



**HAL**  
open science

## Introduction de l'hypnose médicale en orthodontie

Thanh Thu Doris Dao

► **To cite this version:**

Thanh Thu Doris Dao. Introduction de l'hypnose médicale en orthodontie. Chirurgie. 2022. dumas-03720749

**HAL Id: dumas-03720749**

**<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-03720749v1>**

Submitted on 12 Jul 2022

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



Distributed under a Creative Commons Attribution - NonCommercial - NoDerivatives 4.0 International License

**THÈSE**

***POUR OBTENIR LE DIPLÔME D'ÉTAT  
DE DOCTEUR EN CHIRURGIE DENTAIRE***

Présentée et publiquement soutenue devant

Aix-Marseille Université  
(Président : Monsieur le Professeur Éric BERTON)

Faculté des Sciences Médicales et Paramédicales  
(Doyen : Monsieur le Professeur Georges LEONETTI)

**Ecole de Médecine Dentaire**  
(Directeur : Monsieur le Professeur Bruno FOTI)

***Introduction de l'hypnose médicale en orthodontie***

Présentée par

**DAO Thanh Thu Doris**

Née le 12/04/1997

A Avignon

Thèse soutenue le **24 Mars 2022**

Devant le jury composé de

Président : Professeur LE GALL Michel

Assesseurs : Docteur PHILIP-ALLIEZ Camille

Docteur GAUBERT Jacques

Docteur BROS Agnès



**THÈSE**

***POUR OBTENIR LE DIPLÔME D'ÉTAT  
DE DOCTEUR EN CHIRURGIE DENTAIRE***

Présentée et publiquement soutenue devant

Aix-Marseille Université  
(Président : Monsieur le Professeur Éric BERTON)

Faculté des Sciences Médicales et Paramédicales  
(Doyen : Monsieur le Professeur Georges LEONETTI)

**Ecole de Médecine Dentaire**  
(Directeur : Monsieur le Professeur Bruno FOTI)

***Introduction de l'hypnose médicale en orthodontie***

Présentée par

**DAO Thanh Thu Doris**

Née le 12/04/1997

A Avignon

Thèse soutenue le **24 Mars 2022**

Devant le jury composé de

Président : Professeur LE GALL Michel

Assesseurs : Docteur PHILIP-ALLIEZ Camille

Docteur GAUBERT Jacques

Docteur BROS Agnès



## ADMINISTRATION

### **Doyens Honoraires**

Professeur	Raymond SANGIUOLO <sup>+</sup>
Professeur	Henry ZATTARA
Professeur	André SALVADORI
Professeur	Jacques DEJOU

### **Directeur**

Professeur	Bruno FOTI
------------	------------

### **Directeurs adjoints**

Professeur	Michel RUQUET
Professeur	Anne RASKIN

### **Chargés de missions**

Formation Initiale	Professeur	Michel RUQUET
Recherche	Professeur	Anne RASKIN
Formation Continue	Professeur	Frédéric BUKIET

Relations Internationales	Professeur	Hervé TASSERY
Internat et Diplômes d'études spécialisées	Professeur	Virginie MONNET-CORTI
Affaires générales	Docteur	Patrick TAVITIAN

### **Responsable Administrative**

Madame	Katia LEONI
--------	-------------

## PROMOTIONS :

2019 Raymond SANGIUOLO  
2020 Gaston BERGER  
2021 Joseph MIGOZZI

## LISTE DES ENSEIGNANTS

### **PROFESSEURS DES UNIVERSITES – PRATICIENS HOSPITALIERS DES CSERD**

BUKIET Frédéric (58-01)  
FOTI Bruno (58-02)  
LE GALL Michel (56-01)  
MONNET-CORTI Virginie (57-01)  
RASKIN Anne (58-01)  
RUQUET Michel (58-01)  
TARDIEU Corinne (56-01)  
TARDIVO Delphine (56-02)  
TASSERY Hervé (58-01)  
TERRER Elodie (58-01)

### **PROFESSEUR DES UNIVERSITES**

ABOUT Imad (65)

### **PROFESSEURS EMERITES**

DEJOU Jacques  
HUE Olivier

### **MAITRES DE CONFERENCES DES UNIVERSITES – PRATICIENS HOSPITALIERS DES CSERD**

ABOUDHARAM Gérard (58-01)	LAN Romain (56-02)
BANDON Daniel (56-01)	LAURENT Michel (58-01)
BELLONI Didier (57-01)	LAURENT Patrick (57-01)
BOHAR Jacques (56-01)	MAILLE Gérald (58-01)
CAMOIN Ariane (56-01)	MENSE Chloé (58-01)
CAMPANA Fabrice (57-01)	PHILIP-ALLIEZ Camille (56-01)
CATHERINE Jean-Hugues (57-01)	POMMEL Ludovic (58-01)
GAUBERT Jacques (56-01)	PRECKEL Bernard-Éric (58-01)
GIRAUD Thomas (58-01)	RÉ Jean-Philippe (58-01)
GIRAUDEAU Anne (58-01)	ROCHE-POGGI Philippe (57-01)
GUIVARC'H Maud (58-01)	STEPHAN Grégory (58-01)
JACQUOT Bruno (58-01)	TAVITIAN Patrick (58-01)
LABORDE Gilles (58-01)	TOSELLO Alain (58-01)

## MAITRES DE CONFERENCES DES UNIVERSITES ASSOCIES

Angeline ANTEZACK (57-01)

BALLESTER Benoît (58-01)

BLANCHET Isabelle (58-01)

CASAZZA Estelle (58-01)

## ASSISTANTS HOSPITALIERS ET UNIVERSITAIRES

AL AZAWI Hala (56-01)

ARNIER Canelle (56-01)

BAUDINET Thomas (58-01)

BRINCAT Arthur (57-01)

BROS Agnès (56-01)

CHIARINI Thomas (58-01)

DUMAS Cathy (57-01)

DUPRAT Florence (56-01)

FAURE-BRAC Mathias (57-01)

FERRE Enzo (58-01)

FOUQUES Agathe (56-01)

LAURENT Camille (58-01)

LIOTARD Alicia (58-01)

MADENIAN Pauline (58-01)

MANSUY Charlotte (58-01)

MARCHAL Paul (58-01)

MARTIN William (56-01)

ONGHENA Tom (56-01)

PASCHEL Laura (58-01)

PILLIOL Virginie (58-01)

RAYNAUD Camille (58-01)

ROMAO Vincent (57-01)

VEILLARD Pierre (56-01)

## ASSISTANT DES UNIVERSITES ASSOCIE

GRINE Ghilès (57-01)

### Intitulés des sections CNU :

#### 56<sup>ème</sup> section : Développement, croissance et prévention

56-01 Odontologie pédiatrique et orthopédie dento-faciale

56-02 : Prévention – Epidémiologie – Economie de la santé – Odontologie légale

#### 57<sup>ème</sup> section : Chirurgie orale, Parodontologie, Biologie Orale

57-01 : Chirurgie orale – Parodontologie – Biologie orale

#### 58<sup>ème</sup> section : Réhabilitation orale

58-01 : Dentisterie restauratrice – Endodontie – Prothèses – Fonction-Dysfonction – Imagerie – Biomatériaux

L'auteur s'engage à respecter les droits des tiers, et notamment les droits de propriété intellectuelle. Dans l'hypothèse où la thèse comporterait des éléments protégés par un droit quelconque, l'auteur doit solliciter les autorisations nécessaires à leur utilisation, leur reproduction et leur représentation auprès du ou des titulaires des droits. L'auteur est responsable du contenu de sa thèse. Il garantit l'Université contre tout recours. Elle ne pourra en aucun cas être tenue responsable de l'atteinte aux droits d'un tiers

## Remerciements

*A mon Président de jury, Monsieur le Professeur LE GALL Michel,*

Je vous remercie de m'avoir fait l'honneur de présider cette thèse. Merci pour vos enseignements qui m'ont toujours passionné et m'ont donné l'envie de poursuivre dans cette voie qu'est l'orthopédie dento-faciale. J'ai beaucoup appris grâce à votre pédagogie empreinte d'humour mais surtout d'une expérience et d'un savoir-faire indéniable.

*A ma directrice de thèse, Madame le Docteur PHILIP-ALLIEZ Camille,*

Je tiens à vous remercier d'avoir accepté de diriger cette thèse. Merci pour votre patience et votre gentillesse tout au long de ces années universitaires et durant la rédaction de ce travail. Cela a été un plaisir de travailler avec vous et j'espère que nous aurons l'occasion de le faire à nouveau. Veuillez trouver dans cette thèse l'expression de mes respectueux sentiments ainsi que toute ma gratitude.

*A Monsieur le Docteur GAUBERT Jacques,*

Vous me faites l'honneur d'accepter de siéger dans mon jury de thèse. Je vous remercie pour le temps que vous avez accordé à la lecture de mon travail. Veuillez recevoir toute ma sympathie et mes sincères remerciements.

*A Madame le Docteur BROS Agnès,*

Vous me faites l'honneur de siéger dans mon jury et d'apporter votre expérience à la critique de ce travail. Je vous prie de recevoir mes sincères remerciements pour le temps accordé à la lecture de ma thèse et de bien vouloir accepter ma respectueuse considération.

**A ce qui est le plus important à mes yeux dans ce monde, ma très chère famille.**

**A mes parents**, merci d'avoir toujours été présents pour moi. Merci de m'avoir poussée à donner le meilleur de moi-même. Je ne serai pas là aujourd'hui sans tout ce que vous m'avez apporté. J'ai déjà hâte de continuer à découvrir le monde à vos côtés, et de grandir tout en sachant que mon chez moi ne sera jamais très loin. **A tous mes oncles et tantes**, merci pour votre soutien et votre présence tout au long de mon enfance et tout au long de ma vie.

**A mes chers cousins** que j'aime de tout mon cœur, sans qui ma vie ne serait pas aussi riche de sens et d'émotions. Nous avons partagé bien plus de dix fous rires, bien plus de dix bonnes payes, bien plus de dix soupe pho et bien plus de dix just dance. Je sais que l'on ne se marchera jamais les uns sur les autres...

**Davy**, mon cousin le plus gentil, merci de toujours être là pour moi et pour tous nos moments partagés. J'ai hâte de voir ce que l'avenir nous réserve.

**Julie**, tu me comprends toujours. Merci pour ton oreille attentive, ta bienveillance mais surtout ta folie et ton humour. Je t'aime fort.

**Emilie**, ma chère cousine, je te remercie pour tous ces fous rires que nous avons partagés et pour ce confinement qui marquera nos esprits à jamais. J'ai hâte de nos futures aventures ensemble.

**Mathilde**, ma chère cousine, je te remercie pour tous les massages du dos et toutes tes pointes d'humour qui m'ont permis de traverser plus sereinement cette période mouvementée.

**Jessica**, merci pour nos moments ensemble et nos discussions car je sais que nous nous comprenons sur de nombreux points. Ma cousine, j'espère te voir plus souvent dans le futur.

**Sylvia**, merci pour notre enfance partagée et tous nos fous rires qui n'avaient souvent que peu de sens... Merci de toujours nous faire rire et merci pour ton sens de l'organisation.

**Christian**, je suis fière de ton parcours en médecine et je suis heureuse de te voir épanoui dans tous les domaines de ta vie.

**Julien**, tu nous fais toujours rire sans le faire exprès et pour ça je te remercie. J'ai hâte d'entendre toutes tes questions auxquelles je n'ai aucune réponse...

**Ju lien**, merci pour ton accueil chaleureux à Montbéliard. C'est toujours un plaisir de te voir et grâce à toi je n'ai jamais perdu toutes les données de ma thèse.

A mes amis/cousin(e)s en or **Roland, Stéphanie, Milan, Nathan, Gabriel**, vous êtes une deuxième famille pour moi. Je suis fière de vous avoir en tant qu'amis et me sens chanceuse de vous avoir dans ma vie. C'est toujours un grand plaisir de vous voir, en festival ou pas...

A mes amies, **Marine, Marie et Julie**, je ne peux pas ne pas vous mettre l'une à côté de l'autre dans mes remerciements. Nos années à la faculté ont été uniques et sans vous, elles n'auraient jamais été aussi mémorables. **Anne-Sophie**, je suis heureuse d'apprendre à mieux te connaître. Merci pour ta franchise et ton humour.

A l'une de mes meilleures amies **Aliyya**, merci pour ton amitié tout simplement. Je suis heureuse de te voir évoluer et tu mérites ce pourquoi tu as travaillé.

A mes amies d'enfance **Lucie et Laetitia**, je suis reconnaissante de vous avoir dans ma vie et pour toutes ces années partagées ; ces moments plus faciles et d'autres plus difficiles durant lesquels nous nous sommes soutenues.

A **David, Audrey, Murielle, Davina, Jessica et Yoann**, merci pour cette incroyable première expérience en cabinet. J'ai adoré travailler avec vous et vous me manquez toujours. Merci pour votre patience, votre bonne humeur et votre bienveillance. **Davina**, merci d'avoir été une assistante en or mais aussi une amie avec laquelle on ne s'ennuie jamais. **Mathieu**, merci pour ton humour, ta gentillesse et ton aide précieuse dans de nombreux moments depuis plusieurs années.

Merci à mes binômes **Tony et Mohammed** pour ces moments partagés en clinique. J'ai eu la chance de tomber sur les meilleurs binômes du monde. **Tony**, j'ai beaucoup appris avec toi. Tu m'as beaucoup inspiré par ton intégrité et ta passion. **Momo**, je ne pourrai pas citer tous les moments mémorables et tous les fous rires que nous avons partagés dans cette clinique. Merci d'être toi, tout simplement.

Merci **Vincent**, tu as été le meilleur des appariteurs. Je te remercie pour ton aide et ta gentillesse durant toutes ces années.

Merci à **Manu et Seirigne** pour votre présence aujourd'hui. J'espère que nous aurons l'occasion de passer à nouveau du temps ensemble car je vous adore.

# TABLE DES MATIERES

<b>1</b>	<b>Généralités sur l'hypnose.....</b>	<b>2</b>
1.1	Définition .....	2
1.2	Indications et contre-indications.....	3
1.3	Historique .....	4
1.4	Neurophysiologie.....	5
1.4.1	Rappels anatomiques .....	5
1.4.2	Aires cérébrales impliquées dans l'hypnose.....	9
1.4.3	Mécanismes d'après l'imagerie médicale.....	10
1.4.4	Principes thérapeutiques .....	13
1.5	Types d'hypnose.....	16
1.5.1	Hypnose conversationnelle.....	16
1.5.2	Hypnose formelle en médecine .....	17
1.5.3	Auto-hypnose .....	21
<b>2</b>	<b>Orthodontie et hypnose médicale .....</b>	<b>23</b>
2.1	Indications .....	23
2.1.1	Une autre ambiance au cabinet.....	23
2.1.2	L'hypnose au cœur du soin orthodontique .....	24
2.1.3	Indications pour le patient et spécificité chez l'enfant .....	25
2.1.4	Indications pour le praticien .....	26
2.2	L'hypnose dans les actes quotidiens de l'orthodontiste.....	27
2.2.1	La prise d'empreinte.....	28
2.2.2	La pose de bagues ou d'ancrage osseux .....	32
2.2.3	Coopération et motivation .....	36
2.2.4	Gestion des parafonctions et dysfonctions .....	38
2.2.5	Symptômes associés au traitement orthodontique : Bruxisme, troubles articulaires, psychologie .....	44
<b>3</b>	<b>Discussion .....</b>	<b>47</b>

## **Introduction**

L'hypnose, grâce aux progrès de l'imagerie médicale et des neurosciences, est un outil thérapeutique qui s'est démocratisé dans le monde médical. Elle est de plus en plus employée dans la pratique dentaire, notamment pour nos patients les plus sensibles, dans le soulagement de l'anxiété et de la douleur.

Peu utilisée pour le moment en orthopédie dento-faciale, elle gagnerait à être plus amplement étudiée et intégrée dans le quotidien de l'orthodontiste et ce, dès le premier échange avec le patient et à chaque étape du processus. Il serait alors intéressant de la considérer comme un puissant adjuvant à la réalisation du soin.

L'objectif principal de ce travail sera de démontrer quels peuvent être les apports d'une formation à l'hypnose dans la pratique de l'orthodontiste et comment l'intégrer dans cette dernière.

Dans une première partie, nous traiterons des généralités en abordant sa définition, son histoire et comment l'objectiver d'un point de vue neurophysiologique. Dans la deuxième partie, nous nous concentrerons sur ses indications propres à l'orthodontie et comment intégrer cet outil au quotidien du praticien.



# 1 Généralités sur l'hypnose

## 1.1 Définition

Il existe une multitude de définitions de l'hypnose. De manière simplifiée, on peut la définir comme étant un état de conscience modifié différent de la veille et du sommeil, dans lequel une personne est disposée à explorer ses propres ressources et processus internes.

Il existe plusieurs types d'états hypnotiques marqués par des signes (profondeur) et des phénomènes (catalepsie, lourdeur, lévitation, analgésie, anesthésie, distorsion du temps, amnésie, hallucinations...). L'état hypnotique est caractérisé par :

- une focalisation de l'attention ;
- une dissociation de l'attention du sujet ;
- une réduction de la vigilance prêtée à l'environnement ;
- une modification du contact avec la réalité ;
- une diminution des pensées spontanées.

Il s'agit d'un état naturel que l'on vit plusieurs fois par jour : rêverie, cinéma, trajet sur l'autoroute... Par exemple, la plupart des situations dans lesquelles nous perdons la notion du temps sont souvent hypnotiques. Dans ces situations, le pilote automatique qui prend les devants et gère 80% de nos comportements est l'inconscient. Nous sommes tous hypnotisables et les seules personnes difficilement hypnotisables seraient les personnes souffrantes de certains handicaps ou ayant de grandes difficultés de concentration ou d'écoute. A noter que nous ne sommes pas tous hypnotisables de la même manière ou avec la même facilité. En effet, toute personne est naturellement capable d'entrer dans cet état mais certaines sont plus réceptives que d'autres : il s'agit de la suggestibilité. Cette suggestibilité doit être évaluée au cas par cas pour mieux adapter notre accompagnement.

L'hypnose est basée sur les échanges entre l'hypnothérapeute et son patient. Cette relation repose sur la confiance, la coopération et la motivation. L'hypnothérapeute, par le biais de suggestions, va accompagner le patient qui, grâce à son propre répertoire d'apprentissage, va pouvoir lever ses blocages et dépasser ses propres limites. Ainsi, pour **Milton ERICKSON** (1) (1980), il s'agit d'un *état de conscience dans lequel vous présentez à votre sujet une communication, avec une compréhension et des idées, pour lui permettre d'utiliser cette*

*compréhension et ces idées à l'intérieur de son propre répertoire d'apprentissages : « Votre esprit conscient est très intelligent ; mais comparé à votre inconscient, il est stupide. »*

En milieu médical, l'hypnose est principalement basée sur le discours et la communication. C'est une hypnose conversationnelle, lente et permissive basée sur des suggestions indirectes. Cette forme d'hypnose est appelée hypnose Ericksonienne. Le patient en est le centre et est acteur de sa guérison.

