

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

---

Année : 2005

N° :

## **REFLEXE NAUSEEUX EN ODONTOLOGIE**

---

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

*Présentée  
et soutenue publiquement par*

**DIDIER Bertrand**  
Né le 22 Octobre 1978

*le 8 Février 2005, devant le jury ci-dessous*

<i>Président et directeur</i>	Monsieur le Professeur Luc HAMEL
<i>Assesseur</i>	Madame le Professeur Christine FRAYSSE
<i>Assesseur</i>	Monsieur le Docteur Christophe FERRON

*Co-directeur : Monsieur le Docteur Michel GUYOT*

# TABLE DES MATIERES

INTRODUCTION .....	4
DEFINITIONS.....	6
CHAPITRE I : ANATOMO-PHYSIOLOGIE.....	8
	<b>I-1 : Arc réflexe</b>
<b>simple.....</b>	<b>8</b>
	<b>I-2 : Le réflexe nauséux</b>
<b>normal.....</b>	<b>11</b>
I-2-1 Les récepteurs.....	11
I-2-2 Les nerfs afférents.....	13
I-2-3 Le centre du vomissement.....	15
I-2-3-1 Centre du vomissement proprement dit.....	15
I-2-3-2 Zone chimioréceptrice.....	18
I-2-4 Les nerfs efférents.....	19
I-2-5 Les cellules effectrices.....	20
I-2-6 Caractères communs à tous les réflexes.....	20
	<b>I-3 : Le réflexe nauséux</b>
<b>pathologique.....</b>	<b>20</b>
I-3-1 Le réflexe conditionné.....	21
I-3-2 Anxiété et renforcement du réflexe.....	22
I-3-3 Autre hypothèse.....	22
	<b>I-4 : Autres</b>
<b>mécanismes.....</b>	<b>23</b>
I-4-1 Réflexe psychique ou sensoriel.....	26
I-4-2 Mécanisme humoral et agents émétisants.....	26
I-4-3 Voies labyrinthiques.....	27
I-4-4 Les afférences du tube digestif et voies externes au tube digestif.....	27
	<b>I-5 :</b>
<b>Physiologie.....</b>	<b>2</b>
	<b>9</b>

I-5-1 La déglutition.....	29
I-5-2 Le vomissement.....	34
I-5-3 Le réflexe nauséux.....	35
I-6 : Réflexes complémentaires pouvant rentrer en jeu.....	36
<b>CHAPITRE II : ETIOLOGIES.....</b>	<b>37</b>
II-1 : Stimuli somatogéniques.....	37
II-1-1 D'ordre local.....	37
II-1-1-1 Oto-rhino-laryngologie.....	37
II-1-1-2 Odonto-stomatologie.....	38
II-1-1-3 Cas particulier des prothèses dentaires.....	39
II-1-1-3-1 La triade de HOUSSET.....	40
II-1-1-3-2 L'occlusion.....	40
II-1-1-3-3 Le joint périphérique.....	40
II-1-1-3-4 Le joint vélo-palatin (« postdam »).....	41
II-1-1-3-5 La finition.....	43
II-1-1-3-6 Espace de DONDERS.....	43
II-1-1-3-7 Espace lingual.....	43
II-1-1-3-8 Dimension verticale d'occlusion et espace libre d'inocclusion.....	46
II-1-1-3-9 Utilisation d'adhésif.....	46
II-1-2 D'ordre général.....	46
II-1-3 Facteurs favorisants vérifiés.....	50
II-1-3-1 Facteurs anatomiques favorisants.....	50
II-1-3-2 Personnalité des patients.....	51
II-1-3-3 Passé ou condition médicale, habitudes sociales.....	51
II-2 : Stimuli psychogéniques.....	52
II-2-1 Appréhension, anxiété, peur du traitement et refus inconscient de soins.....	53
II-2-2 Perceptions sensorielles.....	53
II-2-3 Stimuli psychiques : la simple pensée.....	53

**CHAPITRE III : TRAITEMENTS.....55**

**III-1 : Techniques  
élémentaires.....56**

III-1-1 Accueil, relaxation, détente physique et mentale.....56  
III-1-2 Sel de table, rincer la bouche à l'eau froide, taille de la brosse à dents.....58  
III-1-3 Lors de la prise de radiographie rétro-alvéolaire.....58

**III-2 : Techniques  
médicamenteuses.....59**

III-2-1 Action locale.....59  
III-2-2 Action générale.....61  
    III-2-2-1 Techniques allopathiques.....61  
        III-2-2-1-1 Les antiémétiques.....61  
        III-2-2-1-2 Sédation consciente orale, intraveineuse et gazeuse.....65  
        III-2-2-1-3 Anesthésie générale.....68  
    III-2-2-2 Techniques homéopathiques.....70

***III-3 : Techniques psychologiques et comportementales.....72***

III-3-1 Techniques de relaxation.....72  
III-3-2 Techniques de distraction.....73  
III-3-3 Techniques de re-conditionnement/désensibilisation.....74  
    III-3-3-1 Technique des billes de verre.....75  
    III-3-3-2 Technique des boutons.....75  
    III-3-3-3 Technique de la plaque prothétique en résine d'entraînement.....76  
III-3-4 Hypnose.....77

**III-4 : Techniques propres à la prothèse.....78**

III-4-1 Lors de l'empreinte.....78  
    III-4-1-1 Prophylaxie.....78  
    III-4-1-2 En cas de réflexe nauséux.....81

	III-4-2 Au port de la	
prothèse.....		81
III-4-2-1 Prophylaxie.....		81
III-4-2-2 En cas de réflexe nauséeux.....		82
III-4-3 Technique de la prothèse adjointe totale maxillaire sans palais.....		83
III-4-4 Recours aux prothèses amovibles complètes sur implants (PACSI).....		84
	<b>III-5 : Acupuncture,</b>	
<b>Acupression.....</b>		<b>88</b>
<b>CONCLUSION.....</b>		<b>90</b>

## INTRODUCTION

Le chirurgien-dentiste est fréquemment confronté au problème du réflexe nauséeux. Ce réflexe, normalement physiologique, protège les voies aéro-digestives supérieures de l'obstruction par un corps étranger (49).

Généralement provoqué par la stimulation tactile du fond de la gorge, il peut être exagéré et devenir un véritable obstacle à la réalisation de soins de qualité.

En effet, le patient, souffrant de ce handicap, évite le traitement et ne consulte qu'en cas d'urgence, ne pouvant ainsi bénéficier, à temps, des avancées conservatrices de l'odontologie ou des thérapeutiques prothétiques actuelles.

Le réflexe nauséeux est présent dès la naissance et régresse au cours des quatre premières années de la vie pour se localiser lorsque les fonctions de déglutition et de respiration sont matures au fond de la gorge (7). Ce réflexe se déplace vers l'arrière de la cavité buccale avec l'apparition des dents.

Il est extrêmement complexe en raison des interrelations existant au sein même des structures nerveuses qui le contrôlent. Le centre nerveux qui gère spécifiquement mais non exclusivement le réflexe nauséeux est le centre du vomissement qui se situe dans le tronc cérébral ; il est en relation avec d'autres centres nerveux supérieurs : le cerveau et le cervelet (13) (d'où la participation non négligeable de stimuli psychogènes).

Ce réflexe inné peut être exacerbé, conditionné par les différentes expériences de la vie (7, 82). Nous parlerons donc chez le patient sain de réflexe nauséeux physiologique et chez le patient pathologique de réflexe nauséeux exagéré, extrême, hypersensible ou hyperactif.

D'un point de vue épidémiologique, nous n'avons pas retrouvé de données précises sur l'étendue de ces troubles (65). Nous savons juste par exemple que la peur de la douleur est un obstacle à la consultation dentaire pour 12 millions d'Américains (19) et que le réflexe nauséeux pathologique serait une façon inconsciente d'éviter le traitement. Ce problème touche plus les hommes que les femmes et est plus fréquent le matin (93).

Il existe plusieurs voies pouvant donner des nausées et vomissements, nous allons donc nous intéresser dans un premier temps à l'anatomo-physiologie du réflexe nauséeux puis aux causes qui le provoquent et enfin aux différentes techniques qui peuvent le régler.

