personne

Madame, Monsieur,

Votre enfant va bénéficier d'un soin dentaire nécessitant une anesthésie locale. Sans changer la procédure d'anesthésie, nous souhaitons étudier l'intérêt d'associer l'hypnose à ce geste afin d'améliorer le confort des enfants.

Pour cela nous sommes amenés à comparer 2 groupes d'enfants, l'un étant soigné sous anesthésie locale seule et l'autre groupe sous une anesthésie locale associée à une prise en charge plus individualisée grâce à l'hypnose.

Le choix des enfants dans chaque groupe se fera de façon aléatoire, par tirage au sort. L'acte sous hypnose se fait après un entretien initial durant lequel nous évoquerons ce que votre enfant aime, ses jeux, ses rêves. A la séance de soins suivante, l'induction hypnotique se fera par une personne qualifiée et compétente, Madame Lucas-Polomeni, praticien hospitalier au centre Hospitalier et Universitaire de Rennes, Service d'Anesthésie-Réanimation.

Nous proposerons alors à votre enfant de focaliser son attention sur une expérience agréable grâce à ses souvenirs ou son imagination, ce qui peut alors modifier son ressenti vis-à-vis du soin.

Dans les 2 groupes d'enfants des questionnaires seront remplis avant, pendant, et après le soin afin d'évaluer l'anxiété de l'enfant en observant celui-ci.

Cette étude est réalisée dans le but d'améliorer l'approche de l'anesthésie locale et du soin dentaire. Votre présence est évidemment acceptée durant l'entretien et pendant l'acte.

Cette étude sera réalisée dans l'Unité Fonctionnelle d'Odontologie pédiatrique à Rennes.

Vous pouvez contacter à tout moment le Professeur Robert, service d'odontologie pédiatrique au centre de soins dentaire au 02-99-38-84-22

## Annexe 2 : Exemple de consentement à signer

Je soussigné, docteur.....

Certifie avoir proposé à Mlle, Mme, Mr.....

Mère, père, ou tuteur légal de l'enfant. ....

De participer à l'étude clinique intitulée « Evaluation, chez les enfants, de l'intérêt de l'hypnose lors de soins nécessitant une anesthésie locale. »

Je lui ai exposé les buts de cette étude et précisé qu'il (elle) est libre d'accepter ou de refuser, ceci ne changeant en rien nos relations pour le traitement de son enfant.

Date : ./ ./ ...

Signature :

Je soussigné(e), Mlle, Mme, Mr.....

Demeurant à .....

Accepte, avoir reçu et bien compris les informations sur l'étude : « Evaluation, chez les enfants, de l'intérêt de l'hypnose lors de soins nécessitant une anesthésie locale.

Mon consentement ne décharge pas les organisateurs de la recherche de leurs responsabilités.

Je conserve tous mes droits garantis par la loi. Les données qui me concernent resteront strictement confidentielles (celles de l'enfant). Je n'autorise leur consultation que par les personnes qui collaborent à la recherche. Je pourrai à tout moment demander toutes informations complémentaires ou, si je le désire, arrêter ma participation.

Père

Date et signature précédées de la mention « lu et approuvé »

ou

Mère

Date et signature précédées de la mention « lu et approuvée ».

J'accepte que le soin dentaire sous hypnose sur mon enfant soit filmé et projeté dans le cadre scientifique. Je pourrai si je le souhaite visualiser le film