## 1.2 Indications et contre-indications

Les bienfaits de l'hypnose sont tels qu'il existe de nombreuses indications à son utilisation :

- D'un point de vue personnel : pour retrouver confiance en soit, changer un comportement, traverser une crise de milieu de vie, préparer un examen... ;
- D'un point de vue médical : pour combattre une addiction (sevrage tabagique, sevrage alcoolique), diminuer le stress, se libérer de ses peurs (phobies, névroses, troubles obsessionnels compulsifs), soigner des maux corporels (migraine, céphalée, insomnie, trouble alimentaire, trouble dysfonctionnel sexuel), préparer un accouchement... ;
- Sous forme d'autohypnose : pour prendre soin de soi au quotidien.

Il n'y a pas de contre-indications absolues à l'hypnose médicale mais il existe des impossibilités « techniques » relatives au profil du patient. Elle est :

- Difficile chez les personnes présentant une barrière à la compréhension (exemple : barrière de la langue) ou encore chez les enfants de moins de 3 ans ;
- Déconseillée chez les patients non consentants ;
- Contre-indiquée chez les patients à pathologies psychiatriques.

L'hypnose médicale est à employer en respectant des règles de déontologie médicale et d'éthique. Nous ne pouvons pas hypnotiser un sujet contre sa volonté donc la motivation personnelle du patient est indispensable au soin. Le thérapeute doit l'utiliser dans les limites de sa spécialité, c'est à dire pour des traitements relevant de ses compétences et de son expérience. Il doit respecter les droits, les points de vue et l'autonomie de ses patients (2).

### 1.3 Historique

L'hypnose a toujours eu une place dans le monde médical mais faute de preuves scientifiques expliquant son mécanisme, elle fut évincée des hôpitaux. C'est grâce aux progrès des neurosciences et de l'imagerie neurologique qu'elle retrouve au XXI<sup>ème</sup> siècle sa place dans les services de médecine, phénomène qui, à l'ère du numérique, a été renforcé par une population en demande de techniques de soins plus relationnelles.

Si l'on situe les débuts de l'histoire de l'hypnose en France au XVIII<sup>ème</sup> siècle, elle est en réalité apparue bien avant. En effet, les trouvailles les plus anciennes sont des tablettes de Sumériens qui décriraient des méthodes d'*hypnose*, remontant à -4000 ans. Les Égyptiens et les Grecs auraient eux aussi pratiqué des techniques telles que la transe hypnotique ou la médecine par les songes.

Au XVIII<sup>ème</sup> siècle, **Franz-Anton MESMER** (3), médecin allemand, est le fondateur de l'hypnose moderne. Il est le premier à utiliser la capacité de transe pour soigner.

En 1843, **James BRAID** (4), chirurgien écossais, publie son « traité du sommeil nerveux ou hypnotique ».

Deux écoles s'opposent ensuite dans les années 1880. **Jean-Martin CHARCOT** (5), professeur de neurologie à l'école Salpêtrière, voit dans l'hypnose une « manifestation de l'hystérie » et la considère comme un état pathologique. Par opposition, **Ambroise-Auguste LIEBEAULT** (6) et **Hippolyte BERNHEIM** (7), à l'école de Nancy, prônent un outil thérapeutique.

On observe un déclin passager de la pratique dû aux travaux de **Sigmund FREUD** (8) (1856-1939) sur la psychanalyse ainsi qu'à l'efficacité croissante des anesthésiques, notamment en France.

Dans les années 1930, **Milton ERICKSON** (9), psychiatre américain, expérimente l'autohypnose pour son daltonisme, sa dyslexie et ses propres problèmes moteurs dus à une forme grave de poliomyélite. Son but est d'amener le patient à un changement de comportement par l'intermédiaire de la transe hypnotique afin de potentialiser ses ressources. Il va mettre la relation praticien-patient au centre de la thérapie et sera à l'origine de la plupart des techniques utilisées aujourd'hui en médecine.

A partir des années 1950, grâce à l'électroencéphalogramme (EEG), les chercheurs peuvent prouver que l'hypnose n'est pas un état de sommeil mais de veille. L'EEG n'a cependant pas pu définir avec précision les zones du cerveau qui sont sensibles à l'hypnose. Ce sont l'imagerie par résonance magnétique fonctionnelle (IRMf) et la tomographie par émission de positons (TEP) qui ont permis de décrire les aires cérébrales impliquées.

En 1959, **Léon CHERTOK** (10) donne sa définition de l'hypnose comme étant le quatrième état du cerveau avec le sommeil, le rêve et l'éveil.

En 1995, **Marie-Elisabeth FAYMONVILLE** (11), médecin anesthésiste au Centre de la douleur du C.H.U. de Liège lance une étude sur la perception de la douleur et obtient des résultats intéressants : la réponse au même *stimulus* douloureux n'est pas la même lorsque le cerveau est sous hypnose ou non. Elle met au point une nouvelle technique de maîtrise de la douleur : l'hypnosédation.

En 1997, **Pierre RAINVILLE** (12) montre que l'hypnose peut agir sur deux aspects distincts de la douleur : la sensation ou l'émotion. Ces deux composantes coexistent dans tout *stimulus* douloureux : un caillou dans la chaussure fait mal mais n'inquiète guère, tandis qu'une douleur au ventre ou dans la poitrine, même modérée, peut être très anxiogène.

## 1.4 Neurophysiologie

### 1.4.1 Rappels anatomiques

L'encéphale est constitué de trois parties (*Fig. 1*) :

- Le **prosencephale** (cerveau), qui est constitué de deux parties distinctes :
  - Le diencephale, la zone la plus interne du cerveau ;
  - Le télencéphale, qui désigne tout le reste du cerveau et qui se décompose lui-même en deux couches cellulaires.
- Le **mésencéphale**, qui est constitué de deux paires de petits renflements appelés colliculi. Ces groupes de neurones jouent un rôle primordial dans les réflexes visuels et auditifs et dans le transfert de ces informations vers le thalamus. Il joue également un rôle important dans les mécanismes de récompense et dans l'humeur.

- Le **rhombencéphale** (à reformuler) comprend le pont et le bulbe rachidien qui agit sur l'activité cardiaque, l'activité respiratoire et le niveau de glucose dans le sang. Il contient aussi le cervelet qui agit sur le contrôle des mouvements et les processus cognitifs nécessitant une coordination.

Le télencéphale subit le plus de modifications lors du processus hypnotique. Il est divisé en deux hémisphères, lesquels communiquent entre eux par un faisceau de fibres nerveuses appelées corps calleux. La couche externe, aussi appelée cortex ou substance grise, renferme les corps cellulaires des neurones, leurs dendrites, les arborisations terminales des axones et des cellules nommées cellules gliales qui ont un rôle de soutien. La couche interne est appelée substance blanche et renferme principalement les axones des neurones, entourés ou non d'une gaine de myéline. La substance grise, ou cortex cérébral comprend les quatre lobes frontaux et le système limbique.

Les **lobes cérébraux** (*Fig. 2*) :

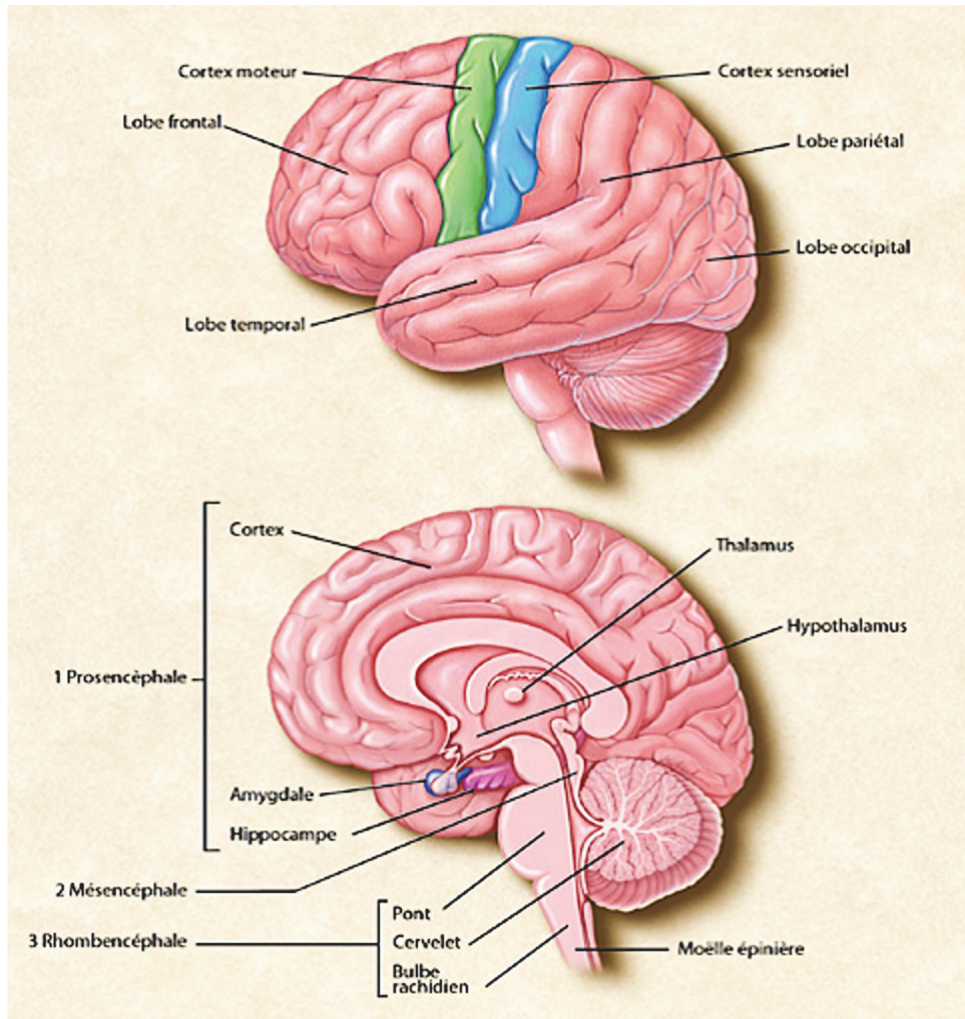
- Le **lobe frontal** est impliqué dans l'initiation et la coordination des mouvements, dans les tâches cognitives supérieures comme la résolution de problèmes, la pensée, la planification, et bien d'autres aspects de la personnalité et de la formation des émotions.
- Le **lobe pariétal** intervient dans les processus sensoriels, l'attention et le langage. Une lésion du côté droit du lobe pariétal peut entraîner des troubles de l'orientation spatiale. Si le côté gauche est lésé, les capacités à comprendre le langage peuvent être altérées.
- Le **lobe occipital** prend part dans l'information visuelle y compris dans la reconnaissance des formes et des couleurs.
- Le **lobe temporal** intervient dans l'encodage des informations auditives et dans l'intégration des informations provenant des autres modalités sensorielles. Les neurobiologistes pensent également que le lobe temporal intervient dans la mémoire à court terme grâce à l'hippocampe et dans la mémoire des réponses émotionnelles via l'amygdale.
- Le **lobe insulaire**, ou insula : il est associé aux processus de douleur ainsi qu'à plusieurs émotions de base comme la colère, la peur, le dégoût, la joie ou la tristesse.

Le **système limbique**, ou cerveau émotionnel est constitué par :

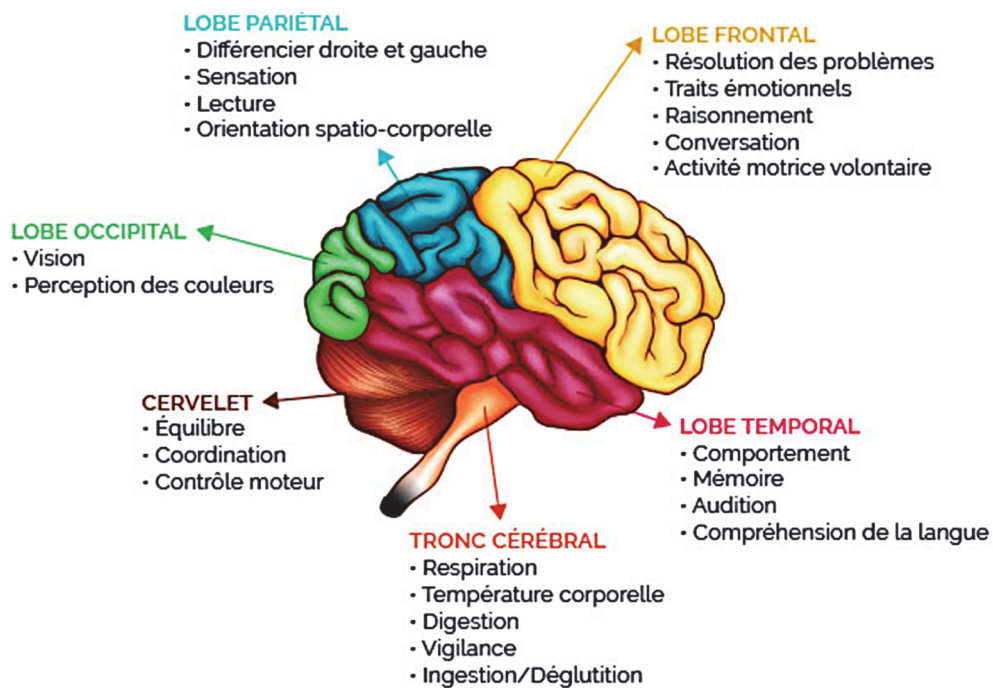
- Le **cortex cingulaire** (antérieur, moyen, postérieur et rétrospénial) : le cortex cingulaire antérieur est particulièrement étudié lors des phénomènes hypnotiques car il délivre l'information émotionnelle et affective lors d'un stimulus douloureux ;
- L'**hippocampe** impliqué dans la formation de mémoire à long terme ;
- L'**amygdale** impliquée dans l'agressivité et la peur ;
- Le **thalamus** et l'**hypothalamus**.

Nous pouvons associer des zones fonctionnelles à ces zones anatomiques. Dans l'étude de l'hypnose, nous allons nous intéresser à trois aires :

- Le cortex moteur situé dans la partie postérieure du lobe frontal. Il participe à la planification, au contrôle et à l'exécution des mouvements volontaires ;
- Le cortex sensoriel constitué du cortex somato-sensoriels primaire et secondaire et situé en arrière du sillon central de Rolando. Il renseigne sur l'emplacement, l'intensité et la nature d'un stimulus douloureux ;
- Le cortex préfrontal situé dans la partie antérieure du lobe frontal. Il est le siège de différentes fonctions cognitives dites supérieures, notamment le langage.



*Figure 1 : Anatomie du cerveau (13).*



*Figure 2 : Les différents rôles des structures anatomiques du cerveau (14).*

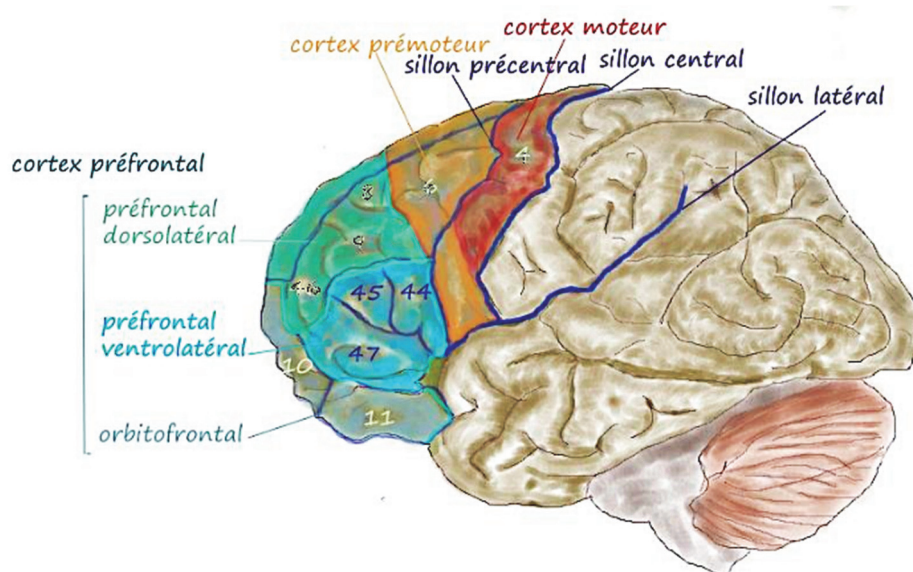


### 1.4.2 Aires cérébrales impliquées dans l'hypnose

L'imagerie par résonance magnétique fonctionnelle a permis de créer une carte des régions d'intérêts du cerveau durant une hypnose « neutre », c'est-à-dire sans que le sujet ne reçoive de suggestion. L'hypnose agit sur 3 grandes catégories de régions cérébrales. Elle entraîne non pas une activation ou désactivation complète mais une modulation de leur activité selon la suggestion hypnotique (Fig. 2 et 3) :

- Les **régions sensorielles** : cortex occipital et pariétal qui ont un rôle principal puisqu'ils traitent les informations liées à la visualisation (sons, images, odeurs) et seront donc plus activées lors des suggestions hypnotiques.
- Les **régions exécutives** : cortex moteur et précunéus qui exécutent le comportement. Ils peuvent être désactivés lors des suggestions de paralysie par exemple. Le précuneus est associé à la création d'images mentales, à la mémoire autobiographique et aux représentations de soi. Le cortex préfrontal intervient également en étant responsable du langage, de la mémoire et du raisonnement (15).
- Les **régions impliquées dans les processus attentionnels** : cortex pariétal et cingulaire antérieur, qui ménage les processus émotionnels et le contrôle de la douleur. Le cortex cingulaire antérieur joue un rôle de régulation du rythme cardiaque, de la pression artérielle mais est surtout responsable de la prise de décision, de l'empathie et des émotions (12)(16).

On notera également le rôle du thalamus lors du processus hypnotique qui servira de relai entre les régions exécutives et sensorielles.



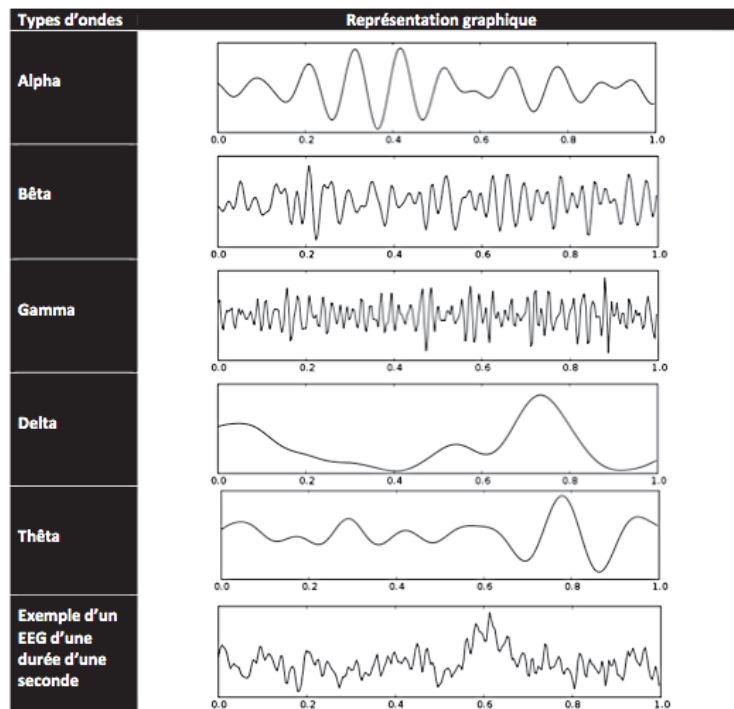
*Figure 3 : Vue latérale du cortex frontal occupant la partie antérieure du cerveau humain (17).*



### 1.4.3 Mécanismes d'après l'imagerie médicale

#### 1.4.3.1 Electroencéphalogramme ou EEG

Développée dans les années 1940, l'EEG a permis les premières études du cerveau sous hypnose. Il s'agit d'un examen neurologique facile à mettre en œuvre : des électrodes sont placées sur le cuir chevelu pour enregistrer l'activité cérébrale au travers des potentiels électriques produits par les neurones. On visualise les résultats sous forme d'un tracé représentant les ondes cérébrales, catégorisées par leur fréquence (*Fig. 4*).