## DEFINITIONS

D'ores et déjà, il est nécessaire de faire la différence entre les termes : nausée, réflexe nauséux et vomissement.

Le mot **nausée** vient du latin « nausea » : mal de mer. Il signifie à présent : envie de vomir (74). Chez l'être humain, la nausée est définie comme une expérience psychique qui est ou n'est pas associée au vomissement (BORISON ET WANG, 1953). C'est une sensation désagréable mais non douloureuse de vomissement imminent qui siège au niveau pharyngé et à la partie haute de l'abdomen (68).

Le **vomissement** est défini comme l'action de rejeter par la bouche le contenu de l'estomac, à la suite d'une brusque contraction du diaphragme (74). Nous pouvons aussi parler de réflexe de vomissement puisqu'il permet d'évacuer des substances nocives ingérées et constitue ainsi un mouvement réflexe de protection pour l'organisme.

Le **réflexe** est décrit, dans le dictionnaire des termes de médecine GARNIER et DELAMARE, comme : « une réaction motrice ou sécrétoire déclenchée par le système

nerveux en dehors de l'intervention de la volonté, en réponse à une stimulation des terminaisons nerveuses sensibles... On distingue le réflexe absolu ou inconditionnel : *acte réflexe ordinaire, congénital où intervient un centre nerveux infra-cortical (bulbe, moelle)* du réflexe conditionné ou conditionnel (PAVLOV) ou psychique (RICHET) : *acte réflexe individuel et acquis dans lequel intervient l'écorce cérébrale* ».

Le **réflexe nauséeux** est un effort de vomissement qui peut aboutir ou non, au vomissement, que l'estomac soit plein ou vide.

Comme tout réflexe (absolu), c'est un acte inconscient, involontaire et donc incontrôlable (25). Il correspond à la « partie haute » du vomissement ou à l'inverse du réflexe de déglutition (90). MILLER, en 2002, le décrit comme une constriction stricte du pharynx. Il peut donc exister seul comme réflexe de protection du fond de la gorge ou faire partie d'un tout : le vomissement. Les différences de degrés dans le tonus du cardia sont probablement responsables de la plus ou moins grande facilité qu'a l'individu de pouvoir vomir (BEST et TAYLOR, 1961).

La **régurgitation** est un acte de vomissement sans effort. Le **reflux gastro-œsophagien** est une régurgitation du contenu acide de l'estomac dans l'œsophage (74).

Il est plus efficace à long terme de s'attaquer aux causes d'une maladie plutôt qu'aux symptômes. Il est donc important de bien comprendre les mécanismes qui contrôlent le réflexe nauséeux afin de trouver la ou les causes d'un réflexe nauséeux extrême pour le traiter de manière adéquate.

## CHAPITRE I : ANATOMO-PHYSIOLOGIE (16, 19, 23)

### I-1 : Arc réflexe simple.

Nous allons d'abord envisager le réflexe nauséeux sur le modèle de l'arc réflexe simple.

Le but du système nerveux est d'apporter à un stimulus du monde extérieur une réponse appropriée. L'arc réflexe simple est le système de réponse élémentaire du système nerveux.

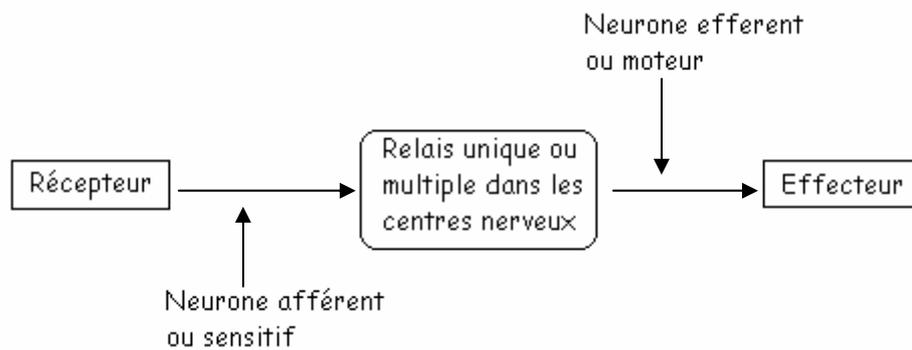


Figure 1 : L'arc réflexe simple.

Etude du réflexe rotulien qui est un réflexe proprioceptif ostéo-tendineux :

La percussion du tendon rotulien d'une jambe légèrement fléchie entraîne l'extension inconsciente, involontaire, immédiate de celle-ci.

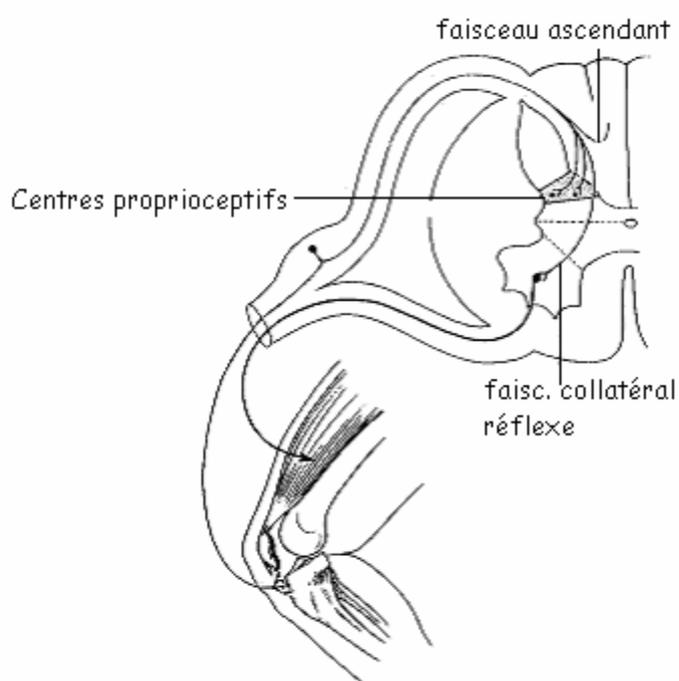
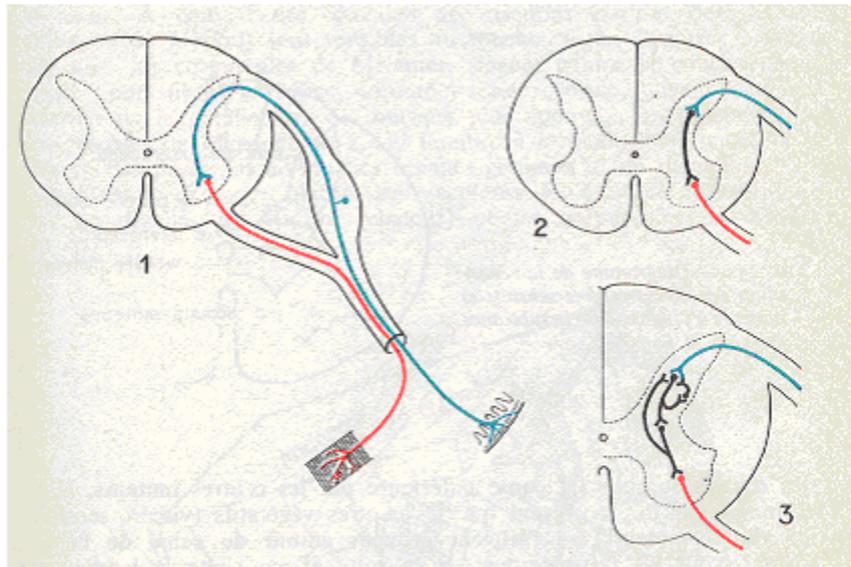


Figure 2 : Le réflexe rotulien/diagramme du protoneurone proprioceptif.

DELMAS A, 1975. (23)



1-Réflexe médullaire simple à deux neurones, sensitif et moteur;  
2-Réflexe médullaire avec un neurone connecteur s'interposant  
entre le neurone sensitif et le neurone moteur; 3-Neurones  
connecteurs multiples jouant le rôle d'ajusteurs.

Figure 3 : Les différents types de réflexes médullaires.