## Annexe 3 : questionnaire mYPAS

		Cotation	Réponse
Activité	Curiosité, explore l'environnement, comportement adapté à l'âge (jeux)	1	
	Ne joue pas, tripote ou suce ses doigts Attente près de ses parents	2	
	Activité confuse sans but Agrippé à ses parents	3	
	Refuse la séparation avec ses parents Fuite, repousse les personnes à l'aide de ses membres	4	
Comportement Verbal	Questionne calmement, rires Commentaires adaptés	1	
	Réponse chuchotée, parler « bébé » Hochement de la tête	2	
	Muet, pas de réponse aux adultes	3	
	Plaintes, gémissements, pleurnichard	4	
	Cris, dit « non »	5	
	Cris forts	6	
Expression	Heureux, souriant	1	
	Indifférent, sans expression	2	
	Inquiet, triste, yeux apeurés	3	
	Anxieux, cris, effrayé	4	
Eveil	Curiosité, en éveil	1	
	Repli, suce son pouce Assis sans bouger, regard vers les adultes	2	
	Vigilant, tendu Regards furtifs	3	
	Paniqué, cris Repousse les adultes	4	
Attitude avec parents	Jeux, comportement adapté, pas besoin d'eux	1	
	Recherche le confort, la sécurité, s'appuie contre eux.	2	
	Epie leurs gestes, s'accroche à eux	3	
	Rejet des parents ou désespérément accroché à eux	4	

## Annexe 3 bis : questionnaire mYPAS

		Cotation	Réponse
Activité	Yeux fermés, immobiles, détendus	1	
	Ne joue pas, tripote ou suce ses doigts Attente près de ses parents	2	
	Activité confuse sans but Agrippé à ses parents	3	
	Refuse la séparation avec ses parents Fuite, repousse les personnes à l'aide de ses membres	4	
Comportement Verbal	Questionne calmement, rires Commentaires adaptés, yeux fermés	1	
	Réponse chuchotée, parler « bébé » Hochement de la tête	2	
	Muet, pas de réponse aux adultes	3	
	Plaintes, gémissements, pleurnichard	4	
	Cris, dit « non »	5	
	Cris forts	6	
Expression	Serein, calme, détendu,	1	
	Indifférent, sans expression	2	
	Inquiet, triste, yeux apeurés	3	
	Anxieux, cris, effrayé	4	
Eveil	Yeux fermés	1	
	Repli, suce son pouce Assis sans bouger, regard vers les adultes	2	
	Vigilant, tendu Regards furtifs	3	
	Paniqué, cris Repousse les adultes	4	

D'après :

Kain Z.N., et coll, 1997

Kain Z.N., et coll 1995

Kain Z.N., et coll, 2000

Watson A.T. et Visram A., 2003

Kain Z.N., et coll 2004

Calipel S., et coll, 2005

## Annexe 4 : Questionnaire OPS

	Date de l'intervention	
	Après anesthésie	
<b>pleurs</b>		
0	: absents	
1	: présents mais enfant consolable	
2	: présents et enfant inconsolable	
<b>mouvements</b>		
0	: enfant éveillé et calme	
1	: agitation modérée, ne tient pas en place, change de position	
2	: agitation désordonnée et intense	
<b>Comportement</b>		
0	: enfant calme	
1	: contracté, voix tremblante, peut être réconforté	
2	: Non accessible aux tentative de réconfort, accroché aux bras de ses parents, yeux écarquillés	
<b>Expression verbale ou corporelle</b>		
0	: enfant calme, endormi	
1	: se plaint de douleur faible, sensation étrange, gonflement, chaleur	
2	: douleur moyenne, localisée verbalement ou désignée par la main	

D'après :

Kain Z.N., et coll, 1999

Kain Z.N., et coll, 2000

Watson A.T. et Visram A., 2003

Kain Z.N., et coll., 2004

Calipel S., et coll., 2005

- **Type d'anesthésie :**
  
- **Evaluation de la douleur sur une EVA de 0 à 10 :**
  - 0 : pas mal du tout
  - 10 : très mal
  
- **Commentaires de l'enfant (groupe H) :**

# **BIBLIOGRAPHIE**

**Alden P., Heap M.** - Hypnotic pain control. Some theoretical and practical Issues.  
**Int. J. Clin. Exp. Hypn.**, 46 : 62-76, 1998

**Allain F. (a)** - L'hypnose : Applications en odontologie.  
**L'information Dentaire**, 19 : 1247-1250, 2003

**Allain F. (b)** - L'hypnose: un outil thérapeutique.  
**L'information Dentaire**, 16 : 1051- 1054, 2003

**Andrieu G.** - Introduction à l'anesthésie générale en odontostomatologie.  
**Actual.Odontostomatol.**, 179 : 549-553, 1992