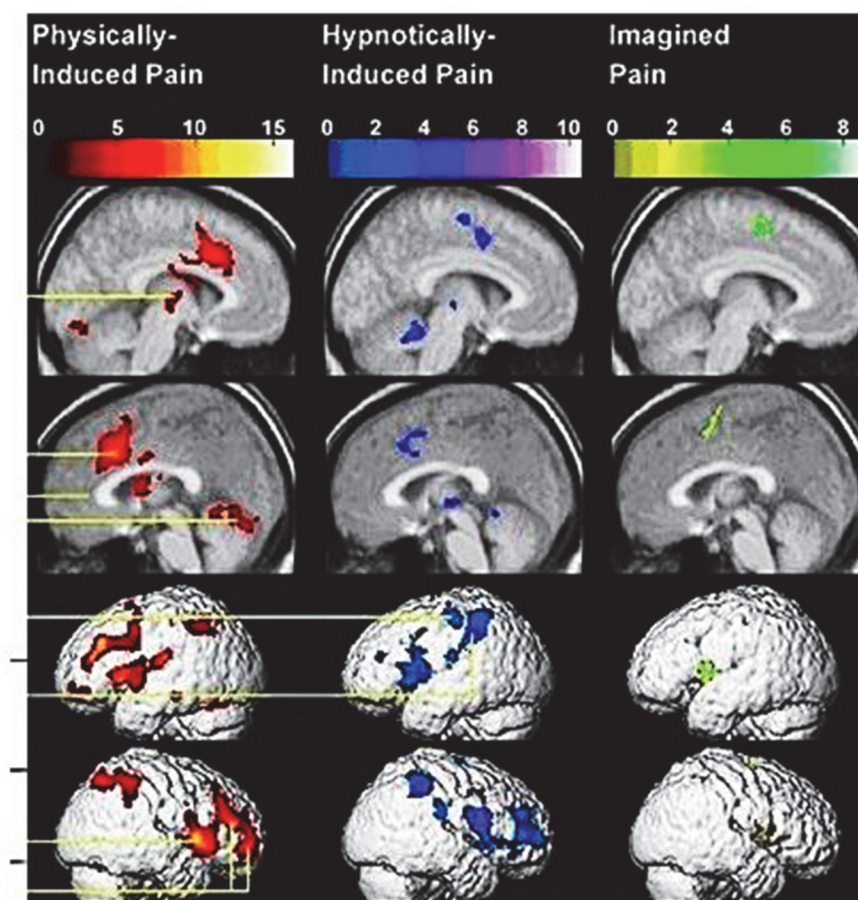
*Figure 4* : Représentations graphiques des différentes ondes cérébrales et exemple d'un EEG (18).

Lors d'une transe hypnotique, les résultats sont différents de ceux correspondants à l'état de veille et de sommeil. En effet, dans le tracé on retrouve des rythmes alpha rapides ou lents qui sont présents lors d'un éveil très calme mais absents lors du sommeil véritable. De plus, GORTON (19) n'a trouvé aucune onde Delta, retrouvée lors d'un état de sommeil. Les ondes  $\theta$  sont également plus présentes sur un EEG sous hypnose comparativement à un EEG à l'état de veille. Elles correspondent à des fréquences plutôt basses et sont produites lors de l'endormissement ou lors d'un état de profonde relaxation que l'on peut comparer à celui précédant l'entrée en transe hypnotique (20)(21). Elles permettraient d'accéder au subconscient et gouverneraient nos comportements, croyances et attitudes. Il n'existe néanmoins pas d'onde spécifique à l'hypnose et l'EEG seul n'a pas permis d'identifier précisément les zones du cerveau impliquées dans le processus d'hypnose. Celles-ci ont été objectivées plus précisément par l'IRM et la TEP (16).

### 1.4.3.2 L'Imagerie à Résonance Magnétique ou IRM

Développée dans les années 1970, l'IRM est un examen non invasif et non irradiant. Il s'agit d'un examen de choix en neurosciences. Il permet de visualiser les tissus mous en 2D ou 3D. L'Imagerie à Résonance Magnétique fonctionnelle (IRMf), variante de l'IRM classique et apparue dans les années 1990, se base sur les propriétés de résonance de l'hémoglobine. Le sang oxygéné riche en hémoglobine et le sang moins oxygéné plus pauvre en hémoglobine émettent un signal magnétique différent que l'on va chercher à objectiver. Ces régions où le débit sanguin est augmenté vont permettre de montrer les zones du cerveau qui sont activées. L'IRMf permet donc de visualiser une image du cerveau en fonctionnement, à la différence de l'IRM classique.

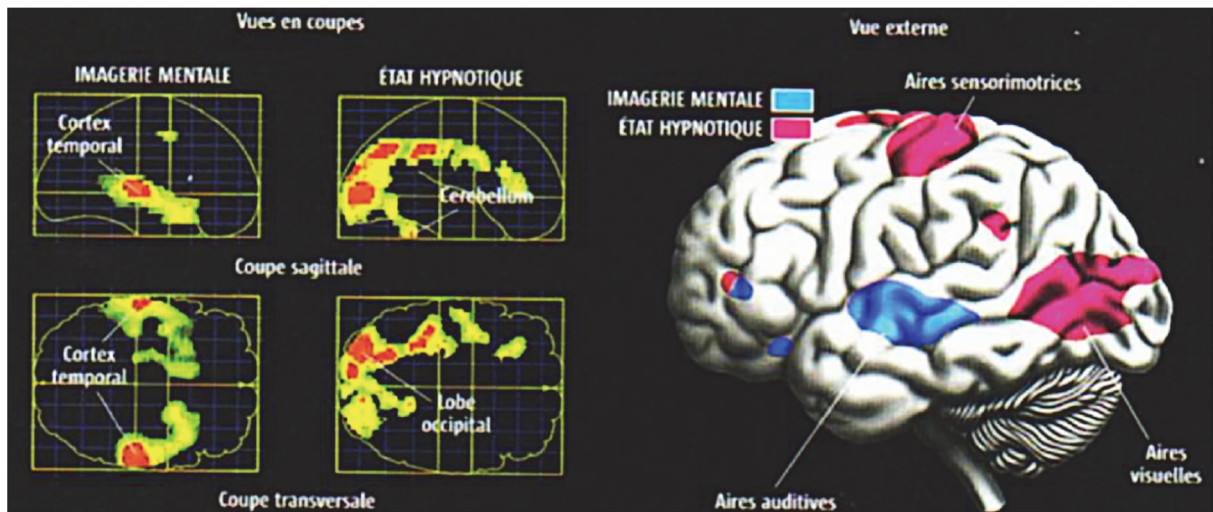
Dans l'étude de DERBISHYRE en 2004 (22), une douleur suggérée hypnotiquement induit une activation de circuits cérébraux presque similaire à ceux d'une douleur provoquée réellement. Cette même étude souligne qu'une douleur simplement imaginée, en état de veille, n'active qu'une infime partie des circuits neurologiques impliqués par une douleur objectivée (*Fig. 5*).



*Figure 5 : Activations de la douleur rapportées par Derbyshire en réponse à un stimulus douloureux (rouge), induit par hypnose (bleu) ou imaginé (vert) (23).*

D'après les travaux de FAYMONVILLE (24), lorsque l'on demande à un sujet de se rappeler un souvenir agréable, un plus grand nombre de zones cérébrales s'active s'il est sous hypnose que lorsque le même sujet fait de l'imagerie mentale en étant éveillé. En rouge et bleu, on observe un même schéma d'activation corticale. A l'état d'éveil normal, la douleur imaginée ne s'associe qu'à une activité ne s'associe qu'à une activation minimale du réseau neural de la douleur.

Ici, on voit que les zones activées sous hypnose sont les lobes occipitaux (aires visuelles), les lobes pariétaux (aires associatives) et les lobes pré centraux (aires motrices). L'image de droite illustre de manière externe le même phénomène en montrant les aires qui ne s'activent que sous hypnose (en rose : aires visuelles et sensorimotrices) (Fig. 6).



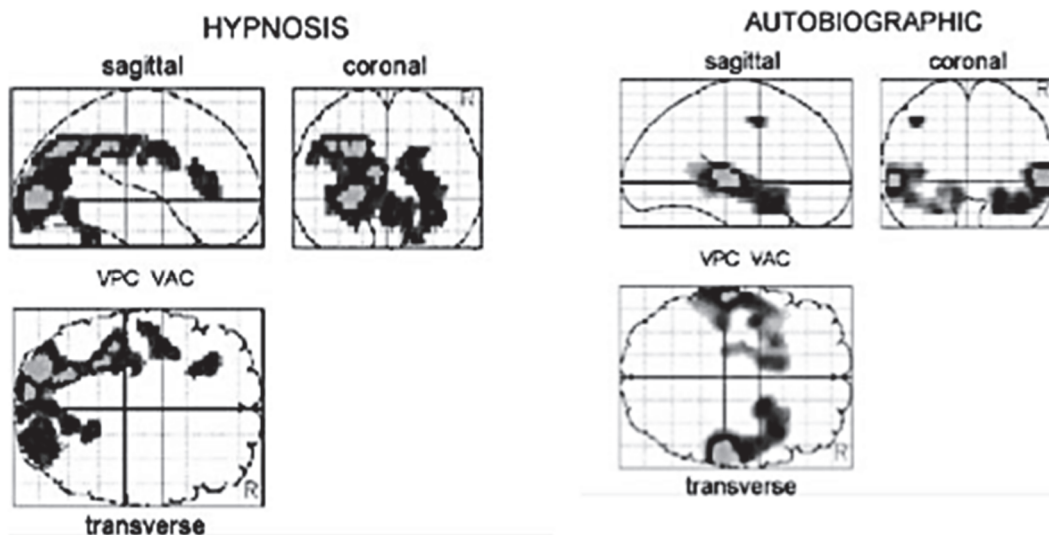
*Figure 6 : Remémoration d'un souvenir agréable : voir, sentir, bouger tout en étant immobile. "Revivre plutôt que se remémorer" (25).*

#### 1.4.3.3 Tomographie par Emission de Positons associée ou non à la Tomodensitométrie (TEP-TDM)

Contrairement à l'IRM, la Tomographie par Emission de Positons est une technique d'imagerie cérébrale nucléaire et invasive. Elle permet de mesurer en trois dimensions une activité métabolique ou moléculaire d'un organe grâce aux émissions produites par les positons issus d'un produit radioactif injecté au préalable.

Une étude est menée en 1999 sur neuf patients qui subissent une TEP à l'oxygène 15, traceur qui suit l'hémo-dynamisme du cerveau. Trois d'entre eux sont au repos. Des souvenirs

personnels agréables sont remémorés à trois autres, mais sans hypnose. Et les trois derniers sont placés sous hypnose et invités également à revivre un souvenir agréable. On observe que les régions cérébrales activées lors du souvenir sont radicalement différentes à l'état éveillé et à l'état hypnotique. Lors de l'hypnose, les zones concernées sont plus nombreuses. Elles sont plurimodales et regroupent le cortex auditif, le cortex visuel et une partie du cortex moteur (Fig. 7).



*Figure 7 : Comparaison des résultats entre les sujets sous hypnose et les sujets éveillés, lorsque tous se remémorent un souvenir agréable (24).*

#### 1.4.4 Principes thérapeutiques

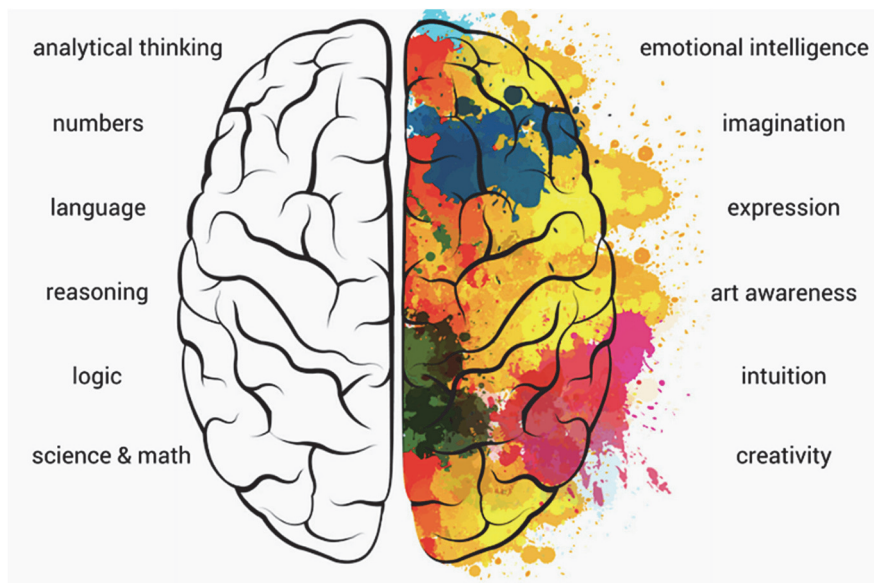
L'hypnose suit deux grands préceptes (26) :

- **Imaginer faire équivaut à faire** : ce sont les mêmes zones cérébrales qui sont activées. Le but est de créer de nouvelles connexions en utilisant les suggestions hypnotiques qui vont entraîner de vraies réponses neuronales ;
- **Le dernier souvenir est celui qui s'engramme** : on utilise la séance d'hypnose comme dernier souvenir car dans l'état de transe hypnotique on vit réellement les choses.

L'induction de la transe hypnotique se fait par une saturation du cerveau gauche analytique qui permet alors une potentialisation de l'hémisphère droit sensoriel et créatif (Fig. 8). L'hypnose facilite en quelque sorte le passage des mots et des perceptions, du côté gauche vers le côté droit



du cerveau. En effet, une étude en neuro-imagerie a montré une augmentation du débit sanguin cérébral majoritairement dans les aires corticales gauches et faiblement du côté droit lorsque les patients sont en état de transe hypnotique (27). 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.



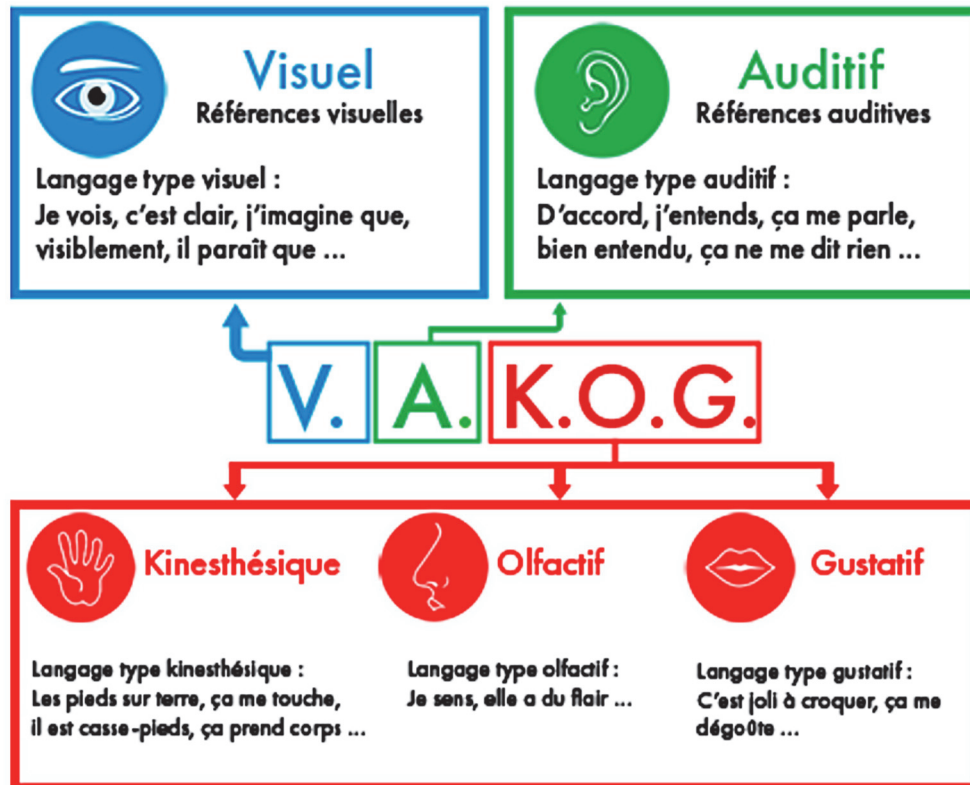
*Figure 8 : Hémisphères du cerveau (28).*

Pour l'induction en transe, on utilise les sens prédominants chez le patient (26). En effet, nous avons tous 5 canaux sensoriels mais nous en utilisons un ou deux préférentiellement. Ils conditionnent notre mode de communication et de relation à l'environnement. Pour l'adulte, il s'agit des canaux **visuel, auditif, kinesthésique, olfactif, gustatifs** (VAKOG). Les canaux préférentiels sont dans cet ordre-là. Pour l'enfant, ce sont les **goûts** et **odeurs** qui prédominent (KOG) (Fig. 9).

Chaque patient sera plus ou moins réceptif à certains stimuli et certaines allusions en fonction de la prédominance chez lui de tel ou tel sens. Ainsi, des sujets seront plus visuels (environ 75 %) en s'exprimant davantage par images, d'autres seront plus sensibles à la musique (environ 20%), au goût, à une odeur, ou encore certains favoriseront le contact et le mouvement (environ 5%).

En état de transe, le cerveau privilégie un canal sensoriel pour se fermer aux autres et se focaliser sur une sensation (29)(30). L'observation du mode de fonctionnement sensoriel du

patient est obligatoire pour comprendre ses pensées et ses attitudes, ainsi que pour la garantie de la bonne compréhension des messages transmis. Le repérage du canal sensoriel favori du patient interfère directement avec la manière de communiquer avec lui. En prêtant une attention active à ses différents langages (non-verbal, para-verbal et verbal), le canal est décelable et compréhensible. C'est un élément primordial pour l'acceptation de l'induction et des suggestions lors de la séance d'hypnose.



*Figure 9 : Le modèle V.A.K.O.G (31).*

## 1.5 Types d'hypnose

### 1.5.1 Hypnose conversationnelle

L'hypnose conversationnelle est une hypnose sans transe. Dans le cadre médical, elle peut être définie comme une aide aux soins utilisant différents procédés de langage au cours d'un dialogue soignant/soigné afin d'atteindre un objectif. Au-delà de ses aspects techniques, cette communication produit un contexte et une présence thérapeutique particulière, centrée sur les ressources du patient. (31)

En hypnose conversationnelle, on utilise les neurones miroirs. Découverts par RIZZOLATI (33), ils ont un rôle fondamental, puisque voir faire chez l'autre active les mêmes zones cérébrales chez soi (le fait de bâiller par exemple). Concrètement, le praticien prend subtilement la même posture ou fait un geste similaire à celui du patient : c'est le "mirroring", qui crée un climat de confiance par effet miroir (34).