DELMAS A, 1975. (23)

La partie gauche de la figure 3 représente le principe d'une boucle réflexe simple. Cependant un réflexe n'est jamais totalement simple. En effet, dans le cas du réflexe rotulien, pour obtenir l'extension de la jambe, il faut d'abord obtenir l'inhibition des muscles antagonistes.

C'est pourquoi le neurone sensitif qui arrive dans la moelle rentre en contact avec d'autres neurones tels les neurones d'association mettant en communication plusieurs segments de moelle (et même des structures supra-médullaires) permettant ainsi l'organisation de tous les muscles responsables du mouvement.

Pour cette raison, lorsque l'on teste le réflexe rotulien, on teste la racine L3 mais aussi L2 et L4. En définitif, le réflexe n'est jamais simple et bi-neuronal ; il y a toujours des structures

supérieures qui le contrôlent et permettent d'obtenir un geste qui n'est ni rigide, ni mécanique, ni violent, ni disharmonieux.

Ainsi, si le réflexe rotulien n'est pas simple, le réflexe nauséux qui est contrôlé par le tronc cérébral (structure nerveuse plus complexe que la moelle épinière) ne peut être que très complexe. Cependant, dans un but didactique, nous l'envisagerons pour commencer comme une boucle simple.

## **I-2 : Le réflexe nauséux normal. (7, 13, 78, 85)**

Nous allons étudier le réflexe nauséux physiologique présent chez chaque individu dès la naissance. De la même manière que le réflexe rotulien, nous pouvons le décrire comme un arc réflexe simple :

- une cause externe stimule un récepteur sensitif au fond de la bouche,
- le stimulus est transmis par des voies afférentes à une zone bulbaire très complexe appelée centre du vomissement,
- ce centre va analyser le stimulus et renvoyer une impulsion motrice,
- l'ordre moteur est transmis par des voies efférentes jusqu'aux muscles effecteurs ; ce qui provoque soit un simple réflexe nauséux, soit le vomissement libérant les voies aéro-digestives supérieures afin de maintenir les fonctions vitales.

Les voies nerveuses qui contrôlent le réflexe nauséux appartiennent en majeure partie au contingent parasympathique du système nerveux autonome ou végétatif.

### **I-2-1 Les récepteurs. (85)**

Le réflexe nauséux est souvent comparé à la déglutition car il s'agit de deux réflexes déclenchés par les mêmes récepteurs. Déglutir est un acte complexe, impliquant plusieurs structures nerveuses et musculaires, alors qu'il ne dure qu'une seconde en moyenne (70). La déglutition est provoquée par la stimulation tactile de récepteurs du fond de la cavité buccale.

Ces récepteurs sensitifs sont des extéro-récepteurs : mécanorécepteurs (sensibles à la pression légère), thermorécepteurs et nocicepteurs. Ils sont situés dans la muqueuse et organisent une véritable aire réflexogène appelée aussi zone « gâchette ».

La stimulation de ces récepteurs peut aussi déclencher le réflexe de la toux selon l'intensité du stimulus. C'est donc la qualité de la stimulation (intensité, temps) qui décide du réflexe engendré.

Cette zone sensible englobe le palais mou, la luette, le tiers postérieur de la langue, les loges amygdaliennes avec leur contenu limitées par les piliers amygdaliens antérieurs et postérieurs ainsi que la paroi postérieure de l'oropharynx et de l'hypopharynx (79).

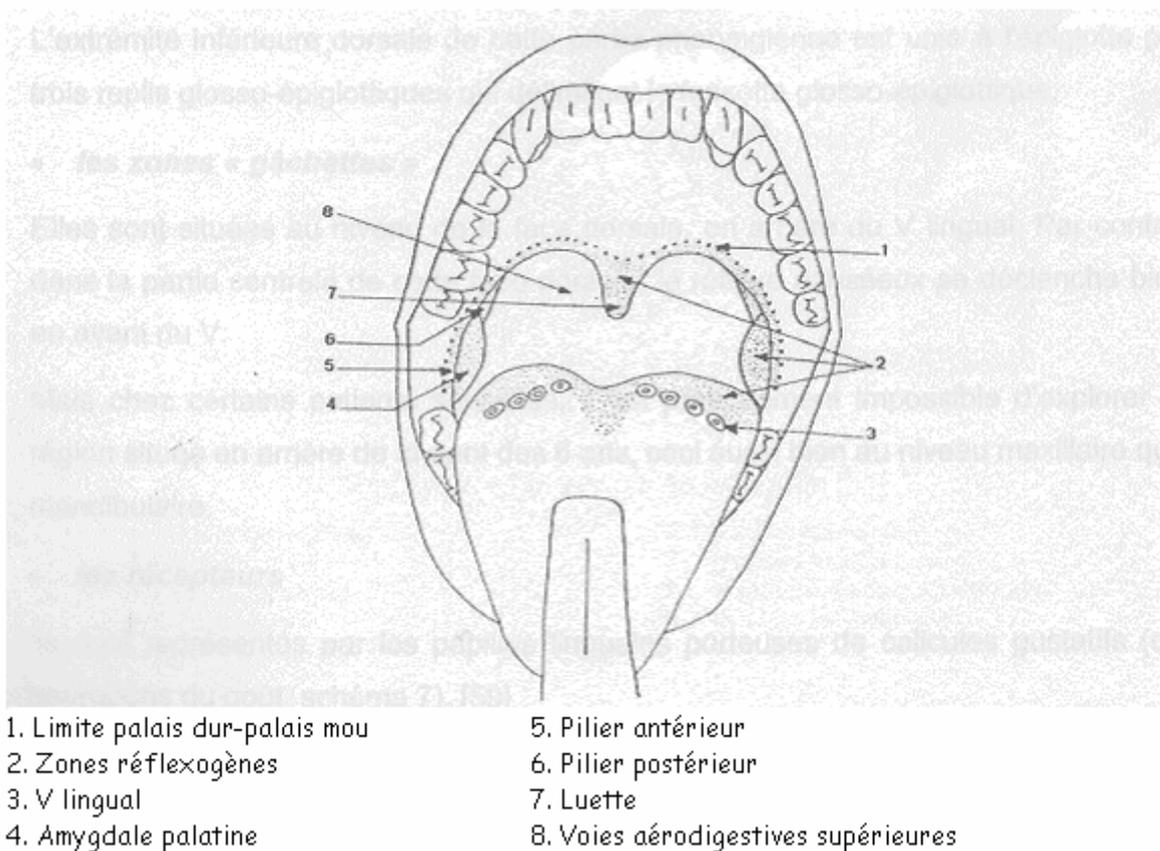


Figure 4 : L'aire réflexogène ou zone « gâchette »

D'après WALIGORA J. et PERLEMUTER L, 1986. (87)

Pour la langue, la zone sensible se situe sur la face dorsale au niveau de la base, en arrière du V lingual.

➤ Variations anatomiques : L'aire réflexogène décrite ci-dessus est valable pour la majorité des patients. Elle peut néanmoins varier légèrement d'un individu à l'autre. Par exemple, la

zone sensible de la langue peut être plus antérieure au V lingual et se situer en arrière d'une ligne joignant les premières molaires. Elle peut même s'étendre aux zones paralinguales et sublinguales.

Pour le voile du palais, la limite est aussi variable. En effet, la zone réflexogène peut s'arrêter à la jonction palais dur/palais mou mais peut aussi s'étendre en avant sur le palais dur.

En revanche, si la zone sensible est plus antérieure encore (par exemple si le réflexe nauséux est déclenché au toucher de la papille rétro-incisive ou au toucher de la pointe de langue), il s'agit d'un réflexe nauséux pathologique.

#### I-2-2 Les nerfs afférents. (7, 35, 41, 85, 90)

Les nerfs qui vont véhiculer les messages afférents vers le centre réflexe sont essentiellement les nerfs crâniens trijumeaux, glosso-pharyngiens et vagues car ils sont, entre autres, responsables de la sensibilité extéroceptive de la zone réflexogène (tableau I et figure 5).

Tableau I : Nerfs sensoriels et zones sensibles intra-buccales prises en charge.