**Barsby M.J.** - The use of hypnosis in the management of gagging and intolerance to denture.  
**Br Dent J**, 176 : 97-102, 1994

**Benhaïem J.M.** - L'hypnose aujourd'hui.  
**Ed. In Press**, 294 p., 2005

**Benson P.E.** - Suggestion can help.  
**Ann. Roy Australas Coll. Dent. Surg.**, 15 : 284-285, 2000

**Berde C, Wolfe J.** - Pain, anxiety, distress, and suffering: Interrelated, but not interchangeable.  
**J Pediat.**, 142 : 361-363, 2003

**Berthet A., Cozlin A., Jacquelin L. F.** - Sédation et soins dentaires.  
**Réa.Clin.**, 12(1) : 49-60,2001

**Bourassa M.** - L'approche de l'enfant en cabinet dentaire.  
**J. Dent. Québec**, 17 : 17-21, 1980

**Bourassa M.** - Les réactions de peur et d'anxiété en médecine dentaire.  
**J. Dent. Québec**, 18 : 39-46, 1981

**Bourassa M.** - Hypnodontie.  
**J. Dent. Québec**, 25 : 543-545, 1988

**Bourassa M.** - L'hypnose clinique.  
**Journal Scientific**, 56(1) : 59-62, 1990

**Brisseaux J.C., Varma D.** - Une approche de l'hypnose médicale en odontologie.  
**L'Information dentaire**, 35 : 3067-3071, 1992

**Calipel S., Lucas- Polomeni M.M., Wodey E., Ecoffey C.-** Premedication in children : hypnosis versus midazolam.  
**Pediatric Anesthésia**, 15 : 275-281, 2005

**Cathelin M.** - Anesthésiques locaux.  
**Encycl Méd Chir**, Ed. Elsevier, Paris, Odontologie, 22-012-H-10, 12p, 2003

**Chaves J.F.** - Recent advances in the application of hypnosis to pain management.  
**Am. J. Clin. Hypn.**, 37 (2): 117-129, 1994

**Chaves J.F., Dworkin S.F.** - Hypnotic control of pain: Historical perspectives and future prospects.  
**The International J. of Clinical and Experimental Hypnosis**, 45 (4) : 356-376, 1997

**Chen A.C.N.** - New perspectives in EEG/MEG brain mapping and PET/ FMRI neuroimaging of human pain.  
**Int. J. of Psychophysiology**, 42 (2) : 53-65, 2001

**Chertok L.** - Le non- savoir des psy, Paris.  
**Ed. Payot**, 279 p., 1979

**Claes K.** - L'angoisse est-elle votre maître ou êtes-vous maître de votre angoisse.  
**Rev. Belge Med. Dent.**, 58(2) : 88-93, 2003

**Cooper L.M., London P.** - Children's hypnotic susceptibility personality and EEG patterns.  
**Int. J. Clin. Exp. Hypn.**, 24 : 140-148, 1976

**Courson F., Landru M.M.** - Odontologie pédiatrique au quotidien.  
**Ed. CdP**, 162 p., 2001

**Couselman E.F.** - Using mind body techniques in dentistry.  
**J Mass Dent Soc.**, 47(4) : 8-11, 1999

**Crawford H.J., Horton J.E., Harrington G. Downs J.H. 3<sup>rd</sup>.** - Increased anterior corpus callosum size associated positively hypnotisability and the ability to control pain.  
**Brain.**, 127 (8) : 1741-1747

**Dajean-Trutaud S., Frayse C., Guihard J.** - Approche psychologique de l'enfant au cabinet dentaire.  
**Encycl. Méd. Chir.**, Ed. Elsevier, Paris, Odontologie, 23-400-D-10, 4p, 1998

**De Liguori C.** - Manuel pratique sur les principales techniques et les différentes applications de l'hypnose.  
**Ed. De Vecchi**, 183 p., 1994