En hypnose conversationnelle, il faut se rappeler que la communication implique une part de verbal qui ne représente que 7 % en importance par rapport au para verbal (intonation 38 %) et surtout au non verbal (les gestes, postures 55 %). Toutefois, le bon usage des mots peut désamorcer une situation stressante. Lorsque le langage utilisé est positif, LANG (35) a constaté que la douleur et la tension ressentie est amoindrie. Le cerveau n'entend pas la négation. Exemples : "Soyez tranquille tout ira bien" plutôt que "vous n'avez rien à craindre, n'avez pas peur, vous n'aurez pas mal" (30). Les mots possèdent également une connotation émotionnelle. Il existe des mots nocebo (« tumeur ») et leur mémorisation implicite sera d'autant plus importante que les mots sont désagréables (26).

Le but sera d'utiliser des mots rassurants donc un langage métaphorique, des suggestions de confort, de tranquillité, d'analgésie "tranquillement, facilement, doucement..." selon les besoins, auxquels on ajoutera une gratification rassurante et valorisante pour le patient « c'est bien ».

On pourra également y ajouter un objet de focalisation, notamment lors d'un soin, qui sera interne (centrée sur la respiration et/ou les sensations corporelles) ou externe (par fixation visuelle d'une cible ou d'un point, objet, attirant l'attention du patient) (36).

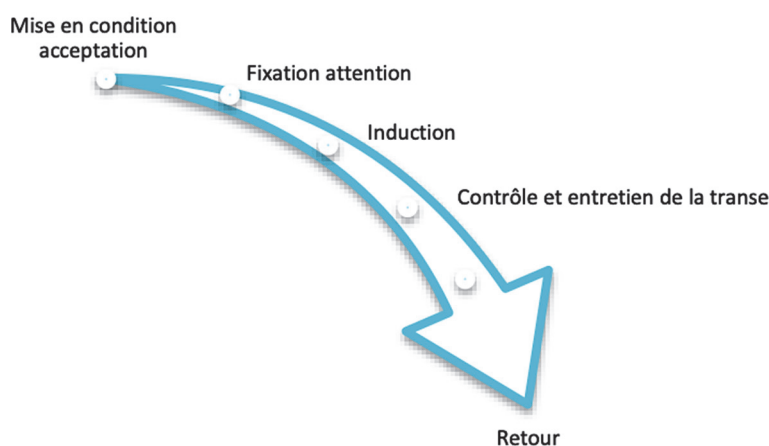
Il est ensuite important de valider le fait que les soins se soient bien passés, qu'effectivement ils étaient plus rapides, plus confortables, ou moins désagréables que l'idée que le patient s'en était fait, pour qu'il reparte sur une note positive.

### 1.5.2 Hypnose formelle en médecine

Dans ce cas-ci, le patient est en transe hypnotique : cela permet d'obtenir une ouverture sur une expérience sensorielle et ainsi modifier une habitude, un ressenti, un souvenir, un vécu et donc soigner. Seront utilisées des suggestions directes ou indirectes, des techniques amplificantes (comme les silences entre les mots, un langage confusionnel, la saturation de mots), un langage que l'on nomme dissociant (LA main plutôt que ta main)... A la différence de l'hypnose conversationnelle, l'hypnose formelle nécessite un cadre précis et est pratiquée par un praticien ayant suivi une formation, avec un objectif et un contrat établi. Pour qu'elle soit efficace, ces trois conditions doivent être présentes : confiance, motivation et coopération entre le praticien et son patient. Selon l'objectif que l'on veut atteindre, on parlera :

- d'**hypnoanalgésie**, qui a pour but de modifier et soulager la perception douloureuse ;
- d'**hypnosédation**, qui désigne l'usage de l'hypnose en anesthésie, soit en remplacement total soit en complément des produits anesthésiants qui sont employés à une dose diminuée ;
- d'**hypnothérapie** qui est la pratique de l'hypnose dans un but et un cadre psychothérapeutique;

Une séance d'hypnose formelle se déroule selon le schéma suivant : entretien, induction, suggestions, approfondissement si nécessaire, et enfin la sortie de transe (*Fig. 10*). Elle se décompose en plusieurs étapes afin d'amener progressivement le patient vers le confort de sa transe. Il n'existe cependant pas de séance préétablie. Le praticien doit s'adapter aux réactions du patient tout au long de la séance.



*Figure 10 : Déroulement d'une séance d'hypnose médicale (2).*



### 1.5.2.1 Entretien préalable/pre-talk

Il s'agit d'une étape préparatoire au cours de laquelle l'accompagnant va faire connaissance avec son patient. Il va déterminer à première vue le type d'induction le plus efficace selon son profil, notamment par l'identification de ses canaux sensoriels préférentiels. C'est à cette étape que se crée la relation de confiance entre le praticien et le patient, indispensable au bon fonctionnement de la thérapie. Ils vont définir ensemble les objectifs de cette dernière tout en mettant en avant le rôle actif du patient.

### 1.5.2.2 Induction

Il s'agit d'une étape qui marque l'entrée du patient dans l'état de conscience modifiée et crée une rupture avec son état de veille. Il existe des méthodes variées grâce auxquelles le praticien va progressivement amener le patient à se détacher du monde extérieur pour entrer en lui-même et en transe hypnotique. Pour cela, une technique souvent utilisée est la fixation de l'attention lors de laquelle le patient est invité à se focaliser sur une ou plusieurs choses (un point, la voix du praticien, une image intérieure agréable, ses sensations corporelles comme sa respiration ou le poids de son corps...). Le praticien continue l'accompagnement à l'aide d'un discours hypnotique rythmé et approprié, d'un placement de la voix particulier le tout en accord avec le signaling renvoyé par le sujet. Ce signaling est fait des signaux corporels émis par le patient en retour des suggestions de l'hypnotiseur. Ils peuvent être de deux types :

- Le **signaling spontané**, basé sur les réponses naturelles émises par le corps humain. Exemples : fréquence respiratoire, cardiaque, battement des paupières, déglutition ;
- Le **signaling convenu**, basé sur une réponse préalablement décidée entre le praticien et le patient. Exemples : serrer le poing, lever le doigt, bouger une partie du corps.... (37).

Le praticien réalise en réponse la ratification qui correspond à une réponse au signaling : il repère les retours émis par le patient et y répond afin d'encourager sa participation. Exemples : c'est bien, très bien, parfait, continuez, comme ça...

Les suggestions ont aussi leur place prépondérante, mais cela pendant toute la séance d'hypnose. En effet, ces dernières ne se limitent pas à la phase d'induction et permettent le maintien de l'hypnose.

### 1.5.2.3 Approfondissement

Une fois l'induction réalisée et l'état de transe atteint, il peut s'avérer utile d'induire un approfondissement hypnotique, en sachant que les effets thérapeutiques ne sont pas proportionnels au degré de profondeur de transe. L'état de transe présente des caractères individuelles et peut être différent d'un jour à l'autre pour un même individu. De nombreux paramètres entrent en jeu (humeur, fatigue, relation avec le thérapeute...) mais des indicateurs communs sont admis tels que : l'immobilité corporelle, le ralentissement de la respiration et du rythme cardiaque, l'économie de mouvements, l'augmentation du temps de réaction, l'aplatissement des muscles du visage et plus généralement une modification du tonus musculaire, le regard fixe avec variation du diamètre de la pupille, la disparition ou l'augmentation de la salivation et de la déglutition...

Il est décrit principalement 3 profondeurs de transe (38) :

- **Transe légère** : le conscient est partiellement désactivé mais peut se réactiver rapidement. Physiquement, le patient est relaxé, sa fréquence ventilatoire diminue, les muscles du visage s'affaissent et il y a battement des paupières ;
- **Transe moyenne** : le conscient est un peu plus désactivé et a moins de prise sur son environnement. Physiquement, la relaxation accompagnée du sentiment de calme intérieur augmente. Les mouvements oculaires sont rapides et le patient répond aux suggestions ;
- **Transe profonde** : le conscient est totalement désactivé. Il peut être totalement absent ou devient tel un spectateur qui observe sans capacité d'agir sur ce qui se déroule. Une sorte d'inattention attentive. Physiquement, l'activité physique est ralentie, on observe un état somnambulique. Le patient a du mal à parler sans stimulation extérieure.

Le praticien cherche ici à engendrer une exploration encore plus développée des ressources internes du patient. Exemples : de plus en plus..., encore plus..., toujours plus... Le but étant d'augmenter les sensations de "profondeur" et de relaxation en utilisant des métaphores sur la pesanteur, la descente d'un escalier...

#### 1.5.2.4 Les suggestions / le travail

La suggestion verbale est le principal outil de l'hypnose. Son but va être d'implanter dans l'esprit d'un sujet, une idée, une image ou une conviction, pour qu'elle soit acceptée sans forcer. Il existe principalement deux types de suggestions : directes et indirectes. Leur utilisation va dépendre de la réceptivité du patient, de son fonctionnement et de sa volonté de contrôler ou non la situation.

- **Suggestions directes** : Ce sont des propositions simples et clairement exprimées au conscient du patient afin d'atteindre rapidement un objectif défini. Cependant, elles peuvent engendrer certaines résistances car elles mobilisent peu les ressources inconscientes du patient. Par exemple : « Installez-vous confortablement dans le fauteuil et quand vous êtes bien installé, fermez les yeux ».
- **Suggestions indirectes** : Les suggestions indirectes sont plus permissives. Le but est de contourner les résistances de l'esprit conscient afin de s'adresser directement à l'esprit inconscient. On utilise des métaphores, des histoires et/ou des instructions de procédures en rapport avec l'objectif. Par exemple : « Tu colleras ta langue au palais » par « Imagine que ta langue est une épée et que ton palais est sa cible, tu vas pouvoir, tout au long de la journée, t'amuser à marquer le plus de points possibles ».

#### 1.5.2.5 Suggestions post-hypnotiques

Les suggestions post-hypnotiques sont très efficaces car elles permettent d'ancrer le comportement dans une réalité future (arrêt de la cigarette, arrêt des compulsions alimentaires, diminution du bruxisme, rééducation d'une dysfonction linguale...). Une suggestion post-hypnotique est une suggestion proposée alors que le patient est encore en transe, mais qui se rapporte à des événements qui auront lieu après celle-ci. Il s'agit de suggérer un comportement chez le patient qui pourra se produire tout de suite après la séance ou lorsque le patient en éprouvera le besoin. Dans le domaine médical, elles peuvent par exemple permettre au patient d'être inconsciemment plus détendu à son prochain rendez-vous ou d'améliorer les suites opératoires d'une intervention.

### 1.5.2.6 Réassociation et retour à l'état de conscience normale

La réassociation est la dernière étape de la séance d'hypnose. Elle permet au patient de retourner à un état de conscience normal. Elle doit se faire graduellement et de manière rassurante. Contrairement à l'approfondissement hypnotique, le retour correspond à la remontée vers la reprise de conscience de son environnement extérieur. Progressivement, le patient reprend conscience de son corps et de son environnement.

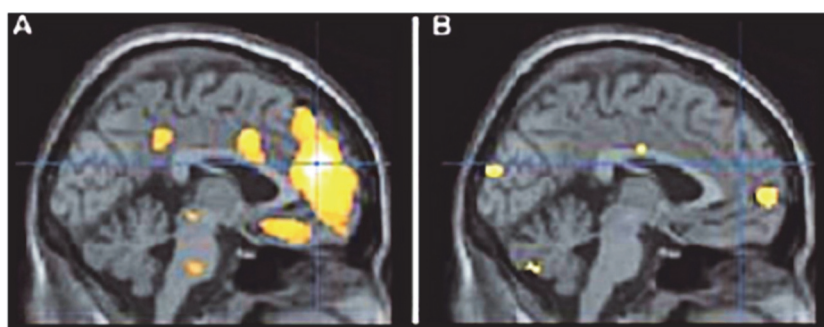
Exemple : « Et quand vous serez prêt, vous pourrez revenir ici et maintenant... ».

Enfin, un petit entretien est réalisé à la fin de la séance pour demander le ressenti du patient.

### 1.5.3 Auto-hypnose

L'autohypnose représente l'utilisation par soi-même des états modifiés de conscience. Elle permet de modifier des comportements et habitudes nocifs, ses relations interpersonnelles, ses performances et plus généralement d'améliorer sa santé. Pratiquée régulièrement, elle apporte un bien-être physique et psychique. On peut notamment observer en imagerie une diminution de l'activité cérébrale impliquée dans la douleur chez un patient pratiquant l'auto-hypnose (*Fig. 11*).

On peut accéder à la transe hypnotique en s'induisant soi-même en état de transe hypnotique ou suite à une séance d'hypnose en utilisant une suggestion post-hypnotique. L'auto-hypnose tout comme l'hypnose formelle comporte plusieurs grandes étapes que sont la mise en condition, le relâchement, l'auto suggestion, la transe hypnotique et l'étape de retour.



*Figure 11* : Image de radiologie présentant une diminution de l'activité cérébrale impliquée dans la douleur lorsque le sujet pratique l'auto-hypnose (39).

#### 1.5.3.1 Mise en condition

Pour réaliser une séance, il est préférable de s'installer dans un endroit où l'on ne sera pas dérangé, préférentiellement le matin au réveil ou le soir mais il est possible de la réaliser à tout moment de la journée. Il faut ensuite réfléchir à l'objectif à atteindre afin de lui associer une phrase d'autosuggestion. Cette phrase doit être une déclaration authentique et positive. Elle doit être dite à la deuxième personne du singulier pour favoriser la dissociation conscient / inconscient, être brève et exprimer ce que l'on souhaite.

Exemples : pour soulager le stress au travail : « tu es détendu au travail » / pour vaincre une dépendance à la cigarette : « tu n'es pas un fumeur ».

#### 1.5.3.2 Relâchement

C'est une étape très importante de relâchement du corps et de l'esprit où l'on utilise une technique de relaxation ou de respiration consciente. On peut focaliser notre attention sur un objet de notre choix afin de se libérer de toutes ses pensées.

#### 1.5.3.3 Autosuggestion

C'est la phase où l'on répète la phrase d'auto-suggestion afin qu'elle atteigne le subconscient et où l'on visualise la réussite de nos objectifs. Il s'agit de se concentrer sur les déclarations préparées, le but étant de se concentrer sur chaque affirmation, de la visualiser et de la répéter.

#### 1.5.3.4 Transe hypnotique

Lorsque l'on est suffisamment concentré, on entre dans un état de "transe" légère. C'est le moment même où le changement se produit. De manière générale, l'état de conscience le plus utile pour la gestion du stress, l'auto-guérison et le changement de comportement est un état de détente, d'acceptation, de calme et de concentration intérieure.

#### 1.5.3.5 Phase de retour

Le retour, dernière étape de la thérapie consiste à ouvrir ses yeux lorsque l'intuition nous vient, après avoir compté de dix à un par exemple.

## 2 Orthodontie et hypnose médicale

### 2.1 Indications

Les soins dentaires apparaissent encore dans l’imaginaire collectif comme des soins inconfortables et douloureux, même si c’est moins le cas pour les nouvelles générations de patients. Plus populaire en omnipratique, la pratique de l’hypnose est un thème plus récent et peu abordé en orthopédie dento-faciale. En effet, le praticien orthodontiste étant moins confronté à la douleur lors de ses consultations, on peut se demander quel intérêt l’hypnose peut avoir dans les cabinets d’orthodontie. Nous verrons comment l’introduction de l’hypnose dans les cabinets d’orthodontie peut permettre de rendre le soin plus confortable à la fois pour le praticien et pour le patient, tout en maintenant ou en améliorant l’efficacité du soin.

#### 2.1.1 Une autre ambiance au cabinet

L’apprentissage de l’hypnose amène souvent à changer de regard et à reconsidérer le patient sous un angle nouveau. En effet, le fait de prendre consciemment un temps d’harmonisation et d’utiliser un langage positif transforme en profondeur le relationnel que l’on développe avec les patients. L’utilisation d’un langage positif permet d’augmenter la confiance du patient, et de mieux comprendre son véritable motif de consultation, ses attentes et sa motivation. Si l’on se heurte à un obstacle, on cherchera des solutions avec lui et on n’hésitera pas à interrompre ou changer une technique si nécessaire (ne porte pas l’appareil, perte systématique d’une attache...) (40).

Dans le cabinet, l’ambiance de travail devient différente pour le praticien et les assistantes car les techniques de communication propres à l’hypnose conversationnelle vont modifier l’état d’esprit de chaque membre de l’équipe. Les assistantes, à la fois curieuses et témoins des bénéfices de l’hypnose, souhaitent souvent également se former. Cela résulte en une équipe plus soudée, basée sur un projet commun et des objectifs similaires.

La bienveillance naturelle qui doit prédominer vis-à-vis du patient ainsi qu’entre collaborateur participe à modifier positivement l’ambiance au sein du cabinet et prévenir les pathologies liées au travail. Chaque membre du cabinet peut tirer bénéfice pour lui-même de cette démarche. On obtient une augmentation de l’efficacité du travail et une fluidification de la logistique qui peut être chronophage si l’on ne dispose pas des bons outils (26).

### 2.1.2 L'hypnose au cœur du soin orthodontique

Les soins étant inscrits dans un temps de soin relativement long, la relation soignant/soigné est particulièrement importante en orthodontie. En effet, le patient est amené à avoir un certain nombre de rendez-vous qui peuvent être autant d'occasions de mal-vivre le soin si la relation n'est pas optimale. Grâce à la pratique de l'hypnose, le rapport nécessaire de confiance s'installe plus rapidement.

De nos jours, les patients posent de plus en plus de questions d'ordre financière et les questions organisationnelles viennent souvent interférer avec le soin rendant parfois les parents ou les patients adultes plus inquiets voire agressifs. Cette problématique est présente dès le début du traitement (40). L'accueil administratif représente un élément central de l'impression de confort que le patient pourra retirer du cabinet d'orthodontie dans lequel il sera suivi.

Au sein du cabinet, les différents membres de l'équipe prennent leur place dans cette démarche puisque la plupart des actes réalisés par le praticien peuvent être « préparés » par les assistantes, en intégrant des techniques d'hypnose. Leur rôle est primordial puisqu'il va permettre de mettre le patient dans les meilleures conditions pour accueillir les soins. L'assistante aura pour objectif de s'harmoniser avec le patient, lui donnant un sentiment d'être mieux écouté et mieux compris. Elle motivera les enfants à avoir une meilleure hygiène, poursuivre une meilleure observance des consignes, aidera à interrompre les succions, les tétées de langue, de lèvres, l'onychophagie, et pourra ainsi pour donner quelques exercices de rééducation de la déglutition, de la mastication, et de la ventilation.

Une autre problématique est le fait que les praticiens sont aujourd'hui rapidement accusés lorsqu'ils essaient de faire comprendre qu'un traitement ne progressant pas convenablement est la conséquence d'une mauvaise observance. En effet, les parents oublient rapidement les égarements de leurs enfants ou leur propre décision d'interruption des soins sans contention). L'hypnose permettra au praticien d'être moins stressé face à des patients exigeants, nécessitant des prises en charge personnalisées, et possédant des attentes plus importantes quant à la qualité d'accueil et à la qualité technique.

Les parents, en général respectueux car l'ambiance générale est calme, peuvent être présents lors du soin. Cette présence peut enrichir l'échange et améliorer la qualité de leur accompagnement une fois de retour à la maison puisque l'essentiel du traitement a lieu en dehors du cabinet et en leur présence. Les inclure en salle de soin en fait donc des alliés (26).