Nerfs crâniens	Zones sensibles intra-buccales prises en charge
V Trijumeau	Palais dur et mou (V2) Lèvres (V2 et V3) Partie buccale des joues (V2 et V3) 2/3 antérieurs de la langue (V3) Plancher buccal (V3) Orifices pharyngiens des trompes d'Eustache (V2)
IX Glosso-pharyngien	Palais mou (luette et piliers du voile) amygdales 1/3 postérieur de la langue Paroi postérieure du pharynx
X Vague	Epiglotte Pharynx Larynx supra-glottique

Le V est responsable de la sensibilité extéroceptive de la face, du front, des muqueuses nasales et sinusiennes mais ce qui nous intéresse correspond aux zones intra-buccales ; il innerve le palais dur, le palais mou, les muqueuses labiales et jugales, le plancher buccal et les deux tiers antérieurs de la langue. Il est aussi responsable de la sensibilité gustative de cette

même partie de la langue (via le VII bis ou intermédiaire de WRISBERG par la corde du tympan).

Le X véhicule la sensibilité extéroceptive de l'épiglotte, du pharynx et du larynx alors que le IX prend en charge le reste : palais mou, une partie du pharynx et le tiers postérieur de la langue pour sa sensibilité extéroceptive mais aussi gustative. Le glosso-pharyngien est le nerf par excellence du réflexe nauséux.

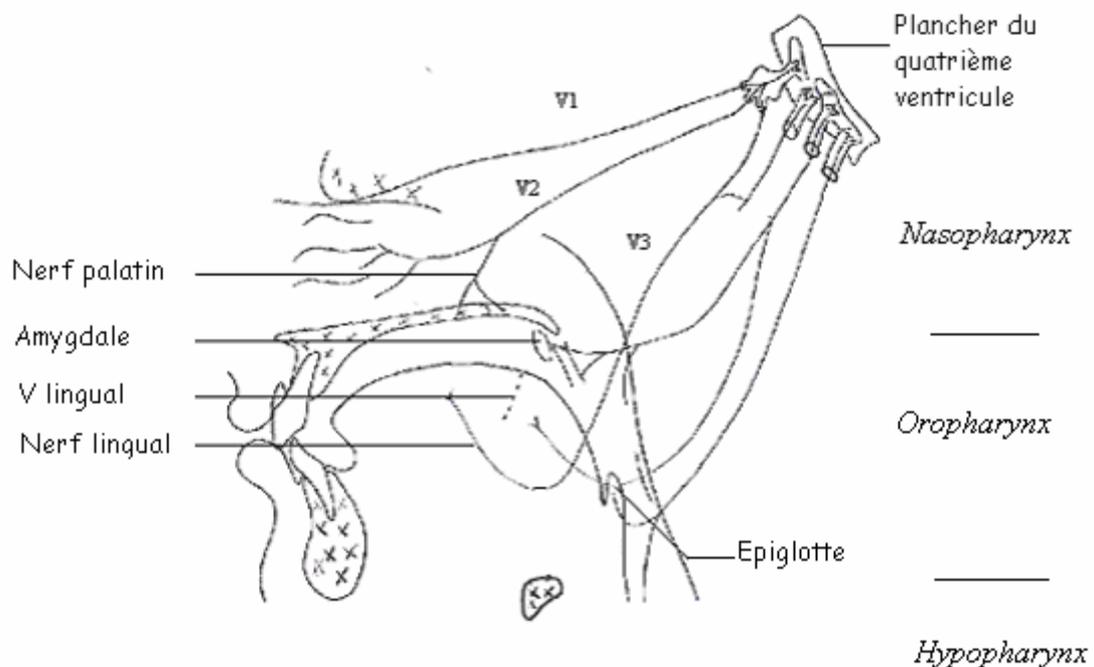


Figure 5 : Les nerfs afférents du réflexe nauséux.

D'après GASTAMBIDE M, 1977, cité par STROHL-HAZARD S. (82)

En revanche, si l'on s'intéresse au réflexe de vomissement, dans sa globalité, le message afférent vient principalement du X par ses fibres somatiques mais aussi végétatives qui innervent plus loin le pharyngo-larynx, l'œsophage, l'estomac, les intestins et aussi le cœur (68, 78).

Il existe aussi des afférences provenant des nerfs splanchniques. Il faut donc observer que lors du vomissement, il y a intervention du système nerveux autonome sympathique et parasympathique (22).

### I-2-3 Le centre du vomissement. (13, 25)

Le centre du vomissement se situe dans la partie dorso-latérale (parvi-cellulaire) de la formation réticulaire bulbaire (BOSSY J, 1990). Il est constitué du centre du vomissement proprement dit et d'une zone chimio-sensible située dans le plancher du quatrième ventricule.

#### I-2-3-1 Centre du vomissement proprement dit. (22, 70, 78)

Le centre du vomissement a été localisé en 1923 par HATCHER et WEISS dans la région bulbo-protubérantielle du tronc cérébral au niveau du noyau sensoriel du X par recherche d'activité électrique pendant le vomissement chez le chat.

Cependant, il n'y a pas réellement de centre du vomissement, mais plutôt un ensemble de noyaux gris qui gère le vomissement (coordination de différents muscles). Cette substance grise est constituée pour une partie par les noyaux des nerfs crâniens cités plus haut et ceux-ci n'ont pas pour fonction exclusive de contrôler le vomissement ou le réflexe nauséux puisqu'ils gèrent aussi d'autres fonctions (16).

Ils sont proches des centres respiratoires et appartiennent à un groupe de noyaux viscéraux que sont les noyaux salivaires, vasomoteurs, etc... (78)

Ceci explique les manifestations accompagnant le réflexe nauséux que nous verrons plus loin.

Pour J. BOSSY (1990) : « Ce centre reçoit des afférences du cortex sensori-moteur, de l'amygdale et de l'hypothalamus. Le centre du vomissement va contrôler l'ensemble des centres segmentaires assurant les phénomènes moteurs du vomissement : antipéristaltisme duodénal (durant les nausées), ouverture de la bouche, salivation, relâchement gastrique, contrôle de la respiration avec fermeture de la glotte et contraction de la musculature thoraco-abdominale principale et accessoire (effort d'expulsion) ».