**De Pascalis V.** - Psychophysiological correlates of hypnosis and hypnotic susceptibility.  
**Int. J. Clin. Exp. Hypn.**, 47 : 117-143, 1999

**Dibona M.C.** - Nitrous oxide and hypnosis: combined technique.  
**Anesth. Prog.**, 26 : 17-19, 1979

**Duperon D.F.** - Hypnosis and suggestion for children.  
**In. Pediatric Dentistry**: Stewart, R.E.; Barber, T.K.; Troutman, K.C. et al eds,  
**Ed. The C.V. Mosby Co**, 803-808, 1982

**Dworkin S.F., Chen A.C., Clark D.W.** - Analgesic effects of nitrous oxide with controlled painful stimuli.  
**J. Am. Dent. Assoc.**, 107 (4) : 581-585, 1983

**Dworkin S.F., Schubert M., Chen A.C.N., Clark D.W.** - Psychological preparation influences nitrous oxide analgesia: replication of laboratory findings in a clinical setting.  
**Oral Surg., Oral Med., Oral Pathol.**, 61 (1) : 108-112, 1986

**Enqvist B., Fischer K.** - Preoperative hypnotic techniques reduce consumption of analgesics after surgical removal of third mandibular molars: a brief communication.  
**Int. J. Clin. Exp. Hypn.** 45 (2) : 102-108, 1997

**Enqvist B., von Konow L., Bystedt H.** - Pre and perioperative suggestion in maxillary surgery: effects on blood loss and recovery.  
**Int. J. Clin. Exp. Hypn.**, 43 : 284-294, 1997

**Fabian T.K., Fabian G.** - Stress of life, Stress of death: Anxiety in dentistry from the viewpoint of hypnotherapy.  
**Ann NY Acad Sci.**, 30 : 495-500, 1998

**Faymonville M.E., Laureys S., Joris B., Lamy M., Maquet P.**- Mécanismes cérébraux de l'hypnose.  
**Bull Mem Acad Rev Med Belg**, 159(7-9) : 447-460, 2004

**Faymonville M.E., Laureys S., Degueldre C., Delfiore G., Luxen A., Franck G., Lamy M., Maquet P.** - Neural mechanisms of antinociceptive effects of hypnosis.  
**Anesthesiology**, 92 (5) : 1257-1267, 2000

**Faymonville M.E., Mambourg P.H., Joris J., Vrijens B., Fissette J., Albert A., Lamy M.** - Psychological approaches during conscious sedation. Hypnosis versus stress reducing strategies: a prospective randomized study.  
**Pain**, 73 (3) : 361-367, 1997

**Finkelstein S.** - Rapid hypnotic inductions and therapeutic suggestions in the dental setting.  
**The International J. of Clinical and Experimental Hypnosis**, 51, (1) : 77-85, 2003

**Fortier J.P.**- Abrégé de pédodontie.  
**Ed. Masson, Paris**, 274 p, 1987

**Gaudy J.F., Arreto C.D., Alimi D., Brulé S., Donnadiou S., Landru M.M.,**  
Manuel d'analgésie en odontostomatologie.  
**Ed. Masson**, 201 p., 2005

**Gerschman J.A., Burrows G., Reade P.** - Hypnotherapy in the treatment of oral-facial pain.  
**Aust. Dent. J.**, 23 : 492-496, 1978

**Godin J.** - La nouvelle hypnose : vocabulaire, principes, et méthode : Introduction à l'hypnothérapie éricksonienne.  
**Ed.Paris** : A. Michel, 457 p, 1992

**Gokli M.A., Wood A.J., Mourino A.P., Farrington F.H., Best A.M.** - Hypnosis as an adjunct to the administration of local anesthetic in pediatric patients.  
**ASDC J. Dent. Child**, 61 (4) : 272-275, 1994

**Hallonsten AL., Veerkamp J., Rolling I.** - Pain, pain control and sedation in children and adolescents, in pediatric dentistry.  
**A clinical Approach, 1<sup>st</sup> Copenhagen:** Munksgaard, 147-172, 2001