## 2.1.3 Indications pour le patient et spécificité chez l'enfant

### 2.1.3.1 Indications pour le patient

Le premier auteur à introduire l'hypnose dans l'orthodontie est STOLZENBERG (41) en 1959. Il y affirme que l'hypnose peut aider l'orthodontiste dans de nombreux cas. En réalité, il utilise principalement des suggestions conscientes pour diminuer un réflexe nauséux, supprimer la succion du pouce ou améliorer la coopération du patient mais l'utilisation de la transe hypnotique est rare. Il insiste sur le fait qu'un patient exposé à l'environnement d'un praticien formé à l'hypnose sera un patient plus détendu, plus coopératif et plus heureux. Pour le patient, adultes et enfants, les indications de l'hypnothérapie sont variées :

- Relaxation générale du patient : elle est destinée aux patients dont la peur et l'angoisse créent une véritable barrière face aux soins. Elle diminue l'anxiété en préopératoire et permet d'éviter les prémédications à visée anxiolytique (42) ;
- Traitement de phobies particulières : peur des piqûres, peur des bruits et des odeurs dans le cabinet... Des mécanismes émotionnels qui se déclenchent pendant les soins dentaires (toux nerveuse, transpiration, hypersalivation), peuvent être neutralisés grâce à la suggestion hypnotique ;
- Préparation pour l'anesthésie locale ;
- Relâchement musculaire pour les soins eux-mêmes, pour l'étude des rapports intermaxillaires et lors de la prise d'empreinte ;
- 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 ;
- Adaptation du port des appareillages : les suggestions permettent d'augmenter la tolérance et réduisent l'inconfort lié au port de ces appareils ;
- Pour la capacité à appliquer les mesures d'hygiène ;
- Traitement de problèmes psychosomatiques : le réflexe nauséux, l'hypersalivation, la xérostomie ;
- Traitement des syndromes de douleurs chroniques faciales telles que le syndrome algodysfonctionnel de l'appareil manducateur ou les névralgies faciales ;
- Traitement des habitudes orales inappropriées : la déglutition atypique, la succion du pouce, la succion de la lèvre inférieure, l'onychophagie, le bruxisme... ;

Le praticien va induire un détournement d'attention par rapport à la réalité conduisant le patient à se focaliser sur son monde intérieur. Il sera interpellé via une histoire dans laquelle il peut se



reconnaître et le soin devient agréable. Par ailleurs, le patient est souvent attentif à toutes les solutions présentées dès qu'il se trouve dans une situation stressante.

### 2.1.3.2 Spécificité chez l'enfant

Chez les sujets jeunes, les cliniciens observent un fort taux de sujets hypnotisables. MORGAN et HILGARD (43) utilisent les échelles de Stanford sur un échantillon de 1232 sujets. Ils obtiennent un maximum de susceptibilité à l'âge de 9 à 12 ans puis observe une régression progressive du niveau de susceptibilité hypnotique.

L'hypnose permet à l'enfant de focaliser son attention ailleurs : c'est l'espace du jeu et du rêve. Les enfants grâce à leur imaginaire, adhèrent activement et de manière ludique à la technique (44). Ils ne se rappellent fréquemment plus du geste ou de la douleur qu'ils ont pu ressentir. Il leur reste en mémoire un rêve agréable ou d'avoir vécu une très belle histoire. De ce fait, ils ont souvent envie de recommencer sans l'appréhension du geste douloureux futur (45).

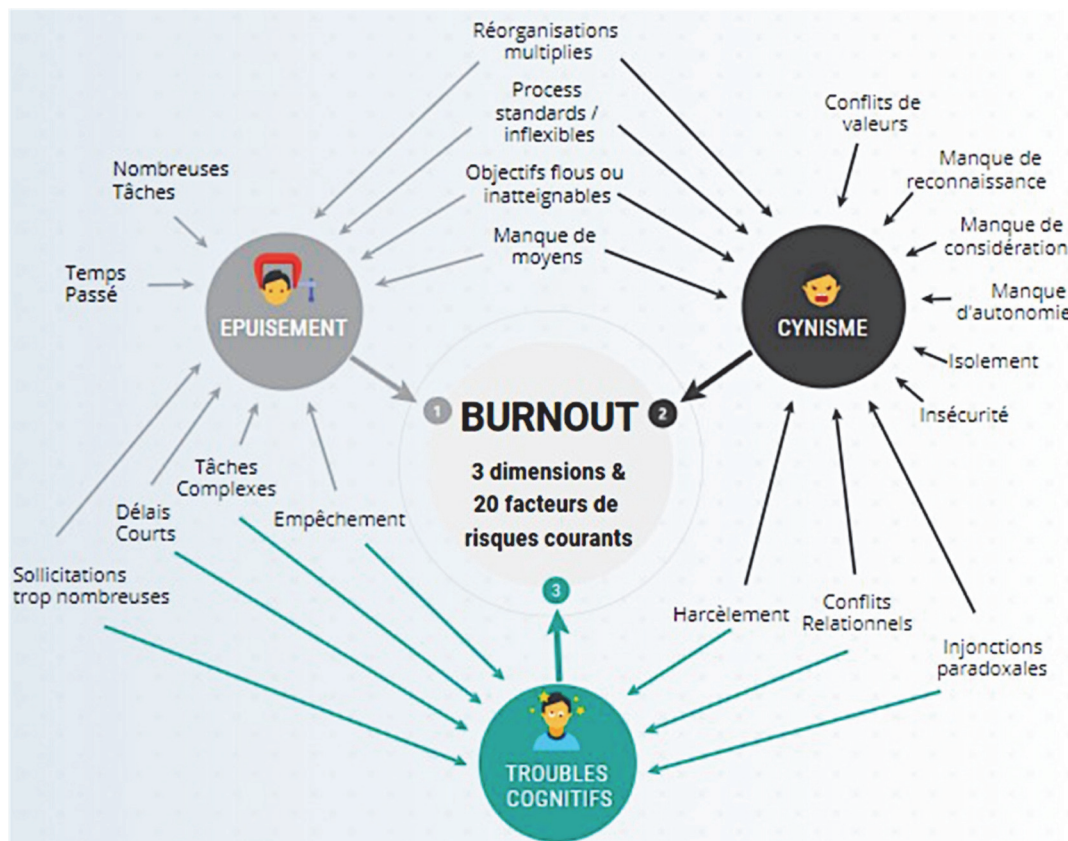
Les chirurgiens-dentistes formés à l'hypnose décrivent tous que l'utilisation de cette technique chez l'enfant rend l'acte dentaire confortable voire amusant. Venir au rendez-vous devient un plaisir plutôt qu'une contrainte. Il est cependant essentiel qu'il soit motivé, pour adhérer et accepter la technique (46).

### 2.1.4 Indications pour le praticien

L'énergie que dépense un praticien à calmer un patient et à gérer ses réactions participe grandement à l'épuisement professionnel. Le praticien orthodontiste s'occupe d'une région hautement chargée sur le plan émotionnel et doit faire face avec la plus grande sérénité tout en créant un climat de confiance. Grâce à l'hypnose, le praticien peut plus facilement obtenir la coopération du patient et soigner sans stress. Toutes les suggestions que le praticien fait à son patient peuvent avoir une répercussion sur le praticien lui-même et l'aider à travailler dans le calme. Il peut alors réaliser ses soins, même face à des patients très résistants.

Les professionnels de santé représentent une population à risque de burnout et en sont rarement conscients (47). Cette pathologie est décrite comme un syndrome tridimensionnel englobant l'épuisement professionnel, la dépersonnalisation et la perte du sentiment d'accomplissement personnel. Elle est due à l'exigence et la rigueur qui saturent les capacités d'adaptation du praticien (*Fig. 12*). En effet, il s'agit d'une profession avec diverses obligations non négligeables et qui nécessite de plus en plus de rigueur tant dans l'asepsie, la traçabilité, les

urgences, le suivi, la comptabilité, la gestion du personnel, des stocks, du dossier médical... La gestion de ces éléments est de plus en plus complexe et les études ne forment pas forcément les praticiens à cette gestion. Le Docteur GARCIA (48) nous montre que l'autohypnose permet ainsi une économie d'énergie par la réalisation d'exercices simples tels que prendre conscience de son corps et se focaliser sur sa respiration.



*Figure 12 : Les symptômes et causes du burnout ou épuisement professionnel (49).*

## 2.2 L'hypnose dans les actes quotidiens de l'orthodontiste

Même si les soins orthodontiques sont bien moins générateurs de douleurs pour nos patients que les soins dentaires classiques et que peu se pratiquent sous anesthésie, il n'en reste pas moins que l'orthodontiste aura à gérer tout au long de sa journée un nombre non négligeable d'évènements stressants. Même si le soin est possible sous l'autorité du praticien, la crainte générée rendra la collaboration faible et surtout l'acceptation du soin quasi nulle. Les effets postopératoires seront d'autant plus mauvais que le soin a été subit ou mal vécu. La plupart des praticiens, quelle que soit la discipline médicale, négocie et parle avec leur patient.

## 2.2.1 La prise d’empreinte

### 2.2.1.1 Les exigences

La prise d’empreinte au cabinet d’orthodontie, réalisée parfois sur des enfants très jeunes, représente un temps délicat. Elle est souvent accompagnée par un sentiment d’anxiété, d’impatience et par un réflexe nauséux à la fois désagréable essentiellement pour le patient mais aussi pour le praticien puisqu’il peut entraîner une diminution de la précision de l’empreinte. Ces empreintes nécessitent une grande précision notamment pour la réalisation des appareillages orthodontiques puisque des empreintes bien réalisées permettent de bonnes conditions de travail au laboratoire, permettant une pose simple et rapide pour les orthodontistes ainsi qu’un meilleur confort pour le patient. Ce dernier adoptera alors une meilleure observance des consignes et l’on obtiendra des résultats plus rapides. La confiance s’installe ainsi entre praticien et patient, diminuant le nombre d’urgences et de réglages à réaliser au quotidien.

Aujourd’hui, les empreintes se font de plus en plus à l’aide de la caméra optique (Fig. 13) que ce soit dans les cabinets d’omnipratique ou d’orthodontie, cependant tous les cabinets n’en sont pas équipés et certains utilisent toujours les deux méthodes ou uniquement celle à l’alginate (51) (Fig. 14).



*Figure 13 : Prise d’empreinte dentaire à la caméra optique (50).*



*Figure 14 : Prise d’empreinte dentaire à l’alginate (51).*

## 2.2.1.2 Cas du réflexe nauséux

### 2.2.1.2.1 Définition

Le réflexe nauséux est une envie de vomir involontaire provoquée par une stimulation sensitive ou sensorielle. Il s'agit d'un réflexe inné et vital de protection, qui permet de conserver dégagées les voies aérodigestives supérieures et d'éliminer tout stimulus nuisible, susceptible de les obstruer (5). Il s'estompe progressivement durant les premières années de vie du nourrisson. Avec la maturation des fonctions orales, la déglutition se met en place et le réflexe nauséux devient plus postérieur. Avec l'apparition de la denture temporaire, il se localise principalement au niveau de la lèvre. Il est augmenté en cas de problèmes respiratoires (obstruction nasale chronique, sinusite, déviation du septum nasal...) (7). Il peut devenir une réponse conditionnée qui est un réflexe de défense acquis, à des sollicitations sensorielles et psychiques. Il est accentué le matin, du fait de l'excitabilité accrue du centre de vomissement, causée par l'hypoglycémie et la déshydratation. Il est proportionnel à la force du stimulus mais est diminué par une répétition prolongée ou trop récurrente du stimulus. Il est diminué en cas d'état physique altéré (fatigue, anesthésie générale, choc).

En 1949, KHAN (52) décrit son déroulement moteur, qui reprend en sens inverse la séquence musculaire de la déglutition : plissement des lèvres ou tentative de fermeture des mâchoires, élévation et creusement de la langue avec rotation d'arrière en avant, élévation du palais mou et de l'os hyoïde, contraction des piliers antérieurs et postérieurs du palais, élévation, contraction et rétraction du larynx, fermeture de la glotte, passage forcé d'air à travers la glotte, son caractéristique « retching », salivation excessive, larmoiements et sudation, spasmes des muscles respiratoires, plus ou moins accompagné d'un vomissement.

### 2.2.1.2.2 Problématique dans les soins dentaires

#### 2.2.1.2.2.1 Pour le praticien

Le problème se pose quand le patient présente une hypersensibilité concernant le réflexe nauséux (zone réflexe trop antérieure dans la bouche et/ou hypersensible) ou une anxiété importante en prévision de l'empreinte. Le réflexe nauséux est commun et peut tout à fait être géré ponctuellement lors de phase à haut potentiel réflexogène telles que les empreintes maxillaires. Il pourra dans certains cas devenir une barrière aux soins mais aussi à la mise en place de traitements appropriés. Les données épidémiologiques concernant ce sujet restent maigres, cependant le réflexe nauséux touche préférentiellement le sexe masculin et est exacerbé le matin (2).

L'étape des empreintes reste la plus réflexogène. Ce réflexe nauséux peut être chronophage et frustrant. L'équipe médicale doit savoir faire preuve d'empathie, établir une relation de confiance et mettre en place une véritable alliance thérapeutique. Si ce réflexe nauséux n'est pas maîtrisé, l'intégralité de la thérapeutique peut être mise en jeu.

Du fait de voies neurales allant du centre du vomissement au cortex cérébral, le réflexe nauséux peut être modulé et donc causé par la simple imagination de souvenirs ou d'expériences désagréables. Pour l'étape de prise d'empreintes lorsqu'elle est réalisée à l'alginat, le fait de percevoir son goût (récepteurs gustatifs), sentir l'odeur de la préparation (récepteurs olfactifs), entendre l'acte de spatulation (récepteurs auditifs), voir le porte-empreintes chargé (récepteurs visuels), suffit à entraîner une envie de vomir. Inconsciemment, le patient développe sur le fauteuil une certaine phobie de l'étouffement. Cette peur est d'autant plus développée que le patient présente des problèmes ou difficultés respiratoires (rhume, respiration buccale ...).

Dans l'intention de faciliter les soins, différentes techniques peuvent être utilisées afin de diminuer ce réflexe : médicaments anti-nausée, sédatifs, anesthésiques locaux et généraux, remèdes à base de plantes, thérapies comportementales, acupression, acupuncture, laser et prothèses. Parmi elles, l'hypnose est de plus en plus utilisée, notamment parmi les chirurgiens-dentistes qui sont fréquemment confrontés à cette problématique puisqu'il s'agit de la deuxième justification quant à l'emploi de l'hypnose, juste après la gestion du stress et de l'anxiété (2).

#### 2.2.1.2.2 Pour le patient

Un réflexe nauséux hyper développé, engendre chez les patients des difficultés non seulement sur le fauteuil du chirurgien-dentiste mais aussi dans leur vie quotidienne (53). Dans les cas les plus sévères, le réflexe nauséux engendre des obstacles à l'obtention d'une hygiène correcte. La brosse à dent passée au niveau des molaires provoque l'envie de vomir et empêche le nettoyage complet de la cavité buccale. Or, une hygiène approximative est à l'origine de la maladie parodontale et carieuse. A eux seuls, le stress et l'anticipation d'un rendez-vous chez le dentiste peuvent dissuader le patient d'avoir recours à des soins (54). S'en suit un cercle vicieux de dégradation de la santé bucco-dentaire, de honte, d'embarras et de stress décourageant le patient de chercher de l'aide auprès de son dentiste. Selon SAITA et al., le problème du réflexe nauséux hypersensible serait à l'origine d'environ 20% des renoncements aux soins (55)(56). Les consultations ne se font alors qu'en urgence et en présence de douleurs.

### 2.2.1.2.3 Hypnose et réflexe nauséux

Au sein du cabinet orthodontique, il s'agit d'utiliser l'hypnose en tant qu'outil de gestion de l'anxiété souvent présente chez ces patients, de prendre un temps pour rassurer le patient à l'aide de l'hypnose conversationnelle et dans les cas les plus complexes d'utiliser l'hypnose formelle afin d'obtenir une désensibilisation et un contrôle du réflexe nauséux à long terme.

L'association de la suggestion à l'hypnorelaxation a été prouvée efficace par SAVAGE et MACGREGOR en 1970 (57), WEYANDT en 1972 (58), KROL en 1973 (59), SINGER en 1975 (60), MURPHY en 1979 (61) et ROOTENBERG en 1979 (62). Ces auteurs estiment que le réflexe nauséux doit être géré le plus tôt possible lorsqu'il pose problème.

En 1985, une équipe multidisciplinaire de dentistes, psychiatres et psychologues s'emploie à gérer le réflexe nauséux par des techniques d'hypnorelaxation et de désensibilisation (63). La stratégie thérapeutique s'insère dans un cadre psychodynamique, comportemental, de relaxation et d'approches suggestives. Cette étude présente trois cas cliniques traités avec succès par l'emploi des techniques conventionnelles d'hypnose formelle. La première patiente âgée de trente-deux ans présentait un réflexe nauséux rendant impossible l'utilisation d'une digue dentaire. Après trois séances d'hypnose et l'apprentissage de l'auto-hypnose, la digue a pu être posée. Le second cas clinique présente un patient de trente-deux ans ayant conservé un réflexe nauséux exacerbé lors des soins dentaires, suite à une réalisation d'empreinte s'étant mal passée. Pour ce patient, l'hypnorelaxation à chaque séance est toujours nécessaire pour réaliser les soins mais ils sont réalisables ce qui n'était pas le cas antérieurement. Chez le troisième patient âgé d'une quarantaine d'années, un simple examen de contrôle avec miroir était impossible. L'anamnèse a révélé un historique de traitement dentaire très douloureux, réalisé sous une anesthésie locale peu efficace et lors duquel il a été contraint de force par quatre personnes. Pour ce patient, le traitement de désensibilisation et de renforcement positif a été efficace. Cependant, il a été très long puis qu'il a requis une thérapie hebdomadaire durant un an, avec des récives en cours de traitement notamment lorsque son praticien a utilisé un Mélange Equimoléculaire d'Oxygène et de Protoxyde d'Azote (MEOPA), lequel a induit une sensation de perte de contrôle entraînant à nouveau un réflexe nauséux exacerbé.

En 1984, MORSE et al. (64) combinent l'hypnothérapie à la méditation afin de gérer chez un patient dont le réflexe nauséux est déclenché par un stimulus tactile lors des soins dentaires. NOBLE (65) décrit en 2002 une technique d'hypnose de désensibilisation systématique pour les patients au réflexe nauséux exacerbé. Les extractions dentaires sont alors possibles et le réflexe revient à un niveau « normal » de manière permanente. En 2005, EITNER et al. (66)(67)

utilisent l'« hypnopuncture », un traitement combinant l'hypnose et l'acupuncture en tant que solution à long terme pour ces patients. Un nouveau protocole d'hypnose est utilisé chez deux patients âgés de cinquante et soixante-seize ans présentant un réflexe nauséeux sévère. Celle-ci est alors appliquée en tant qu'hypno sédation (et non en psychothérapie). Après seulement cinq consultations, les soins dentaires ont été possible sans aucune autre aide.