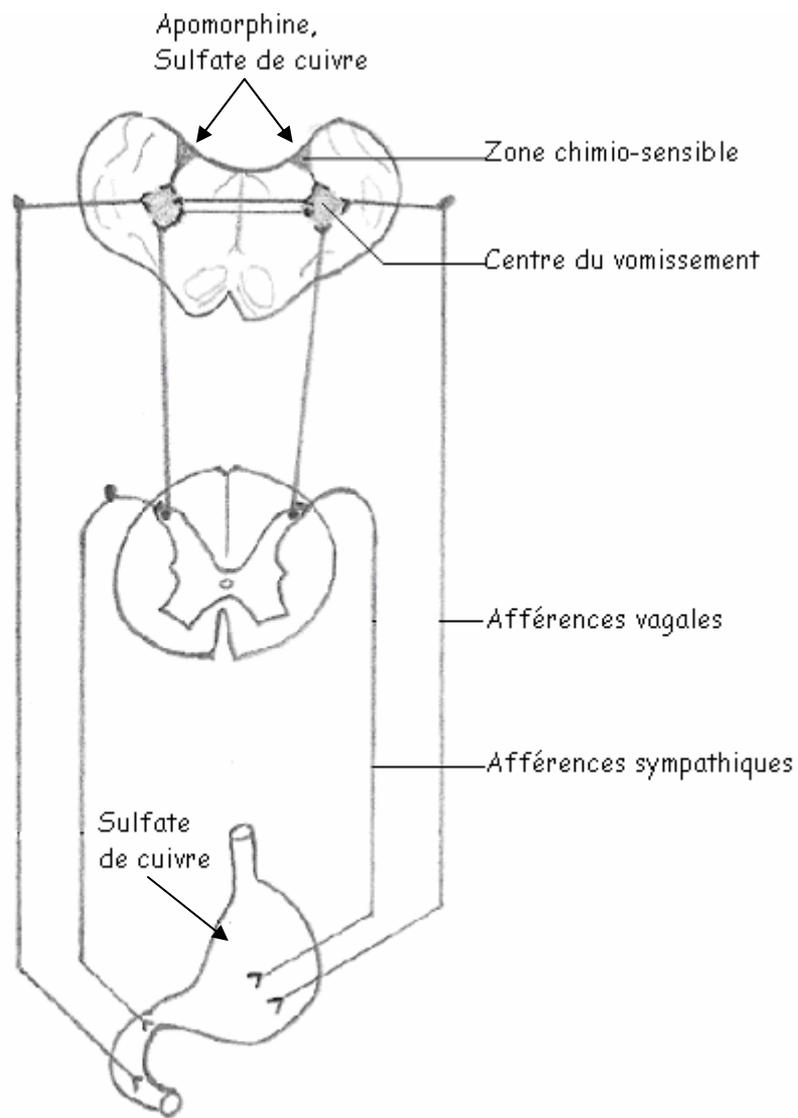


Figure 6 : Coupe horizontale de tronc cérébral et de moelle épinière montrant les connexions nerveuses de la zone chimio-sensible au centre du vomissement ainsi que les afférences nerveuses provenant de l'estomac et du duodénum.  
 D'après WANG SC et BORISON HL, 1953. (22)

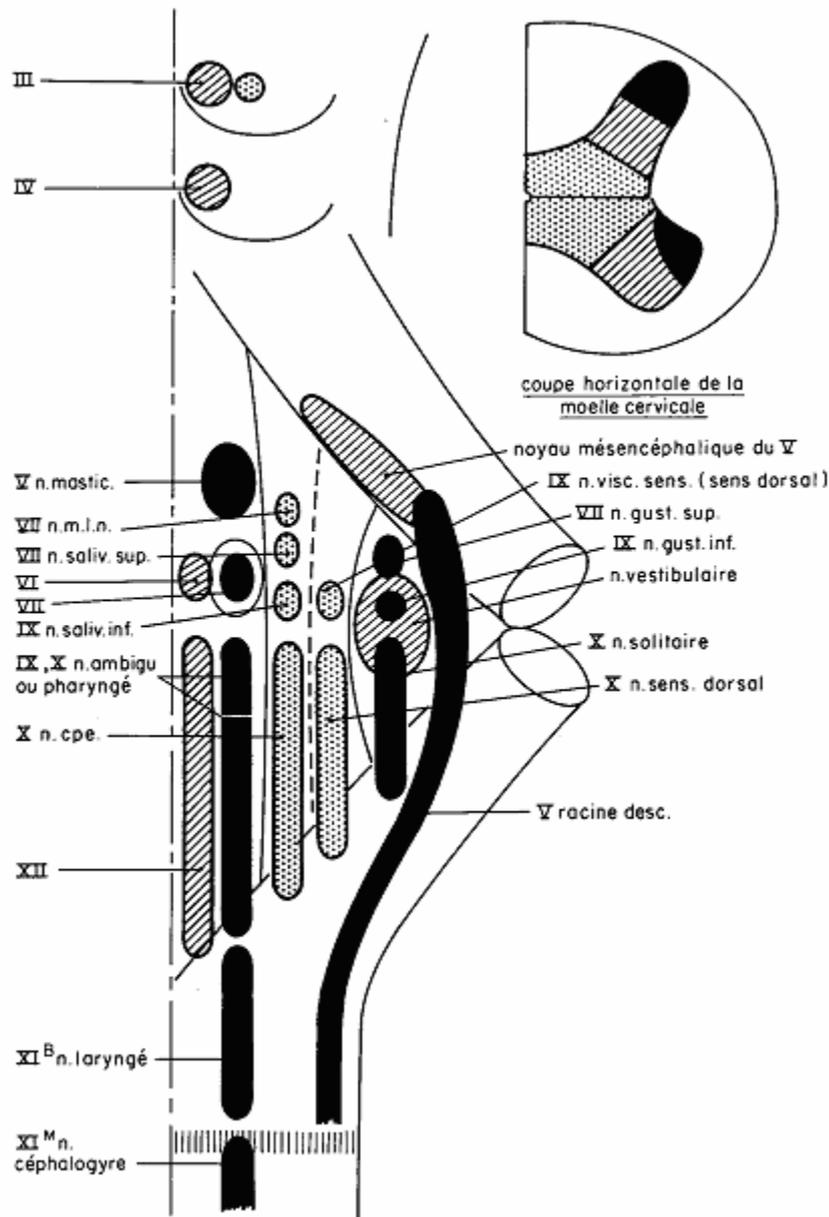


Figure 7 : Noyaux des nerfs crâniens sous le plancher du quatrième ventricule.

GOUAZE A, 1994. (35)

La X<sup>ème</sup> paire de nerfs crâniens présente trois noyaux :

- noyau ventral ou ambigu (en fait commun au IX, X et XI) ; son rôle est moteur,
- noyau solitaire commun au IX et au X ; il semble que son rôle soit sensitif,
- noyau dorsal : il a un rôle organo-végétatif.

I-2-3-2 Zone chimio-réceptrice ou zone chimio-sensible (ZCR ou ZCS). (49,68)

BORISON et WANG en 1953, ont émis, les premiers, l'idée d'une zone chimio-sensible, capable de provoquer le vomissement mais c'est RETZIUS qui l'a décrite pour la première fois en 1896.

Elle se trouve dans l'area postrema qui se situe dans le plancher du quatrième ventricule, au niveau de l'obex. Elle n'appartient pas au système nerveux central puisqu'elle est située hors de la barrière hémato-encéphalique. Elle est sensible aux agents émetissants véhiculés par le sang ou le liquide céphalo- rachidien (LCR), ainsi qu'aux variations de pressions de celui-ci. Elle joue un rôle dans le déclenchement du vomissement mais uniquement en présence d'un centre du vomissement intact. Si l'area postrema est enlevée, l'apomorphine ne peut plus provoquer le vomissement. Si le nerf vague est sectionné, le sulfate de cuivre pourra toujours engendrer le vomissement mais avec un seuil plus élevé (16) (figure 6).

En résumé, le centre du vomissement se situe bien au niveau du tronc cérébral puisque c'est à ce niveau que l'action est programmée. En effet, un maximum d'activité est enregistré lors du vomissement dans cette zone. Mais il existe aussi d'autres centres nerveux qui régulent le réflexe nauséux ou le vomissement, notamment au niveau diencephalique et cortical (7).

L'ensemble de ces noyaux, et en particulier l'area postrema, sont riches en récepteurs dopaminergiques, sérotoninergiques, alpha-2-adrénergiques, histaminergiques, cholinergiques et enképhalinergiques (68).

I-2-4 Les nerfs efférents. (35, 41, 85)

Tableau II : Nerfs moteurs ou voies efférentes du centre du vomissement vers les muscles.

Nerfs	Muscles pris en charge
V3	Muscles masticateurs (élevateurs, abaisseurs, propulseurs et diducteurs de la mandibule) Mylo-hyoïdiens Péristaphylins externes = Tenseurs du voile du palais Muscles du marteau = Tenseurs des tympans
VII nerf facial	Muscles des lèvres, de la face, ventres postérieurs du digastrique et stylo-hyoïdiens.
IX, X et XI plexus pharyngien	Muscles du voile du palais : palato-glosses, palato-pharyngiens, uvulaires et élevateurs. Muscles du pharynx Muscles du cou et de l'épaule (XI)
X	Muscles du larynx
XII nerf hypoglosse	Langue
Différents contingents sympathiques et parasymphatiques des nerfs crâniens et rachidiens.	Diaphragme Muscles abdominaux Glandes salivaires Glandes lacrymales Glandes sudoripares

Nous retrouvons presque les mêmes nerfs que pour les voies afférentes.

Les nerfs trijumeaux innervent les muscles de la mastication : temporaux, masséters, ptérygoïdiens latéraux et médiaux, mylo-hyoïdiens et les ventres antérieurs des digastriques.