**Hoareau J.** - Hypnose clinique.  
**Ed.Paris:** Masson, 224 p., 1992

**Hopkins M.B., Jordan J.M., Lundy R.M.** - The effect of hypnosis and imagery on bleeding time. A Brief Communication.  
**Int. J. Clin. And Exp. Hypnosis,** 39 (3) : 134-139, 1991

**Isotani T., Tanaka H., Lehmann D., Pascual-Marqui R.D., Kochi K., Saito N., Yagyu T., Kinoshita T., Sasada K.** - Source localization of EEG activity during hypnotically induced anxiety and relaxation.  
**Intern. J. of Psychophysiology,** 41 (2) : 143-153, 2001

**Jonesco N.**- Anesthésie locale et locorégionale chez l'enfant,  
**Revue d'odontologie,** 22 (3), 211, 1993

**Kain Z.N., Mayes L.C., Cicchetti D.V., Bagnall A.I., Finley J.D., and Hofstadter M.B.** - The Yale preoperative anxiety scale: how does it compare with a "gold standart"?.  
**Anesth Analg.,** 85(4) : 783-788, 1997.

**Kain Z.N., Mayes L.C., Cicchetti D.V., Caramico L.A., Spieker M., Nygren M.J.M., and Rimars S.** - Measurement tool for preoperative anxiety in children: The Yale preoperative anxiety scale.  
**Child Neuropsychol. ,** 1 : 203-210, 1995

**Kain Z.N., Mayes L.C. Cicchetti D.V., O'Connor T.Z.** - Preoperative anxiety in children. Predictors and outcomes.  
**Arch Pediatr Adolesc Med.,** 150 : 1238-1245, 1996

**Kain Z.N., Wang S.M., Mayes L.C., et al.** - Distress during the induction of anesthesia and postoperative behavioural outcomes.  
**Anesth Analg.,** 88(5) : 1042-1047, 1999

**Kain Z.N., Hofstadter M.B., Mayes L.C., Krivutza D.M., Alexander G., Wang S.M., and Reznick J.S.** - Midazolam: effects on amnesia and anxiety in children.  
**Anaesthesiology,** 93(3) : 676-684, 2000

**Kain Z.N., Mayes L.c., Weisman S.J., and Hofstadter M.B.** - Social adaptability, cognitive abilities, and other predictors for children's reactions to surgery.  
**J Clin Anesth.,** 12(7) : 549-554, 2000.

**Kain Z.N., Cadwell-Andrews AA, Maranets I, McClain B, Gaal D, Mayes L.C., Feng R., Zhang H.** - Preoperative anxiety and emergence delirium and postoperative maladaptive behaviours.  
**Anesth Anal.,** 99(6) : 1648-1654, 2004

**Kelly A.M., McKinty H.R., Carr R.** - Utilization of Hypnosis to promote compliance with routine dental flossing.  
**American journal of clinical hypnosis**, 31(1) : 57-60, 1988

**Koster E., Crombez G., De Vlienger P.** - L'angoisse au cabinet dentaire : Aspects théoriques et stratégies de traitement.  
**Rev. Belge Med. Dent.**, 58(2) : 77-87, 2003

**Klapisz-Wolikow M., Laison F., Ribes D.**- L'anesthésie locale et loco-régionale chez l'enfant.  
**Réalités cliniques**, 2 (1) : 99-115, 1991

**Kudo M.** - Initial Injection Pressure for Dental Local Anesthesia: Effects on Pain and Anxiety.  
**Anesth Prog**, 52(3) : 95-101, 2005

**Lemperiere T., Feline A.** - Psychiatrie de l'adulte.  
**Abrégés, Ed. Masson**, 430 p., 1993

**Le Petit Larousse Grand Format.**  
**Ed. Larousse**, 1927 p., 2005

**Le Petit Larousse illustré.**  
**Ed. Larousse**, 1750 p., 1992

**Le Petit Robert.**  
**Ed. Paris**, 2826 p., 2003

**Madrid C., Caballero R., Duran D. Bru de Sala C.**- L'anesthésie mandibulaire.  
**Réalités cliniques**, 2(1) : 51-68, 1991