En 2017, MAHE (2) réalise une analyse statistique sur le degré d'efficacité de l'hypnose pour la prise en charge du réflexe nauséeux et les différents paramètres jouant un rôle sur cette efficacité. Dans son étude qui incluait cent seize chirurgiens-dentistes, la majorité (84%) des praticiens estiment l'hypnose comme très efficace. Par ailleurs, elle en conclue que le sexe, l'expérience en chirurgie-dentaire et l'expérience en hypnose médicale n'avaient pas d'influence sur le changement de pratique dans la prise en charge du réflexe nauséeux. Les résultats dépendent de plusieurs facteurs tels que :

- le profil du patient (son degré d'hypno sensibilité ou d'hypno résistance, son degré de sensibilité face au réflexe nauséeux) ;
- la dextérité du praticien ;
- le geste effectué ;
- la zone de travail concernée ;
- le temps nécessaire au soin.

## 2.2.2 La pose de bagues ou d'ancrage osseux

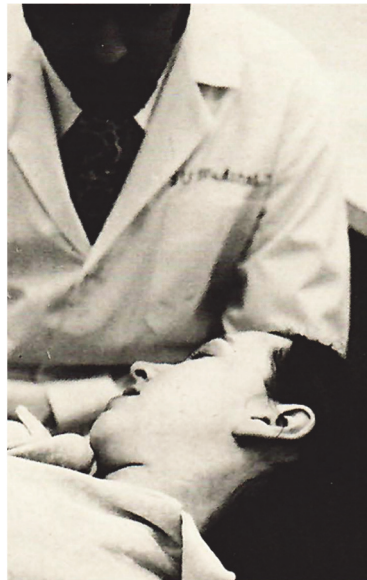
### 2.2.2.1 La pose de bagues

La pose de bagues reste un acte craint par les patients. Cet acte représente un temps délicat puisqu'il nécessite l'immobilité du patient, durant un temps plus long, afin de permettre au praticien d'employer des gestes plus précis. Il peut engendrer des douleurs et dont la réussite va permettre de garantir le déplacement dentaire voulu.

En 1980, SONDHI A. (68) emploie l'hypnose pour une patiente de vingt-et-un an présentant un cas complexe de malocclusion associée à une hypocalcification généralisée. La patiente ne tolérait quasiment aucune pression sur ses dents et les premières sessions de pose des bagues furent extrêmement douloureuses. Ces douleurs persistaient plusieurs jours après la pose. Avec le temps, le traitement devint de plus en plus compliqué puisque la patiente avait les larmes aux yeux durant le changement des ligatures. Il semblait indésirable et impraticable d'employer une anesthésie pour chaque rendez-vous. Le traitement s'avérait impossible si l'on ne parvenait pas à contrôler ces douleurs. L'hypnose fut alors utilisée avec succès. Après un processus de



visualisation (*Fig. 15*) et l'état de transe hypnotique atteint, il a été suggéré à la patiente d'« engourdir » sa main droite. Ensuite, cet état d'engourdissement était testé par le placement d'une aiguille stérile sur le dos de sa main (*Fig. 16*). Puis, il était demandé à la patiente de transférer cette sensation à ses mâchoires, ses dents et aux tissus mous environnants (*Fig. 17*). La séance a duré environ trente minutes et lors des rendez-vous suivant, elle pouvait reproduire cet engourdissement en rarement plus d'une minute. Cela a permis la réalisation du traitement orthodontique sans trop d'inconfort et grâce aux suggestions post-hypnotiques, les douleurs après les rendez-vous ont fortement diminué. De plus, l'hypnose a permis à la patiente de garder la bouche en position ouverte pendant une durée plus longue qu'aux séances précédentes (*Fig. 18*).



*Figure 15 : Induction de la transe hypnotique (68).*



*Figure 16 : Test de l'engourdissement de la main droite. La flèche pointe l'aiguille insérée sur le dos de sa main droite (68).*





Figure 17 : La patiente transfère l'engourdissement de sa main vers ses mâchoires et ses dents (68).



Figure 18 : La patiente garde la bouche ouverte pour permettre à l'orthodontiste de travailler (68).

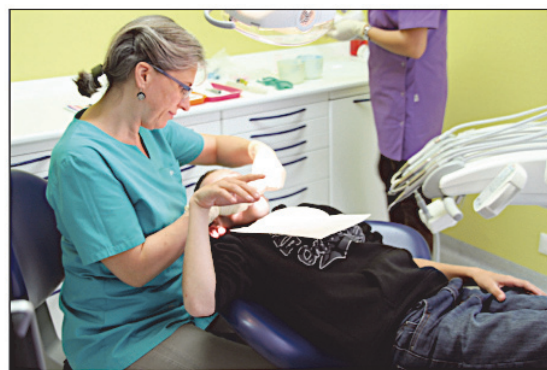
Grâce à l'hypnose, le Docteur PAILLER (26) a noté un temps de pose des bagues nettement plus court, entre autre grâce à l'état de relaxation du patient qui se laisse faire mais aussi grâce à un signe de transe intéressant pour l'orthodontiste lors de cet acte, qui est la diminution notable de salivation et donc de la déglutition (69)(70). Cela permet de ne pas avoir d'interruption en cours de soin puisque patient ne demande pas à se rincer la bouche. Par exemple, une technique simple à employer au fauteuil allie hypnose conversationnelle et catalepsie d'un bras (elle représente le phénomène de rigidité des muscles) ainsi qu'une focalisation distractive (exemple : faire tenir un miroir, des élastiques ou autre objet distrayant et plaisant) (Fig. 19 et 20). Lors du soin, il est important de garder le contact avec les mots, le regard et les gestes. Si cela est nécessaire, on peut y ajouter des techniques d'hypnoses formelle en racontant une histoire au patient par exemple en l'invitant dans un voyage ou dans son terrain de jeu préféré... Ces techniques sont rapides à mettre en œuvre et requièrent peu de moyens.

L'hypnose conversationnelle permet de suggérer des comportements « antalgiques » que le patient et ses parents pourront mettre en œuvre à distance du soin. En 2017, le Docteur DARRIS (71) a fait utiliser au patient « son doigt magique » à la maison, celui qui permet de soulager une zone douloureuse, comme il avait permis d'endormir une dent sur laquelle on travaillait pendant le soin. Il a pratiqué cette technique avec Kévin, un patient de sept ans particulièrement craintif. Kévin a mis deux séances avant de s'installer sur le fauteuil. Le jour de l'installation des bagues, il a utilisé son doigt comme une seringue d'anesthésie. Chaque fois qu'il ressentait une tension, il pouvait poser le doigt sur sa joue en regard de la dent sollicitée et appuyer pour « injecter » l'anti-douleur. Il lui a été proposé d'en faire de même à la maison dans les jours suivants la pose de l'appareil. Six semaines plus tard, lors du contrôle, il rapporte s'être beaucoup servi de son doigt qu'il dit lui aussi « magique ».

Lors des séances d'activation des appareils, la présence des parents peut permettre d'améliorer la qualité de leur accompagnement à domicile, puisque bien souvent les « douleurs orthodontiques » sont plus ressenties après que pendant le soin.



*Figure 19 : Le Docteur Simonnet-Garcia pratiquant une catalepsie distractive sur Laure (40).*



*Figure 20 : Catalepsie spontanée grâce à l'hypnose conversationnelle mise en place dès l'accueil du patient Marc (40).*

### 2.2.2.2 La pose d'ancrages osseux

S'agissant de la mise en place d'ancrages osseux (*Fig. 21*), ceux-ci nécessitent de réaliser une anesthésie locale préalable. L'hypnose améliore l'acceptance de l'anesthésie locale chez les enfants de six à seize ans (72). En adjonction à cette dernière, elle améliore le confort général du patient et diminue son niveau d'anxiété (73). En 2021, MOGHADAM (74) démontre que son utilisation diminue également significativement l'intensité de la douleur perçue lors de l'injection du produit anesthésiant chez l'enfant et chez l'adulte (72)(74). RAMIREZ-CASCARRO et al. (75) démontrent en 2017 que les techniques cognitivo-comportementales conventionnelles sont plus efficaces lorsqu'elles sont combinées à l'hypnose pour réduire l'anxiété et la douleur perçue lors de l'anesthésie locale.

La fixation d'un point d'ancrage visuel, la mise en catalepsie et l'immobilité du patient permettent ainsi des gestes plus précis. Le fait d'entraîner le patient dans une histoire plaisante et éloignée de la situation permet également une distraction qui lui permet de mieux vivre le soin.



*Figure 21 : Utilisation de mini-vis pour l'ingression des dents 24 et 25 (75).*

### 2.2.3 Coopération et motivation

#### 2.2.3.1 Problématique et moyens de mesure

La motivation et l'observance en lien avec les consignes orthodontiques, ont tendance à diminuer avec le temps lors des traitements qu'importe le type d'appareil extra-oral. La non-coopération d'un patient entraîne des résultats moins satisfaisants et implique plus de temps et d'effort par l'équipe puisqu'elle peut diminuer même le meilleur plan de traitement et les meilleures mécaniques. Les cliniciens ont fréquemment observé qu'un patient coopérant peut devenir non-coopérant et inversement durant le traitement, d'où l'importance de l'évaluation de ce facteur, afin de réagir le plus tôt possible.

Un certain nombre de principes psychologiques sont adaptables à la pratique orthodontique. De nombreux praticiens utilisent leurs expériences en tant que parent pour gérer cette problématique pendant que d'autres utilisent les principes de leurs propres parents ou de certains enseignants tels que le fait de réprimander, de menacer ou de ridiculiser le patient (76). Dans de nombreux cas, les parents sont appelés pour rejoindre le médecin dans ces pratiques considérées comme humiliantes par l'enfant. Cette stratégie peut fonctionner dans certains cas, mais le plus souvent, les élastiques ou les appareils ne seront portés qu'en la présence d'un adulte autoritaire. Une autre méthode souvent utilisée est la méthode de récompense/punition (77). Puisqu'aucune de ces approches n'est réellement fiable en termes de gain de coopération, des méthodes alternatives sont requises. C'est là que l'hypnose et d'autres techniques associées se révèlent utiles.

Les orthodontistes évaluent subjectivement le niveau de coopération des patients en utilisant des méthodes telles que la mobilité molaire, la propreté des tubes et sangles de l'appareil, la facilité de placement de l'appareil pour le patient, la création d'espace entre les dents, la quantité de mouvement comparés aux modèles en pré-traitement et le maintien de l'ancrage orthodontique.

#### 2.2.3.2 Hypnose et coopération

En 2008, TRAKYALI et al. (76) ont mené une étude dont le but était d'évaluer l'efficacité de l'hypnose sur la coopération du patient, lors du port de la force extra-orale pour les patients en Classe II division 1. Elle concernait trente patients choisis aléatoirement d'une moyenne d'âge de dix ans, et ce pendant six mois divisés aléatoirement en deux groupes : un groupe témoin recevant quinze minutes de motivation verbale par l'orthodontiste au début de chaque rendez-vous mensuel et un groupe expérimental recevant vingt minutes d'hypnose par un hypnothérapeute certifié au début de chaque rendez-vous mensuel.

L'appareil était alors doté d'un appareil de mesure du temps de port (CSS pour Compliance Science System). Les enfants n'étaient pas au courant que la durée du port de l'appareil était enregistrée, afin de ne mesurer que l'impact de l'hypnose seule.

Les résultats montrent une diminution statistique du temps de port dans le groupe témoin et une diminution non significative dans le groupe expérimental du premier au sixième mois de traitement. La différence de port entre les deux groupes était significative au troisième et cinquième mois, démontrant l'efficacité de l'hypnose sur la coopération. Par ailleurs, on observe que la motivation verbale n'est parfois pas suffisante afin de maintenir la coopération tout au long du traitement.

A cette technique d'hypnose formelle, on peut évidemment rajouter les bienfaits de l'hypnose conversationnelle précédemment mentionnés, qui, grâce à une ambiance plus souriante et détendue permet de soigner et de motiver tous les patients avec plus d'aisance et cela même pour les plus réticents, sans avoir besoin négocier et parlementer pendant une longue durée.

#### 2.2.4 Gestion des parafunctions et dysfonctions

En Orthopédie dento-faciale, si l'on veut assurer la stabilité du traitement dans le temps ainsi qu'un résultat optimal tant au niveau fonctionnel qu'esthétique, une des premières problématiques à prendre en compte est l'aspect fonctionnel.

On distingue les dysfonctions de la ventilation, de la déglutition, de la mastication, de la phonation, de la posture mais aussi les parafunctions comme la succion digitale, la succion de la lèvre inférieure, le bruxisme... (78). Il existe différents moyens de corriger ces troubles, l'un des plus important étant une rééducation adaptée, sur laquelle nous nous focaliserons dans le cadre de l'hypnose.

Cette rééducation implique à la fois la compétence du praticien et la coopération de l'enfant et peut nécessiter l'intervention d'un autre professionnel de santé (orthophoniste, kinésithérapeute, ostéopathe...) ainsi que l'emploi d'appareils de rééducation. Le passage à l'automatisation qui conditionne le succès du traitement reste l'étape la plus difficile à franchir. L'hypnose peut donc représenter un outil permettant de tendre vers ce résultat.

Nous illustrerons dans cette partie la résolution de plusieurs cas présentant une problématique fonctionnelle que sont la déglutition atypique et la succion du pouce ainsi que de la lèvre inférieure.

##### 2.2.4.1 Cas de la déglutition primaire

###### 2.2.4.1.1 Définition

Il est important de rééduquer la déglutition primaire lorsqu'elle n'est plus adaptée pour éviter l'apparition, l'entretien ou la récurrence des malformations et des anomalies dento-squelettiques (*Fig. 23 et 24*). La déglutition dite primaire, infantile ou atypique est normale chez le nourrisson et le très jeune enfant mais est considérée comme pathologique au-delà. Elle est favorisée par la succion d'un doigt ou d'une sucette et se caractérise par une poussée ou une interposition de la langue entre les arcades dentaires, l'absence de contact dentaire et la contraction des muscles labiaux et jugaux (*Fig. 22*). A l'inverse, la déglutition secondaire se fait lèvres jointes et non



contractées, arcades en occlusion, langue contenue à l'intérieur des arcades, avec la pointe de la langue en appui sur le palais antérieur et avec la base de la langue au contact du voile du palais (79).



*Figure 22 : Signes exobuccaux d'une déglutition atypique (80).*



*Figure 23 : Dysfonction linguale empêchant l'égression correcte des incisives (81).*



*Figure 24 : Dysfonction linguale entraînant une bécance latérale (80).*

#### 2.2.4.1.2 Hypnose et déglutition primaire

Les trois articles suivants rapportent des succès thérapeutiques de rééducation linguale grâce à l'hypnose. En 1986, dans « L'American Journal of Clinical Hypnosis », un rapport de cas sur une patiente a démontré « l'efficacité de l'hypnose dans l'élimination d'une habitude compulsive, comme la succion linguale » (82). En 1991, GOLAN (83) rapporte les cas d'une patiente de 37 ans qui se plaignait d'une béance antérieure associée à une déglutition dysfonctionnelle. Cette patiente a eu trois séances d'hypnose puis un suivi tous les six mois pendant deux ans. Elle ne se plaint d'aucun problème et présente depuis la première séance une déglutition fonctionnelle. Cependant, l'auteur ne montre aucune photo et n'objective pas la fermeture de la béance cliniquement.. Enfin, le dernier article de 1965, certes le plus ancien mais aussi le plus intéressant, présente un intérêt particulier car l'auteur, HERMAN (84) décrit avec une grande précision les séances qui lui permettent, en seulement quatre rendez-vous, de rééduquer une déglutition dysfonctionnelle grâce à l'hypnose.

En 2019, PAILLER (26) emploie également l'hypnose formelle dans son cabinet pour la rééducation de la déglutition atypique. Le premier patient, âgé de quinze ans, dont la déglutition est toujours atypique à son arrivée au cabinet, a réalisé plusieurs séances de rééducation par kinésithérapie. En deux séances, elle parvient au passage à la déglutition secondaire. Elle étudie tout d'abord les préférences du patient : son sens le plus développé est le toucher et sa passion est le basket. Durant la première séance, elle utilise l'image d'un ballon qui s'envole pour atteindre le panier comme métaphore du positionnement de la langue au palais, tout en liant cette image à la sensation de confort de la langue au palais, centrée sur le contact, la température, et la texture de ce contact. Durant la deuxième séance, le travail est fait selon une image évoquée par le patient lui-même : un oiseau trouvant une hauteur d'équilibre à laquelle il vole naturellement et se posant dans un nid dans une position de confort et de repos comme métaphore de la sensorialité de la langue au palais. Au troisième rendez-vous, le patient lui dira : « Je n'arrive plus à avaler ma salive sans mettre la langue en haut. Au repos, elle est au palais. Je vois une différence, c'est plus confortable pour moi ». La deuxième patiente ne nécessite qu'une seule séance au cours de laquelle elle choisira l'image de l'ascenseur. A la fin de la séance, elle lui dit : « ma langue se met directement au palais, elle est en haut » et à la consultation suivante elle lui déclare : « quand je pense à ma langue, elle est toujours au palais. En avalant, elle ne va pas sur les dents, et de façon naturelle. »

## 2.2.4.2 Cas de la succion du pouce

### 2.2.4.2.1 Définition

La succion est un réflexe physiologique qui a toujours existé puisque l'être humain le possède alors même qu'il est encore dans le ventre maternel (*Fig. 25*). Il s'agit d'un réflexe indispensable qui contribue positivement à la croissance du tout-petit. Il devient néfaste lorsqu'il perdure trop longtemps et devient une habitude parafonctionnelle nocive et déformante pour la croissance dentaire et squelettique, et causer des problèmes fonctionnels au niveau de la déglutition ou encore de l'élocution (*Fig. 26*). Les retentissements sur la face peuvent être multiples : proalvéolie supérieures, classe II division 1, rotation postérieure de la mandibule, rétrogнатhie, béance antérieure et autres malocclusions.



*Figure 25 : Foetus de dix-huit semaines suçant son pouce (86).*



*Figure 26 : Enfant de sept ans présentant une malocclusion due à la succion du pouce (85).*



#### 2.2.4.2.2 Hypnose et succion du pouce

L'hypnose est une technique de choix pour favoriser l'abandon des tics de succion. Les techniques classiquement utilisées pour le pouce telle que celle du calendrier jouent en réalité déjà un rôle sur la sensorialité du patient (choisir des gommettes de couleur, dessiner...) et participent dans la communication hypnotique. L'hypnose conversationnelle est efficace également (26). En 2017, NARDONE (87) propose notamment une approche solutionniste par une technique dite de « fantasme miraculeux » proche de la question miracle créée par DE SHAZER (88). Dans le cadre de la succion du pouce, on dirait à l'enfant : « Cette nuit, il s'est produit un miracle, tu te réveilles ce matin et tu ne sucres plus ton pouce : que fais-tu ? » Le but est de réellement faire vivre au patient une expérience sensorielle pour qu'une engrammation se fasse. Pour cela, on place le patient dans une situation où la résolution du problème est déjà faite et l'y habitue en « sensation » (et non en « raison »). Un exemple serait de lui demander de qui il est accompagné à ce moment-là, quelles odeurs et quelles couleurs l'entourent, ainsi que comment il est habillé...

En 2011, TILTON (89) reporte le cas d'un garçon âgé de huit ans et demi traité avec succès par hypnose pour trois problématiques simultanées : la succion du pouce, l'énurésie et l'encoprésie. Il n'a pas eu besoin de psychothérapie individuelle ou familiale. Pour induire la transe, il a été suggéré à l'enfant d'imaginer son personnage préféré à la télévision. L'hypnothérapeute assume alors ce rôle. Sachant que cet enfant vivait dans un foyer dont le père était absent, la thérapie a été facilitée par le fait que l'hypnothérapeute et le personnage de télévision étaient tous les deux des adultes de sexe masculin. En effet, TILTON (90) décrit en 1984 une technique efficace utilisée en hypnose pour les enfants consistant à créer une nouvelle source de confiance et de sécurité pour eux, afin d'induire une réduction rapide des symptômes psychosomatiques causés par différents événements durant l'enfance.