Les X et IX<sup>ème</sup> paires de nerfs crâniens sont les nerfs de la déglutition. Classiquement, la IX<sup>ème</sup> paire de nerfs crâniens innerve les muscles stylo-pharyngiens, stylo-glosses, palato-glosses, palato-pharyngiens et constricteurs supérieurs du pharynx alors que la X<sup>ème</sup> paire innerve les constricteurs inférieurs et moyens du pharynx. Les tenseurs du voile du palais sont innervés par les trijumeaux.

La XI<sup>ème</sup> paire de nerfs crâniens innerve les muscles sterno-cléido-mastoïdiens et les trapèzes.

Quant au vomissement, il ne peut avoir lieu sans l'action des nerfs rachidiens. Les nerfs phréniques innervent le diaphragme et les nerfs rachidiens, les muscles inter-costaux et abdominaux.

### I-2-5 Les cellules effectrices.

Ce sont les cellules des muscles responsables du vomissement ou du réflexe nauséux : muscles abaisseurs de la mandibule, constricteurs du pharynx, muscles lisses du tube digestif, muscles abdominaux, diaphragme etc...

### I-2-6 Caractères communs à tous les réflexes. (19)

- Le réflexe nauséux est proportionnel à la force du stimulus.
- Des stimuli de faible intensité seuls ne peuvent pas déclencher le réflexe nauséux parce qu'ils sont en dessous du seuil de stimulation, mais peuvent, par sommation temporelle ou spatiale, le déclencher.
- Fatigue : si le stimulus dure trop longtemps ou est répété trop souvent, le réflexe nauséux s'éteint.
- Si l'état physique est altéré (fatigue, anesthésie générale, choc...), le réflexe nauséux est déprimé.

D'ores et déjà, nous pouvons imaginer que certains de ces caractères vont être exploités pour traiter le réflexe nauséux.

### **I-3 : Le réflexe nauséux pathologique.**

Le réflexe nauséux devient pathologique lorsque la zone réflexe est trop antérieure dans la cavité buccale, ou lorsqu'elle est trop sensible. Il empêche alors l'introduction de corps étrangers et donc la réalisation de soins intra-buccaux.

Comment le réflexe nauséux peut-il devenir pathologique ?

Souvent, les patients présentant un réflexe nauséux extrême ont rapporté, lors de l'interrogatoire, un événement déclenchant (76, 93). Les auteurs ont alors émis l'hypothèse que le réflexe nauséux exagéré était dû au conditionnement.

#### I-3-1 Le réflexe conditionné. (57, 85)

Expérience de PAVLOV : En injectant un acide dans le museau d'un chien, on provoque la salivation. Si, à chaque fois, on fait entendre une clochette pendant les injections, la clochette à elle seule suffira à causer la salivation. Dès cet instant, le chien est conditionné au son de la clochette, celle-ci constituant le stimulant conditionné. On devra pourtant de temps en temps redonner une injection d'acide sinon le réflexe disparaît. Si on introduit un nouveau stimulant lors de l'agitation de la clochette, par exemple un autre bruit, le réflexe faiblit ou disparaît complètement (inhibition externe).

Comme nous l'avons déjà évoqué dans l'introduction, le réflexe nauséeux est un réflexe inné qui peut être exagéré par les différentes expériences de la vie et plus particulièrement les expériences faites au cabinet dentaire.

Par exemple, les patients se rappellent d'une prise d'empreinte lors de laquelle ils ont cru étouffer. Avant celle-ci, ils ne souffraient pas de réflexe nauséeux extrême. Ensuite, dès qu'ils se sont retrouvés confrontés à la même situation, ils ont éprouvé des réflexes nauséeux. Mais ce n'est pas la prise d'empreinte qui a provoqué le réflexe nauséeux la première fois mais bien l'écoulement de pâte à empreinte dans le fond de la gorge mettant en danger le patient.

Aussi, le fait d'entendre le praticien spatuler la pâte, de sentir l'odeur de la préparation ou de voir le porte-empreinte chargé de matériau suffit à déclencher le réflexe nauséeux. Nous parlerons de réflexe sensoriel ou psychique lorsqu'il n'y a pas vraiment confrontation tactile au stimulus mais juste perception de celui-ci.

Tableau III : Analogie entre l'expérience de PAVLOV et le réflexe nauséeux conditionné lors de la prise d'une empreinte.

<b>Stimulus</b>	<b>Réponse réflexe</b>	<b>Stimulus conditionné</b>
Acide	Salivation	Son de la clochette
Stimulation tactile du fond de la gorge lors d'une empreinte	Réflexe nauséeux ou vomissement	Empreinte ou perception non tactile de celle-ci

Pour PAVLOV, le conditionnement demande du temps et plusieurs expositions alors que NEWTON prétend qu'il peut être très rapide (57). FOSTER et GLYNN-OWENS, du même

avis, expliquent que, comme le réflexe nauséeux a une valeur de survie, il est possible qu'un seul incident fort, ayant provoqué l'étouffement, suffise à créer un traumatisme à vie (31). Ce traumatisme est l'enregistrement, par le cerveau du stimulus conditionné dans l'arc réflexe.

Il sera aussi, souvent difficile, pour ces patients de supporter, tout corps étranger dans la cavité buccale. En revanche, il faut remarquer que l'alimentation ne pose aucun problème.

Comme un réflexe peut être conditionné, il peut se déconditionner ; c'est la base des thérapeutiques à long terme exposées plus loin.

### I-3-2 L'anxiété et renforcement du réflexe. (25)

Une autre hypothèse est que le stress favorise la survenue du réflexe nauséeux.

La confrontation au stimulus conditionné engendre une anxiété telle que le réflexe nauséeux est exagéré.

La peur est aussi génératrice de stress et le réflexe nauséeux peut être alors considéré comme une façon inconsciente de refuser les soins.

Il s'agit plus là d'un facteur favorisant qu'une réelle cause de réflexe nauséeux au même titre que la condition générale du sujet. Nous voyons néanmoins ici l'intérêt de détendre le patient.

Comme le réflexe rotulien est renforcé lorsque le patient serre les poings, KAHA, en 1949, a noté que si le patient saisit les accoudoirs, tend les épaules et immobilise le buste, nous pouvons être certains que le patient va avoir un réflexe nauséeux.

### I-3-3 Autre hypothèse.

WRIGHT, en 1981, estime que le patient peut souffrir de manière constitutionnelle d'un palais hypersensible (92).

Ainsi, nous pouvons déjà affirmer que dans la plupart des cas, les réflexes nauséeux hyperactifs face aux soins dentaires sont d'origine psychologique.

Laissons de côté le réflexe nauséeux classique et intéressons-nous dès à présent à la nausée et au vomissement. En effet, le réflexe nauséeux peut apparaître lors de ces mécanismes car il est considéré comme la partie haute du vomissement.

#### **I-4 : Autres mécanismes. (25)**

FAIGENBLUM écrit, en 1969, que le vomissement, donc le réflexe nauséeux, peut être induit par :

1-un degré inhabituel de stimulation d'une partie quelconque des voies digestives y compris palais, langue et amygdales (réflexe nauséeux normal ou exagéré),

2- une stimulation anormale des organes extérieurs aux voies digestives : utérus, reins, cœurs, canaux semi-circulaires,

3-des stimuli provenant des yeux, du nez, de la bouche sous forme de spectacles ou d'odeurs répugnants (concept de la stimulation sensorielle ou du vomissement psychique).

Les stimulations intra-buccales sont les causes principales de réflexe nauséeux qui peuvent gêner l'odontologiste dans sa pratique. Cependant nous devons aussi connaître les autres voies émettantes afin d'orienter convenablement le patient vers un spécialiste si les troubles ne peuvent être traités au cabinet dentaire.

Nous voyons grâce aux figures 8 et 9 les différentes voies, donc les différentes causes, qui engendrent le vomissement selon PESTEL et BOSSY.