**Maquet P., Faymonville M.E., Degueldre C., Delfiore G., Franck G., Luxen A., Lamy M.** - Functional neuroanatomy of the hypnotic State.  
**Biol. Psychiatry**, 45 : 327-333, 1999

**Martineau C.** - Anesthésie locale et locorégionale : matériel et technique.  
**AOS**, 179 : 469-480, 1992

**Maudier-Rocle C.** - La prise en charge de l'enfant en odonto-stomatologie : une méthode efficace : soins sous sédation consciente.  
**J.Odonto-stomato.pédiat.**, 10 (2) : 77-82, 2003

**Mauri P.** - L'anesthésie ne s'endort pas. Soigner par l'hypnose  
**Pulsations**, 11 : 5-7, dec 2005

**Mc Donald R.E., Avery D.R.** - Local anaesthesia for the child and adolescent, in dentistry for the child and adolescent  
**7<sup>th</sup> Edition Mosby, Inc.**, 283-296, 2000

**Milling L.S., Kirsch I., Allen G.J., Reutenauer E.L.** - The effects of hypnotic and non hypnotic imaginative suggestion on pain.  
**Ann Behav Med.**, 29 (2) : 116-127, 2005

**Néau A.** - Anesthésier sans faire mal.  
**Indépendantaire**, 36 : 64-65, mars 2006

**Noble S.** - The management of blood phobia and a hypersensitive gag reflex by hypnotherapy: a case report.  
**Dent Update**, 29 : 70-74, 2000

**Patel B., Potter C., Mellor A.C.** - The use of hypnosis in dentistry; A Review.  
**Dent Update**, 27 : 198-202, 2000

**Peretz B.(a)** - Confusion as a technique to induce hypnosis in a severely anxious pediatric dental patient.  
**J Clin. Pediatr Dent.**, 21 (1) : 27-29, 1996

**Peretz B.(b)** - Relaxation and hypnosis in pediatric dental patients.  
**J Clin Pediatr.**, 20 (3) : 205-207, 1996

**Peretz B., Bimstein E.** - The use of imagery suggestions during administration of local anesthetic in pediatric dental patients.  
**J. of dentistry for children**, 67(4) : 263-266, 2000

**Peretz B., Ram D.** - Administering local anaesthesia to paediatric dental patients-current status and prospects for the future.  
**Int J paediatr Dent.**, 12 (2) : 80-89, 2002

**Putz R., Pabst R.-** Sobotta - Atlas d'Anatomie Humaine : Tête, cou, membre supérieur.  
**Ed Médicales Internationales**, 3<sup>ème</sup> édition française, 384 p, 1995

**Raz A., Fan J., Posner M.I.** - Hypnotic suggestion reduces conflicts in the human brain.  
**Proc Natl. Acad. Sci. USA**, 102(28): 9978-9983, 2005

**Rhudy JL, Meagher MW.** - Fear and anxiety: divergent effects on human pain thresholds.  
**Pain Med**, 84 : 65-75, 2000

**Rhudy JL, Meagher MW.** - Individual differences in the emotional reaction to shock determine whether hypoalgesia is observed.  
**Pain Med.**, 4 : 244-56, 2003

**Rhudy JL, Meagher MW.** - Negative affect: effects on an evaluative measure of human pain.  
**Pain.**, 104 : 617-26, 2003

**Rodde J.** - L'anesthésie locale et loco-régionale chez l'enfant. Stratégie thérapeutique,  
**XXVIèmes journées internationales de la société de pédodontie, Montpellier**, 270 p., 1994

**Ruysschaert N.** - Hypnose et phénomènes hypnotiques, assistance préliminaire en cas de stress pour le patient et le dentiste.  
**Rev. Belge Med. Dent.**, 58(2) : 105-117, 2003