En 2012, GRAYSON (91) décrit une séance d'hypnose sur une enfant de sept ans ayant conservé son habitude de succion du pouce. En une séance, l'enfant a pu éliminer son habitude. En 2017, PAILLER (26) décrit une séance sur un patient de 16 ans n'arrivant pas à arrêter de sucer son pouce malgré son âge avancé. Ce dernier présente une infraclusie importante et la langue est constamment en pulsion et interposition antérieures, lui créant un important défaut de phonation dont il est très complexé. Il est motivé et dit que s'il parvenait à arrêter de sucer son pouce il se sentirait « libéré ». L'orthodontiste parvient en une séance à lui faire cesser sa parafonction. Pour cela, elle utilise la métaphore d'une cage de laquelle il trouverait le moyen

de se sortir par ses propres moyens. A sa sortie, il briserait alors une grande statue en forme de pouce. Au rendez-vous suivant, il lui confie avoir arrêté le pouce deux jours après la séance et lui dit : « Ça ne fait plus de moi un bébé ». Son élocution s'est déjà améliorée.

### 2.2.4.3 Cas de l'interposition de la lèvre inférieure

#### 2.2.4.3.1 Définition

Le tic d'interposition, d'aspiration et de mordillement de la lèvre inférieure (*Fig. 27*) est une habitude déformante responsable de plusieurs dysmorphoses qui est souvent associé à une déglutition atypique. Cette para fonction associe souvent l'aspiration ce qui peut provoquer des lésions au niveau de la face interne de la lèvre inférieure, et ainsi que le mordillement qui peut laisser des marques sur le versant muqueux de la lèvre inférieure. Les retentissements sont également multiples : proalvéolie supérieure, rétroalvéolie inférieure, infraclusion ou béance antérieure, rétroposition de la mandibule, diapneusie au niveau de la face interne de la lèvre inférieure, empreintes des bords libres des incisives supérieures...



*Figure 27 : Interposition de la lèvre inférieure (92).*

#### 2.2.4.3.2 Hypnose et interposition de la lèvre inférieure

Comme pour la succion du pouce, l'hypnose peut être efficace pour l'abandon de la para fonction d'interposition de la lèvre inférieure. Le Docteur PAILLER (26) voit en consultation une jeune fille de quatorze ans qui présente une asymétrie et une dysharmonie des arcades dentaires, principalement dues à une habitude de succion diurne et nocturne de la lèvre inférieure à droite qu'elle présente depuis petite. Cette dernière a provoqué une linguoversion des incisives ainsi que de la canine de l'hémi-arcade mandibulaire droite. L'orthodontiste après avoir fait connaissance de ses préférences liées à l'odorat (une préférence pour la vanille, et une aversion pour l'odeur des champs et de la terre), réalise tout d'abord une induction par la

fixation d'un point et la focalisation sur la respiration. Elle lui suggère ensuite de ressentir ces goûts. Dès qu'elle replacera sa lèvre à la bonne place devant ses dents, le goût agréable de vanille reviendra. Au contraire, le goût désagréable reviendra lors de la succion de la lèvre. Après la séance elle lui dit : « Je me sens mieux. J'ai moins de préoccupation. Je suis plus détendue. Mais surtout j'ai vraiment senti l'odeur de la vanille. C'était très agréable. ». A la séance suivante, la patiente dit ne plus sucer sa lèvre dans la journée du tout, légèrement encore la nuit mais moins. De même, sa mère précise que cette habitude est beaucoup moins intense lorsque sa fille dort : « Je la sens aussi mieux de caractère. Plus heureuse. ».

#### 2.2.5 Symptômes associés au traitement orthodontique : Bruxisme, troubles articulaires, psychologie

L'intégration de l'hypnose dans la prise en charge globale permet d'aider les patients à mieux assimiler les changements générés par les déplacements dentaires et les modifications structurelles. Les orthodontistes sont en général peu consultés pour des problématiques de douleurs cependant il existe des symptômes couramment décrits par les patients en cours de traitement. Les patients peuvent décrire des douleurs dentaires à type de pression avec des difficultés masticatoires dans les jours qui suivent les activations d'appareils.

Un bruxisme peut parfois s'installer en cours de traitement. GOLAN (45) rapporte le cas d'une patiente de 28 ans qui présentait de fortes douleurs au niveau des masséters ainsi qu'aux oreilles lors du réveil dus à un bruxisme nocturne. La patiente rapporte que dès la première séance d'hypnose, ses symptômes ont diminué. Lors de périodes de stress, ses symptômes réapparaissent mais la patiente affirme qu'en repensant aux séances d'hypnose, elle arrive à maîtriser ses crises. Des signes annexes fréquemment rencontrés sont les signes « posturaux ». Il s'agit en premier lieu des tensions locorégionales, qui peuvent se manifester par des contractures musculaires au niveau des articulations temporo-mandibulaires. Ce sont aussi des cervicalgies ou des migraines, en lien avec les modifications de l'occlusion dentaire en cours de traitement.

Il faut aussi considérer la dimension psychologique. Pour de nombreux adultes, mais c'est vrai par ailleurs chez l'adolescent et l'enfant, la présence d'appareils visibles peut être mal vécue. Par exemple, les patients peuvent mal tolérer les malocclusions et dysmorphies qui peuvent être accentuées au cours d'un traitement orthochirurgical.

Pour préparer une chirurgie, que ce soit une chirurgie orthognathique ou d'extraction des troisièmes molaires, l'hypnose peut être utilisée afin d'aborder l'échéance avec plus de sérénité, notamment chez les patients les plus anxieux. Chez ces patients, les soins peuvent être reportés par peur des soins dits « chirurgicaux ». On observe souvent ce phénomène chez les patients dont l'extraction des troisièmes molaires est prescrite. Ces derniers reportent le soin durant plusieurs années, entraînant des douleurs, péri-coronarites et lésions carieuses sur ces dents et les dents adjacentes due à une hygiène difficile dans ces secteurs.

L'hypnose est également utile pour la période post opératoire. En effet, GINANDES et al. (93) observent une meilleure hémostase et une meilleure cicatrisation chez les patients ayant reçu plusieurs séances d'hypnoses. D'autres études doivent cependant être réalisées sur ce sujet. Dans les cas où une anesthésie générale a eu lieu, LEW (94) constate une diminution des nausées et vomissements post-opératoires lors de l'utilisation de l'hypnose en pré opératoire. (NVPO). Les douleurs en post opératoires diminueraient également (95)(96).

En 2019, ROBARDEY (97) réalise une étude comparant l'efficacité de l'hypnose par rapport à la sédation consciente pharmacologique et par rapport à des soins de routine après l'avulsion de troisièmes molaires sous anesthésie locale. Il en conclue que l'hypnose a un effet bénéfique supérieur sur la diminution de la douleur et sur la durée de la prise d'antalgiques. En effet, elle réduit significativement de deux jours la prise d'antalgiques comparé aux soins de routine et à la sédation consciente inhalée. Il note également le rôle bénéfique supérieur de l'hypnose sur le trismus, l'œdème, les troubles de la déglutition et la douleur dans le post-opératoire immédiat.

PAILLER (26) rapporte le cas du traitement d'une paresthésie de l'hémi-langue après une chirurgie orthognathique chez un patient de 16 ans. Ce patient a eu une chirurgie orthognathique d'avancement mandibulaire au cours de laquelle le nerf lingual gauche a été écarté entraînant une paresthésie totale de l'hémi-langue gauche. Quatre séances sont réalisées à une semaine d'intervalle. Au bout de la deuxième séance, le patient confie avoir ressenti des « mini picotements à gauche » et « un peu de douleur » alors qu'il ne ressentait plus rien depuis l'intervention. Après la quatrième séance, il ressent des picotements mais pas de proprioception à proprement parler. Il ne se mord presque plus alors qu'il se mordait toujours. Pour soigner ce patient, elle a utilisé ses préférences notamment pour les jeux en ligne sur son ordinateur. Elle a cherché à travailler sur « l'idée de circulation, de fluidité, de rallumer ce qui s'est éteint ».

Au-delà de l'accueil du patient et du seul fait de faciliter l'acte technique, la pratique de l'hypnose au cabinet d'orthodontie permet de considérer toutes les facettes du patient lors de son traitement. Si l'orthodontiste n'est pas formé et qu'il ne souhaite pas réaliser un certain nombre de séances d'hypnose, il est souhaitable de savoir que cette technique existe. En effet, l'orthodontiste pourra diriger le patient vers un hypnothérapeute certifié et formé pour les problématiques précédemment décrites, ainsi que pour d'autres problématiques en lien avec la pratique dentaire (tabagisme, troubles du comportement alimentaire...).

### 3 Discussion

Au sein de la littérature, de plus en plus d'articles scientifiques et travaux de recherches sur l'hypnose médicale ont été réalisés depuis les années 1990. Elle a ainsi prouvé son efficacité dans des domaines variés tels que la chirurgie, la psychiatrie, l'addictologie et les troubles digestifs...

Dans le domaine de la dentisterie omnipratique, c'est à partir des années 2000 que la pratique de l'hypnose s'est démocratisée principalement pour la gestion de l'anxiété et de la douleur. Ce sont des problématiques communément admises à la fois par les praticiens et les patients (98). VENKITESWARAN et al. (99) réalisent en 2021 une revue de littérature sur les articles liant hypnose et odontologie de 2000 à 2020. Celle-ci montre l'efficacité de l'hypnose dans la gestion de l'anxiété, la douleur, la coopération et la réduction de la salivation dont nous avons fait mention dans ce travail. En 2022, les scientifiques continuent d'étudier le mécanisme de l'hypnose notamment sur ses effets sur l'anxiété et la douleur puisqu'il s'agit d'une problématique commune à tous les domaines médicaux (100).

Par ailleurs, de nombreuses formations sont proposées et destinées spécifiquement aux chirurgiens-dentistes, sans mention des praticiens en orthopédie dento-faciale, ce qui ne les encourage naturellement pas à s'ouvrir à ce nouvel outil de travail. L'hypnose reste pratiquée par un faible pourcentage des chirurgiens-dentistes exerçant en France. Ces derniers sont souvent réticents à sa pratique, notamment dû à une impression de perte de temps, les praticiens étant déjà souvent confrontés à une charge de travail conséquente.

La France est un pays où l'hypnose se popularise mais elle n'est pas classiquement enseignée dans les facultés de médecine ou d'odontologie. Dans les facultés où elle est enseignée, elle y est seulement introduite de manière brève. Par opposition, elle est enseignée aux États-Unis et au Canada dans de nombreux établissements universitaire que sont l'University of Los Angeles School of Medicine, Long Island University, Roosevelt University, Tuft University et le John Al Collège à Montréal. Plusieurs universités renommées, y compris Stanford et Columbia, ont des centres de recherche pour l'hypnose. Depuis 1991, en Angleterre, l'université de Sheffield assure un enseignement d'hypnose clinique et un cours d'hypnose appliquée qui fait partie des enseignements de l'University Collège de Londres depuis 1993.

Une étude récente réalisée au sein des écoles dentaires aux États-Unis et au Canada (101) montre que 26 % de ces établissements assurent une formation en hypnose clinique d'une durée moyenne de quinze heures. Le nombre d'écoles dentaires présentant une introduction à l'hypnose (une à deux heures) est passé de 18% en 1980 à 30% en 1995 dans ces pays.

Actuellement, la littérature sur l'hypnose et l'orthodontie est extrêmement pauvre. Le nombre d'articles portant sur l'hypnose et l'orthodontie étant extrêmement faible, il a paru utile de se référencer pour certaines situations sur le rôle de l'hypnose sur l'omnipratique.

Par ailleurs, l'orthodontiste Evane PAILLER (102) (103) est la première et la seule à avoir proposé en 2017 une conférence sur le thème de l'hypnose et de l'orthodontie. De plus, en 2019 elle en réalise une seconde sur l'hypnose médicale au service de la rééducation fonctionnelle. Pour elle, l'hypnose est un formidable outil que ce soit au niveau de l'organisation ou de l'ambiance du cabinet. Elle représente une aide à la communication et aux soins. Lorsqu'elle est employée en tant qu'hypnose formelle, elle permet de traiter les parafunctions telle que la dysfonction linguale, qui sont un obstacle à la mise en œuvre du traitement et de sa stabilité.

Il s'agirait ainsi de se questionner sur tous les facteurs pouvant expliquer une potentielle réticence : s'agirait-il d'avantage d'une peur de perte de temps et d'efficacité au cabinet, ou bien plus d'une difficulté quant à l'apprentissage des techniques d'hypnose qui peuvent s'avérer compliquées ? Cette démarche permettrait de mener une réflexion pour rendre l'abord de cette pratique plus simple et moins chronophage. Le but serait alors de démontrer qu'au long terme l'hypnose représente un outil bénéfique pour l'ensemble du cabinet.

Il y a une composante psychologique à prendre en compte sur ce que nous savons réellement des pensées du patient vis-à-vis des soins orthodontiques. Pour les praticiens, le soin est très différent des soins omnipratiques par son côté moins urgent et « traumatisant » pour le patient (pas d'extractions, de pose d'implants...). Il est possible d'en conclure que l'hypnose ne démontrerait que peu d'intérêt. En réalité, si la question n'est pas directement posée au patient, il n'osera pas forcément verbaliser ses angoisses et son appréhension.

Pour certains patients ayant réalisés leur traitement étant plus jeunes, l'évocation de mauvais souvenirs et l'expérience traumatisante de l'orthodontiste est souvent constatée.

Aujourd'hui, l'existence des empreintes numériques ainsi que le développement des aligneurs et des techniques linguales font que le soin est souvent mieux vécu. Cependant, il ne faut pas

exclure pour certains enfants et patients adultes, un environnement médical auquel ils ne sont pas habitués et des soins nouveaux peuvent être une grande source d'angoisse qu'ils choisissent d'intérioriser. Pour le bien-être des patients, nous aurons à cœur de faire en sorte qu'ils viennent aux rendez-vous détendus et avec le sourire.

L'orthodontiste Pierre DARRIS (71) se rend compte en discutant avec les parents de ses jeunes patients, que certaines angoisses sont intériorisées et que de nombreux enfants que l'on croit sereins viennent en réalité au cabinet avec la « boule au ventre ». Il préfère alors considérer que tous les patients ont un certain niveau d'appréhension et généralise alors sa pratique à l'ensemble de ses patients.



## CONCLUSION

Dans les dernières années, les neurosciences ont permis d'expliquer un nombre croissant de mécanismes sous-jacents à l'hypnose. Un grand nombre de professionnels du milieu médical intègrent aujourd'hui l'hypnose à leur pratique. L'hypnose clinique s'adapte tout à fait à l'exercice de l'orthodontie, tout au long de la prise en charge du patient, de la prise téléphonique du premier rendez-vous, jusqu'au suivi post-thérapeutique. Son usage sera adapté en fonction des patients et de leurs besoins. Elle permet un abord plus serein de la pratique, qui bénéficie autant au soigné qu'au soignant. Le praticien orthodontiste pourra utiliser l'hypnose dans la gestion de la douleur, pour la résolution de problématiques telles que le stress et l'anxiété, l'acceptation des appareillages, ainsi que pour le traitement de para ou dysfonctions.

Nous citerons pour conclure le Docteur ZEIDAN (104) qui pratique l'hypnothérapie au sein de son cabinet dentaire : « En réalité, l'hypnose commence au moment où nous établissons la relation d'écoute, de respect et de prise en compte de la demande du patient. Il est souhaitable au début de consacrer plus de temps que d'habitude, mais rapidement le gain de temps s'avère une évidence par la suite. En effet, notre patient sait qu'il est compris, et chez 90 % des 102 patients qui appréhendaient les soins, il n'y a plus besoin de faire de l'hypnose formelle, ou d'être nous-même stressés à les soigner ».

## Bibliographie

1. Lorente G. Effet de l'hypnose Ericksonienne associée aux techniques de rééducation orthophonique sur les productions stéréotypées d'un patient aphasique non fluent : étude de cas. [Thèse d'exercice] Université de Bordeaux ; 2015. Disponible sur : <https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-01207399>.
2. Mahé M. Prise en charge du réflexe nauséux par l'hypnose médicale au cabinet dentaire. Évaluation des pratiques professionnelles. [Thèse d'exercice]. Université de Bordeaux;2017. Disponible sur: <https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-01671594>.
3. Zweig S. La guérison par l'esprit. Ed. Mesmer, Mary Baker-Eddy, Freud. 2003.
4. Bertram L. James Braid: Surgeon, Gentleman Scientist, and Hypnotist. 2013.
5. Harel C. Le professeur Jean-Martin Charcot: sur sa vie et son œuvre au regard des biographies et des titres de la grande presse française à la suite de son décès en août 1893. 2015. Disponible sur: <https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-01438814/document>.
6. Alvarado C. Ambroise August Liébeault and psychic phenomena. *The American journal of clinical hypnosis*. 2009;52(2):111-21.
7. Bernheim H. Hypnotisme, suggestion, psychothérapie : études nouvelles. Ed. Lenpod; 2018.
8. Brel M. Intérêt de la pratique de l'hypnose thérapeutique par des médecins généralistes réunionnais en cabinets et en établissements de santé publics et privés. 2013. Disponible sur: <https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-00955884>.
9. Haley J. Un thérapeute hors du commun : Milton H. Erickson. Ed. Desclée de Brouwer; 2007.
10. Chertok L. Medical use of hypnosis; with respect to the recent report of the British Medical Association. *Gaz Med Fr*. 1955;62(10):853-4.
11. Defechereux T, Degauque C, Fumal I, Faymonville ME, Joris J, Hamoir E, et al. L'hypnosédation, un nouveau mode d'anesthésie pour la chirurgie endocrinienne cervicale. Étude prospective randomisée. *Annales de Chirurgie*. 2000;125(6):539-46.
12. Rainville P, Duncan GH, Price DD, Carrier B, Bushnell MC. Pain affect encoded in human anterior cingulate but not somatosensory cortex. *Science*. 1997;277(5328):968-71.
13. [cerveau12.jpg.png](#).
14. Charline D. Neuroplasticité : Le cerveau des Astronautes [Internet]. 2007. Disponible sur: <https://www.neuroplasticite.com/neuroplasticite-cerveau-astronautes>.
15. Deeley Q, Oakley DA, Toone B, Bell V, Walsh E, Marquand AF, et al. The functional anatomy of suggested limb paralysis. *Cortex*. 2013;49(2):411-22.
16. Demertzi A, Vanhaudenhuyse A, Noirhomme Q, Faymonville M-E, Laureys S. Hypnosis modulates behavioural measures and subjective ratings about external and internal awareness. *J Physiol Paris*. 2015;109(4-6):173-9.
17. [https://www.researchgate.net/figure/Vue-laterale-du-cortex-frontal-Occupant-la-partie-anterieure-du-cerveau-humain-le-cortex\\_fig1\\_321586107](https://www.researchgate.net/figure/Vue-laterale-du-cortex-frontal-Occupant-la-partie-anterieure-du-cerveau-humain-le-cortex_fig1_321586107).
18. [https://fr.wikipedia.org/w/index.php?title=Rythme\\_c%C3%A9r%C3%A9bral&oldid=185585349](https://fr.wikipedia.org/w/index.php?title=Rythme_c%C3%A9r%C3%A9bral&oldid=185585349).
19. Graffin NF, Ray WJ, Lundy R. EEG concomitants of hypnosis and hypnotic susceptibility. *Journal of Abnormal Psychology*. 1995;104(1):123-31.