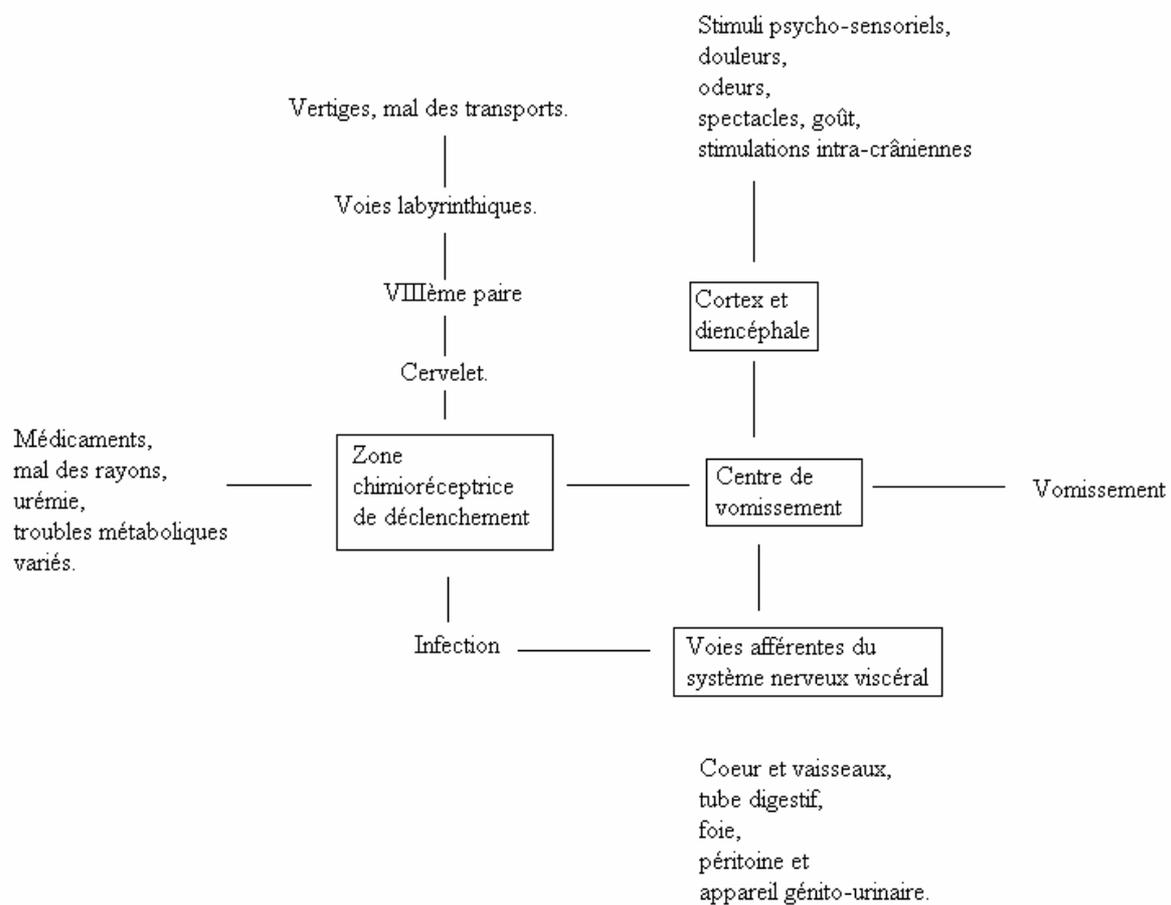


Figure 8 : Voies d'acheminement des stimuli émétisants au centre du vomissement.

D'après PESTEL M, 1969. (61)

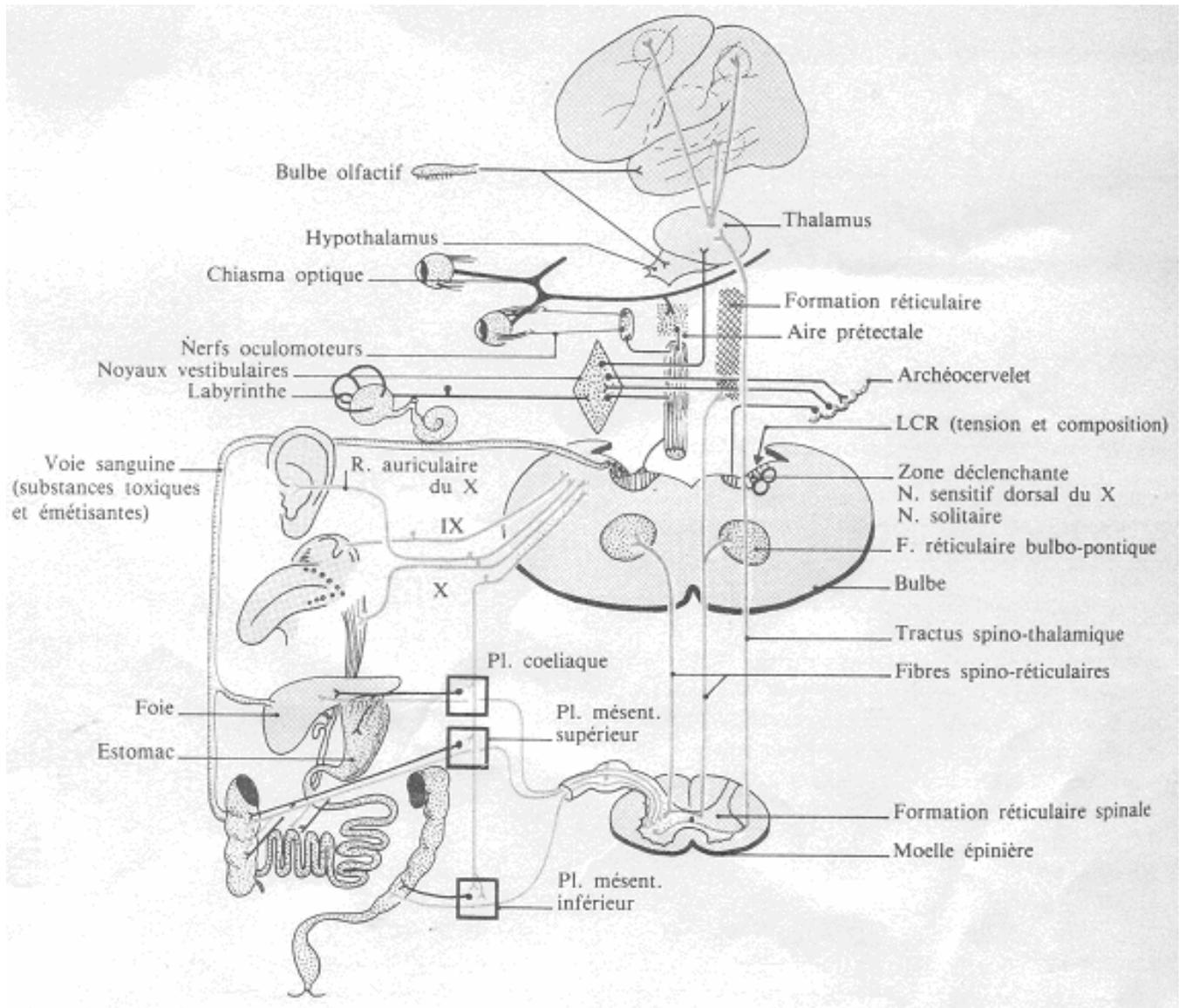


Figure 9 : Voies et centres des nausées et vomissements : les afférences.

BOSSY J, 1974. (12)

#### I-4-1 Réflexe psychique ou sensoriel. (13, 16, 22, 31)

Par association inter-centrale, les quatre sens que sont la vue, l'odorat, le goût et l'ouïe peuvent déclencher le réflexe nauséux par la perception de stimuli conditionnés.

Ce phénomène est aussi appelé vomissement anticipé et a été notamment étudié en chimiothérapie anticancéreuse où la nausée représente le premier stade de défense contre le produit toxique. Les drogues de chimiothérapie ont donc un pouvoir émétisant avant même d'être injectées ou ingérées.

La simple pensée à une situation peut engendrer le réflexe nauséux : c'est le réflexe nauséux psychogène proprement dit. Par exemple, FOSTER, GLYNN-OWENS et NEWTON, rapportent le cas d'un patient qui souffrait de réflexe nauséux à chaque fois qu'il s'imaginait insérant sa prothèse.