**Salem G., Bonvin E.** - Soigner par l'hypnose.  
**Ed. Masson**, 272 p., 2004

**Schaerlaekens M.** - Hypnose et odontologie : l'eau et le feu.  
**Rev. Belge Med. Dent.**, 58(2) : 118-125, 2003

**Shaw A.J., Niven N.** - Theoretical concepts and practical applications of hypnosis in the treatment of children and adolescents with dental fear and anxiety.  
**Br Dent J**, 180 : 11-16, 1996

**Shaw A.J., Welbury R.R.** - The use of hypnosis in a sedation clinic for dental extractions in children: report of 20 cases.  
**ASCD J. Dent. Child**, 63 : 418-420, 1996

**Sondhi A.** - Hypnosis in orthodontic treatment: a case report.  
**J. Clin. Orthod.**, 14 : 629-630, 1980

**Stern R.** - L'hypnose en médecine dentaire.  
**Rev. Mens. Suisse d'Odontostomatologie**, 101(4) : 467-475, 1991

**Trechslin F.** - L'hypnose facilite la consultation au quotidien.  
**Rev. Mens. Suisse Odontostomatol.**, 108 (9) : 925-928, 1998

**Théry-Hugly M., Todorova I.** - La relation praticien-patient  
**Encycl. Méd. Chir.**, Ed. Elsevier, Paris, Odontologie, 23-840-C-10, 1998

**Varma D.** - Le point sur l'hypnose en odontologie  
**Le Chirurgien de France**, 1223, 2005

**Vetter T.R.** - The epidemiology and selective identification of children at risk for preoperative anxiety reactions.  
**Anesth Analg**, 77 : 96-99, 1993

**Vinckier F.** - Stratégie de traitement chez le patient anxieux.  
**Rev belge Med. Dent.**, 58(4) : 209-219, 2003

**Vinckier F., Vansteenkiste G.** - L'intérêt d'une liste anamnétique relative à l'anxiété chez l'adulte.  
**Rev belge Med. Dent.**, 58(4) : 221-233, 2003

**Violon A.** - La douleur rebelle  
**Ed. Desclée de Brouwer**, Paris, 208 p., 1992

**Violon A.** - Vaincre la migraine : médicaments, relaxation, hypnose.  
**Ed. Desclée de Brouwer**, Paris, 236 p., 1996

**Watson A.T., Visram A.** - Children's preoperative anxiety and post operative behaviour.  
**Paediatr. Anaesth.**, 13 : 188-204, 2003

**Watzlawick P.** - Le Langage du Changement ; Eléments de Communication Thérapeutique. (Traduit par Wiener-Renucci).  
**Ed. Seuil**, 184 p., 1980

**Willemsen R.** - Techniques d'hypnose utilisées pour diminuer l'angoisse et la peur : revue de littérature.

**Rev. Belge Med. Dent.**, 58(2) : 99-103, 2003

**Wood G.J., Zadeh H.H.** - Potential adjunctive applications of hypnosis in the management of periodontal diseases.

**Am J Clin Hypn.**, 41 (3) : 212-223, 1999

**Zach G.A.** - Hypnosis Part 3: Uses in dentistry,

**Compendium**, 11 : 420-426, 1990

**Zeidan J.-** Hypnose: une solution contre la douleur (et la peur).

**Indépendantaire**. 36 : 50-52, 2006

## **BIBLIOGRAPHIE INTERNET**

**Bandler R. et Grinder J.** - <http://www.anxietesociale.org/hypnose.htm>

**Isen D.** - Technique d'anesthésie locale :

[http://www.septodont.ca/Septodont/francais/divers/cea\\_di02.html#debut](http://www.septodont.ca/Septodont/francais/divers/cea_di02.html#debut) , 2005

**Figure 1 à 4** : <http://www.hypnose-therapeutique.com/historique>

**Figure 5** : <http://www.hypnose-ericksonienne.com/historique-hypnose>

**Figure 6** : <http://www.hypnose-therapeutique.com/historique>

**Schéma 1** : <http://www.septodont.ca/Septodont/francais/divers/>

**Schéma 3** : <http://www.anxietesociale.org/hypnose.htm>