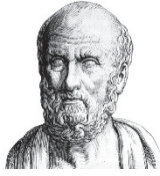
21. Morlot A. Les drogues numérotées et ondes binaurales. [Thèse d'exercice]. Université de Lorraine. 2012. Disponible sur : <https://hal.univ-lorraine.fr/hal-02095408/document>.
22. Derbyshire SWG, Whalley MG, Stenger VA, Oakley DA. Cerebral activation during hypnotically induced and imagined pain. *Neuroimage*. 2004;23(1):392-401.
23. <https://www.antidouleur59.fr/douleur-hypnose-autohypnose.html>.
24. Maquet P, Faymonville ME, Degueldre C, Delfiore G, Franck G, Luxen A, et al. Functional neuroanatomy of hypnotic state. *Biol Psychiatry*. 1 févr 1999;45(3):327-33
25. [https://barbarit-zimmer-christine3.webnode.fr/\\_files/200000008-0aa6f0ba05/faymonville%20irm%20hypnose.png](https://barbarit-zimmer-christine3.webnode.fr/_files/200000008-0aa6f0ba05/faymonville%20irm%20hypnose.png).
26. Pailler E. L'hypnose dans les traitements d'orthodontie. *Orthod Fr*. 2019;90(1):29-36.
27. De Pascalis V, Magurano MR, Bellusci A, Chen AC. Somatosensory event-related potential and autonomic activity to varying pain reduction cognitive strategies in hypnosis. *Clin Neurophysiol*. 2001;112(8):1475-85.
28. <https://www.cliffsedge.net/uncategorized/sides-of-the-brain/>.
29. C. Virot, F. Bernard. Hypnose, douleurs aiguës et anesthésie. Ed. Arnette. 2018.
30. Bernard F. Musellec H. La communication dans le soin. Arnette. 2020.
31. <http://www.euklide.com/chaque-jour-vous-subissez-le-vakog-et-vous-lutilisez-sans-le-savoir>.
32. Philippe A. Hypnose et communication thérapeutique. *Santé mentale*. 2019;239(1) :29.
33. Rizzolatti G, Craighero L. The mirror-neuron system. *Ann. Rev Neurosci*. 2004;27(1):169-92.
34. Antonelli C, Luchetti M. Mirror Neurons and Empathy : Proposal of a Novel Paradigm for Hypnosis. *Contemporary Hypnosis*. 2010;27(1):19-26.
35. Lang EV, Viegas J, Bleeker C, Bruhn J, Geert-Jan van G. Helping Children Cope with Medical Tests and Interventions. *J Radiol Nurs*. mars 2017;36(1):44-50.
36. Al-Harasi S, Ashley PF, Moles DR, Parekh S, Walters V. Hypnosis for children undergoing dental treatment. *Cochrane Database Syst Rev*. 20 juin 2017;2017(6):CD007154.
37. Masson E. Michaux D, Halfon Y, Wood C. Manuel d'hypnose pour les professions de santé. Ed. Maloine. 2007.
38. Salem G, Bonvin E. Soigner par l'hypnose : approche théorique et clinique. Ed. Elsevier Masson. 2017.
39. J. Becchio, B. Suarez. Du nouveau dans l'hypnose. Ed. Odile Jacob. 2021.
40. Garcia M-HS. Apport de l'hypnose médicale aux traitements d'ODF. *Orthod Fr*. 2014;85(3):287-97.
41. A. Moss. Clinical & Experimental Hypnosis: In Medicine, Dentistry, and Psychology [Internet]. 2007 Disponible sur : <https://doctorlib.info/psychiatry/hypnosis/46.html>.
42. Weisfeld CC, Turner JA, Bowen JI, Eissa R, Roelk B, Ko A, et al. Dealing with Anxious Patients: An Integrative Review of the Literature on Nonpharmaceutical Interventions to Reduce Anxiety in Patients Undergoing Medical or Dental Procedures. *J Altern Complement Med*. 2021;27(9):727-37.
43. Weitzenhoffer AM, Hilgard ER. Stanford hypnotic susceptibility scale: forms A and B, for use in research investigations in the field of hypnotic phenomena. Ed. Palo Alto. 1959.

44. Michaux D, Halfon Y, Wood C. Manuel d'Hypnose pour les professions de santé. Ed. Maloine. 2007.
45. Michaux D. Douleur et hypnose. Ed. Imago. 2004.
46. De Brouwer D, Violon A. Vaincre la migraine. Ed. Paris Librairies. 1996.
47. Haute Autorité de Santé - Repérage et prise en charge cliniques du syndrome d'épuisement professionnel ou burnout [Internet]. 2007 Disponible sur: [https://www.has-sante.fr/jcms/c\\_2769318/fr/reperage-et-prise-en-charge-cliniques-du-syndrome-d-epuisement-professionnel-ou-burnout](https://www.has-sante.fr/jcms/c_2769318/fr/reperage-et-prise-en-charge-cliniques-du-syndrome-d-epuisement-professionnel-ou-burnout).
48. Simonnet Garcia MH. Apports de l'hypnose médicale aux traitements d'ODF. Ortho Fr 2014 ;85(3):287-97.
49. <https://feel-good.space/wp-content/uploads/2019/01/19-facteurs-de-stress-et-burn-out.jpg>.
50. <https://dr-ohana-chpindel-florence.chirurgiens-dentistes.fr/empreinte-optique/>.
51. Duminil G. Rôle de l'assistante dentaire dans la pratique de l'empreinte optique. Profession assistante dentaire. 2021;19(1):12-19.
52. Wright SM. An examination of factors associated with retching in dental patients. Journal of Dentistry.1979;7(3):194-207.
53. Bassi GS, Humphris GM, Longman LP. The etiology and management of gagging: a review of the literature. J Prosthet Dent. 2004;91(5):459-67.
54. Locker D. Psychosocial consequences of dental fear and anxiety. Community Dent Oral Epidemiology 2023;31(2):144-51.
55. Ogawa M, Ayuse T, Fujisawa T, Sato S, Ayuse T. The methods and use of questionnaires for the diagnosis of dental phobia by Japanese dental practitioners specializing in special needs dentistry and dental anesthesiology: a cross-sectional study. BMC Oral Health. 2022;22(1):38.
56. Prashanti E, Sumanth KN, Renjith George P, Karanth L, Soe HHK. Management of gag reflex for patients undergoing dental treatment. Cochrane Database Syst Rev. 2015;(10):CD011116.
57. Savage RD, MacGregor AR. Behavior therapy in prosthodontics. J Prosthet Dent. 1970;24(2):126-32.
58. Weyandt JA. Three case reports in dental hypnotherapy. Am J Clin Hypn. juill 1972;15(1):49-55.
59. Krol AJ. A new approach to the gagging problem. The Journal of Prosthetic Dentistry. 1963;13(4):611-6.
60. The marble technique: a method for treating the « hopeless gagger » for complete dentures. J Prosthet Dent. 1973;29(21):146-50.
61. Murphy WM. A clinical survey of gagging patients. J Prosthet Dent. 1979;42(2):145-8.
62. Rootenberg S. Hypnosis as a means of treating a very difficult gagger. J Dent Assoc S Afr. 1979;34(9):529-30.
63. Eli I, Kleinhauz M. Hypnosis: A Tool for an Integrative Approach in the Treatment of the Gagging Reflex. International J. Clin. Exp. Hypnosis. 1985;33(2):99-108.
64. Morse DR, Hancock RR, Cohen BB. In vivo desensitization using meditation-hypnosis in the treatment of tactile-induced gagging in a dental patient. Int J Psychosom. 1984;31(3):20-3.

65. Nobles S. The management of blood phobia and a hypersensitive gag reflex by hypnotherapy: a case report. *Dental update*. 2002;29(2) :70-4.
66. Eitner S., Wichmann M, Holst S. A long-term therapeutic treatment for patients with a severe gag reflex. *The International journal of clinical and experimental hypnosis*. *Int. J. Clin. Exp. hypnosis*. 2005;53(1):74-86.
67. S E, M W, S H. « Hypnopuncture » a dental-emergency treatment concept for patients with a distinctive gag reflex. . *Int. J. Clin. Exp. hypnosis* 2005;53(1):60-73.
68. Sondhi A. Hypnosis in Orthodontic treatment. *Journal of Clinical Orthodontics* [Internet]. 1980. Disponible sur: <https://www.jco-online.com/archive/1980/09/628/>.
69. Morse DR, Schacterle GR, Esposito JV, Furst ML, Bose K. Stress, relaxation and saliva : a follow-up study involving clinical endodontic patients. *J Human Stress*. 1981;7(3):19-26.
70. Satz M, Schmierer A, Zeman F, Schmalz G, Loew T. Significant variation in salivation by short-term suggestive intervention: a randomized controlled cross-over clinical study. *Head Face Med*. 2014;10(1):49.
71. Darris DP. Intégration de l'hypnose au cabinet d'orthodontie. 2017. Disponible sur : <https://ethhyc.fr/wp-content/uploads/2017/10/Integration-hypnose-au-cabinet-orthodontie-pierre-darris>.
72. Thompson T, Terhune D, Oram C, Sharangparni J, Rouf R, Solmi M, et al. The effectiveness of hypnosis for pain relief: A systematic review and meta-analysis of 85 controlled experimental trials. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*. 2019;99(1):298-310.
73. Dilmahomed H, Jovani-Sancho M. Hypnoanalgesia in dentistry : a literature review. *American Journal of Clinical Hypnosis*. 2019;61(3):258-275.
74. Arabzade Moghadam S, Yousefi F, Saad S. The effect of hypnosis on pain relief due to injection of dental infiltration anesthesia. *Clinical and Experimental Dental Research*. 2021;7(3):399-405.
75. Ramírez-Carrasco A, Butrón-Téllez Girón C, Sanchez-Armass O, Pierdant-Pérez M. Effectiveness of Hypnosis in Combination with Conventional Techniques of Behavior Management in Anxiety/Pain Reduction during Dental Anesthetic Infiltration. *Pain Research and Management*. 2017;Article ID 1434015:1-5.
76. Traklyali G, Sayinsu K, Muezzinoglu AE, Arun T. Conscious hypnosis as a method for patient motivation in cervical headgear wear - a pilot study. *European Journal of Orthodontics*. 2008;30(2):147-52.
77. Rubin RM. The Uncooperative Patient. *Journal of Clinical Orthodontics* [Internet]. 1980. Disponible sur: <https://www.jco-online.com/archive/1980/03/176/>.
78. Bally F. Fonctions, dysfonctions, parafonctions : comment faciliter le développement harmonieux des structures faciales ? *Rev. Odonto Stomatologique*. 2018;47(3):196-210.
79. Société française d'Orthopédie dento-faciale - Déglutition primaire et orthodontie [Internet]. 2017. Disponible sur: [http://www.sfodf.org/avada\\_portfolio/deglutition-primaire-et-orthodontie/](http://www.sfodf.org/avada_portfolio/deglutition-primaire-et-orthodontie/).
80. Unger F. OIM et rééducation de la déglutition [Internet]. 2016. Disponible sur: <https://www.idweblogs.com/e-occluso/oim-reeducation-de-deglutition-1/>.
81. <https://www.orthodontisteenligne.com/wp-content/uploads/2017/05/be%CC%81ance-tongue-thrust1.jpg>.

82. Harris GM. Hypnotherapy for chronic tongue sucking: a case study. *Am J Clin Hypn.* 1986;28(4):233-7.
83. Golan HP. Treatment of tongue thrust with hypnosis: two case histories. *Am J Clin Hypn.* 1991;33(4):235-40.
84. Crowder HM. Hypnosis in the control of tongue thrust swallowing habit patterns. *Am J Clin Hypn.* 1965;8(1):10-3.
85. <https://www.orthodontisteenligne.com/wp-content/uploads/2017/05/Habitude-suc%C3%A7age-doigt-thumbsuckingg.jpg>.
86. <https://bridoz.com/10-photos-croissance-bebe-dans-le-ventre/>.
87. Campos M. La Stratégie de résolution de problèmes de Giorgio Nardone [Internet]. 2022. Disponible sur: <https://www.dygest.co/giorgio-nardone/la-strategie-de-resolution-de-problemes>.
88. Trepper TS, Dolan Y, McCollum EE, Nelson T. Steve de Shazer and the future of solution-focused therapy. *J Marital Fam Ther.* 2006;32(2):133-9.
89. Tilton P. Hypnotic Treatment of a Child with Thumb-sucking, Enuresis and Encopresis. *American Journal of Clinical Hypnosis.* 1980;22(4):238-40.
90. Tilton P. The hypnotic hero: a technique for hypnosis with children. *The International journal of clinical and experimental hypnosis.* 1984;32(4):366-375.
91. Grayson DN. Hypnotic intervention in a 7-year-old thumbsucker: a case study. *Am J Clin Hypn.* 2012;54(3):195-201.
92. [http://nar6chir-dentpourtous.blogspot.com/2007/02/colloque-sur-les-anomalies\\_26.html](http://nar6chir-dentpourtous.blogspot.com/2007/02/colloque-sur-les-anomalies_26.html).
93. Ginandes C, Brooks P, Sando W, Jones C, Aker J. Can medical hypnosis accelerate post-surgical wound healing? Results of a clinical trial. *Am J Clin Hypn.* 2003;45(4):333-51.
94. Use of Preoperative Hypnosis to Reduce Postoperative Pain and Anesthesia-Related Side Effects. *The International journal of clinical and experimental hypnosis.* 2011;59(4):406-422.
95. Kekecs Z, Nagy T, Varga K. The effectiveness of suggestive techniques in reducing postoperative side effects: a meta-analysis of randomized controlled trials. *Anesth Analg.* 2014;119(6):1407-19.
96. Chester SJ, Stockton K, De Young A, Kipping B, Tyack Z, Griffin B, et al. Effectiveness of medical hypnosis for pain reduction and faster wound healing in pediatric acute burn injury: study protocol for a randomized controlled trial. *Trials.* 2016;17(1):223.
97. Robardey G. Évaluation de l'efficacité de l'hypnosédation par rapport à une pharmacosédation sur la qualité de vie en post-opératoire de l'avulsion de dents de sagesse sous anesthésie locale : un essai contrôlé randomisé. 2019. Disponible sur: <https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-02374272>.
98. Facco E, Zanette G, Casiglia E. The role of hypnotherapy in dentistry. *Saad Dig.* 2014;30:3-6.
99. Venkiteswaran A, Tandon S. Role of Hypnosis in Dental Treatment: A Narrative Review. *J Int Soc Prev Community Dent.* 2021;11(2):115-24.
100. Wolf TG, Faerber KA, Rummel C, Halsband U, Campus G. Functional Changes in Brain Activity Using Hypnosis: A Systematic Review. *Brain Sci.* 2022;12(1):108.
101. Clarke JH. Teaching clinical hypnosis in U.S. and Canadian dental schools. *Am J Clin Hypn.* 1996;39(2):89-92.

102. Société française d'Orthopédie dento-faciale – Conférence Introduction à l'hypnose médicale en orthodontie [Internet]. 2019. Disponible sur: [http://sfodf2018.org/wp-content/uploads/2018/09/u6387\\_WEB-SFODF-Info-99-3.pdf](http://sfodf2018.org/wp-content/uploads/2018/09/u6387_WEB-SFODF-Info-99-3.pdf)
103. CEPOG – Conférence l'hypnose médicale au service de la rééducation fonctionnelle. [Internet]. 2017. Disponible sur: <http://www.cepog.fr/archives.html#27052019>.
104. Zeidan J. Comment jeter sa « peur » du dentiste à la mer ?[Internet]. 2018. Disponible sur: [https://www.hypnose-therapie-breve.org/Comment-jeter-sa-peur-du-dentiste-a-la-mer-Dr-Jihad-ZEIDAN\\_a135.html](https://www.hypnose-therapie-breve.org/Comment-jeter-sa-peur-du-dentiste-a-la-mer-Dr-Jihad-ZEIDAN_a135.html).



## SERMENT MEDICAL

En présence des Maîtres de cette Faculté, de mes chers condisciples, devant l'effigie d'HIPPOCRATE.

Je promets et je jure, d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans l'exercice de la Médecine Dentaire.

Je donnerai mes soins à l'indigent et n'exigerai jamais un salaire au-dessus de mon travail, je ne participerai à aucun partage clandestin d'honoraires.

Je ne me laisserai pas influencer par la soif du gain ou la recherche de la gloire.

Admise dans l'intérieur des maisons, mes yeux ne verront pas ce qui s'y passe, ma langue taira les secrets qui me seront confiés et mon état ne servira pas à corrompre les mœurs ni à favoriser le crime.

Je ne permettrai pas que des considérations de religion, de nation, de race, de parti ou de classe sociale viennent s'interposer entre mon devoir et mon patient.

Même sous la menace, je n'admettrai pas de faire usage de mes connaissances médicales contre les lois de l'humanité.

J'informerai mes patients des décisions envisagées, de leurs raisons et de leurs conséquences. Je ne tromperai jamais leur confiance et n'exploiterai pas le pouvoir hérité des connaissances pour forcer les consciences.

Je préserverai l'indépendance nécessaire à l'accomplissement de ma mission. Je n'entreprendrai rien qui dépasse mes compétences. Je les entretiendrai et les perfectionnerai pour assurer au mieux les services qui me seront demandés.

Respectueux et reconnaissant envers mes Maîtres, je rendrai à leurs enfants l'instruction que j'ai reçue de leur père.

Que les hommes m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses.

Que je sois déshonorée et méprisée de mes confrères si j'y manque.





## **DAO Thanh Thu Doris – Introduction de l’hypnose médicale en orthodontie**

Th. : Chir. dent. : Marseille : Aix-Marseille Université : 2022

Rubrique de classement : Orthopédie Dento-Faciale

### Résumé :

L’hypnose médicale se démocratise progressivement dans tous les domaines de la médecine. Elle a prouvé son utilité dans de nombreuses disciplines et notamment en dentisterie omnipratique pour la gestion de la douleur et de l’anxiété. Cependant, elle reste un outil très peu connu en orthodontie car les actes de soins orthodontiques semblent à priori moins nécessiter l’emploi de l’hypnose. En réalité, elle s’avèrerait être d’une grande aide dans la prise en charge du patient pour certains actes thérapeutiques, permettant ainsi améliorer l’efficacité générale du cabinet orthodontique.

Mots-clés : *Hypnose – Orthodontie – Anxiété – Douleur – Coopération – Rééducation myofonctionnelle – Parafonctions orales.*

## **DAO Thanh Thu Doris – Introduction of medical hypnosis in Orthodontics**

### Abstract :

Medical hypnosis is gradually democratized in all areas of medicine. It has proven its usefulness in many disciplines, including general dentistry for the control of pain and anxiety. However, it remains a very little-known tool in orthodontics as orthodontic care acts seem to require less the use of hypnosis at first sight. In reality, it would prove to be a great help in the management of the patient for certain therapeutical acts, thus improving the general effectiveness of the orthodontic practice.

Keywords : *Hypnosis – Orthodontics – Anxiety – Pain – Cooperation – Myofunctional reeducation – Oral dysfunctions.*