Il y a donc des associations provenant de structures nerveuses supra-bulbaires (corticales et diencephaliques) qui vont provoquer le réflexe nauséux puisque les voies afférentes des sens se terminent pour la vue, au niveau de l'aire visuelle corticale, pour l'olfaction, au niveau de l'hypothalamus et pour l'ouïe, au niveau des aires corticales 41 et 5b (BOSSY, 1990).

#### I-4-2 Mécanisme humoral et agents émétisants.

Voici une autre voie très importante qui peut provoquer nausée et vomissement. Elle concerne la zone chimio-réceptrice située dans l'area postrema.

Si les cellules de l'area postrema détectent une substance toxique dite émétisante dans le sang ou le LCR, ou une variation de pression de celui-ci, elles ordonnent immédiatement le vomissement pour éliminer toute substance toxique de l'estomac ; c'est un réflexe de protection.

En réalité, il n'y a pas toujours ingestion de substances toxiques (intoxication alimentaire, médicamenteuse ou professionnelle) car il existe aussi une production endogène de molécules émétisantes lors de situation inflammatoire ou infectieuse.

Nous verrons plus tard quelles sont ces substances émétisantes. Nous pouvons déjà penser aux drogues de chimiothérapie, aux médicaments et à leurs effets secondaires, aux toxines libérées lors d'infections ou aux médiateurs de l'inflammation libérés lors d'irradiations par exemple.

Il convient de préciser aussi que c'est par cette voie humorale que les variations hormonales de la femme enceinte donnent des nausées au premier trimestre de la grossesse (hyperprogestéronémie). Il en est de même pour certaines affections neurologiques.

#### I-4-3 Voies labyrinthiques.

Elles correspondent au mal de mer ou plus généralement aujourd'hui au mal des transports.

Le VIII<sup>ème</sup> nerf crânien ou nerf cochléo-vestibulaire est composé de deux nerfs : le nerf cochléaire qui est le nerf auditif vrai et le nerf vestibulaire qui renseigne le corps sur l'orientation et la direction plutôt que sur l'équilibration (GOUAZE, 1994). Il va du vestibule, petit organe de l'oreille interne, au noyau vestibulaire se situant dans le plancher du quatrième ventricule.

L'inadéquation entre la vue et le vestibule, lorsque nous lisons en voiture par exemple, peut provoquer nausées et vomissements.

#### I-4-4 Les afférences du tube digestif et voies externes au tube digestif.

Les nombreuses stimulations qui irritent les organes intra-thoraciques et intra-abdominaux peuvent aussi déclencher des nausées ou des vomissements.

Ceci explique notamment les nausées post-opératoires, les vomissements des gastro-entérites, des hépatites et des pancréatites.

Nous pouvons aussi penser aux souffrances de détresse respiratoire ou circulatoire (par exemple lors de l'infarctus du myocarde) qui s'accompagnent de sueurs, de diarrhées et de nausées. La sensibilité intéroceptive des viscères du thorax et de l'abdomen est transmise par les nerfs vagues ou les nerfs splanchniques.

Lorsque BORISON et WANG, en 1953, ont détruit sur des chiens l'area postrema, ils se sont rendus compte que le chien n'était plus réceptif à l'apomorphine. Par contre le sulfate de cuivre était toujours émétisant. Donc il y a une action périphérique de l'agent émétisant sur les parois du tube digestif qui sera aussi véhiculée par les nerfs vagues et splanchniques (figure 6).

Tableau IV : Récapitulatif des différentes voies qui mènent au vomissement

avec quelques exemples de stimuli.

<b>Voies menant au vomissement</b>	<b>Stimuli provoquant le vomissement</b>
1- Réflexe nauséeux tactile normal ou pathologique.	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Actes ORL, de gastro-entérologie et de pneumologie</li> <li>○ Actes d'odonto-stomatologie</li> <li>○ Cas particulier des prothèses dentaires</li> <li>○ Hypersalivation</li> </ul>

<p>2-Réflexe psychique ou sensoriel (forcément conditionné)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Vue</li> <li>○ Goût</li> <li>○ Odeur</li> <li>○ Pensée</li> <li>○ Ouïe</li> </ul>
<p>3-Mécanisme humoral et agents émétisants CTZ</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Infection</li> <li>○ Intoxication alimentaire médicamenteuse <i>dont chimiothérapie anti-cancéreuse</i> professionnelle</li> <li>○ Mal des rayons</li> <li>○ Troubles métaboliques variés <i>(hormonaux par exemple, lors des affections endocriniennes ou lors de la grossesse)</i></li> <li>○ Affections neurologiques. <i>Elles agissent le plus souvent directement sur la CTZ ou le CV (méningites, traumatismes crâniens, hypertension intracrânienne).</i></li> </ul>
<p>Voies labyrinthiques</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Mal des transports passe également par la CTZ (voie 3)</li> </ul>
<p>4-Afférences du tube digestif et des viscères  (véhiculées principalement par le X)  Cœur Vaisseaux Tube digestif Foie Péritoine Appareil génito-urinaire</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Intoxications</li> <li>○ Affections chroniques ou aiguës qui vont irriter les organes (infection ou inflammation) : <ul style="list-style-type: none"> <li>- gastro-entérites,</li> <li>- cancers,</li> <li>- infarctus du myocarde,</li> <li>- appendicite,</li> <li>- indigestions,</li> <li>- occlusions,</li> <li>- coliques néphrétiques, etc...</li> </ul> </li> </ul> <p>Ces affections vont provoquer le vomissement par la voie 3 et 4. Elles relâchent, pour la plupart d'entre elles, des molécules qui vont stimuler les chémorécepteurs périphériques et les nerfs qui remontent jusqu'au CV et agir par voie sanguine sur la CTZ.</p>

CV : centre du vomissement

CTZ : « central trigger zone » ou zone chimio-réceptrice

Nous pouvons aussi ajouter que le vomissement peut être induit par la peur, l'anxiété, une forte émotion ou par la stimulation tactile d'une région de l'oreille, prise en charge par le X ; c'est le réflexe d'ARNOLD (92).

### ***I-5 : Physiologie. (25, 68, 70)***

Le réflexe nauséeux est souvent comparé à la déglutition car ces deux actes utilisent les mêmes récepteurs, les mêmes nerfs et quasiment les mêmes muscles. Ils peuvent être considérés comme antagonistes.

### I-5-1 La déglutition. (70)

La déglutition fait transiter le bol alimentaire par le carrefour aéro-digestif supérieur. Elle nécessite l'arrêt de la respiration, associé à une légère accélération du rythme cardiaque ainsi que la fermeture des lèvres, de la glotte et des choânes.

La déglutition peut se décomposer en trois temps :

- un temps buccal, volontaire,
- un temps pharyngien, réflexe (dès que le bol alimentaire a franchi l'isthme du gosier),
- un temps œsophagien, lui aussi réflexe.

#### **Temps buccal :**

Une fois la mastication achevée, le buccinateur et les lèvres placent le bol alimentaire sur la langue. La mandibule s'immobilise par l'action des muscles élévateurs : les dents sont alors en position d'intercuspidation maximale.

Ensuite les muscles du plancher de la bouche (mylo-hyoïdiens, génio-glosses et génio-hyoïdiens) entraînent l'élévation et la protraction de la langue. La pointe linguale vient s'appuyer sur la région rétro-incisive du palais.

Enfin la langue se creuse, formant une gouttière longitudinale, puis une onde péristaltique involontaire, créée par la musculature intrinsèque, propulse le bol alimentaire vers l'oropharynx. Celle-ci est complétée par l'action des muscles styloglosses, palatoglosses et pharyngoglosses qui tirent la masse linguale vers l'arrière.

#### **Temps pharyngé :**

Le bol alimentaire passe l'isthme du gosier grâce à l'écartement des deux piliers du voile. A partir de cette zone, la déglutition ne peut plus être arrêtée. Le voile du palais s'élève et vient fermer la communication avec les fosses nasales en se plaquant contre la paroi postérieure du pharynx.

Le sphincter supérieur de l'œsophage se relâche.

L'épiglotte ferme la glotte, de façon active grâce aux muscles arythénoïdiens et de façon passive par l'élévation de l'os hyoïde sous l'action des muscles sus-hyoïdiens.

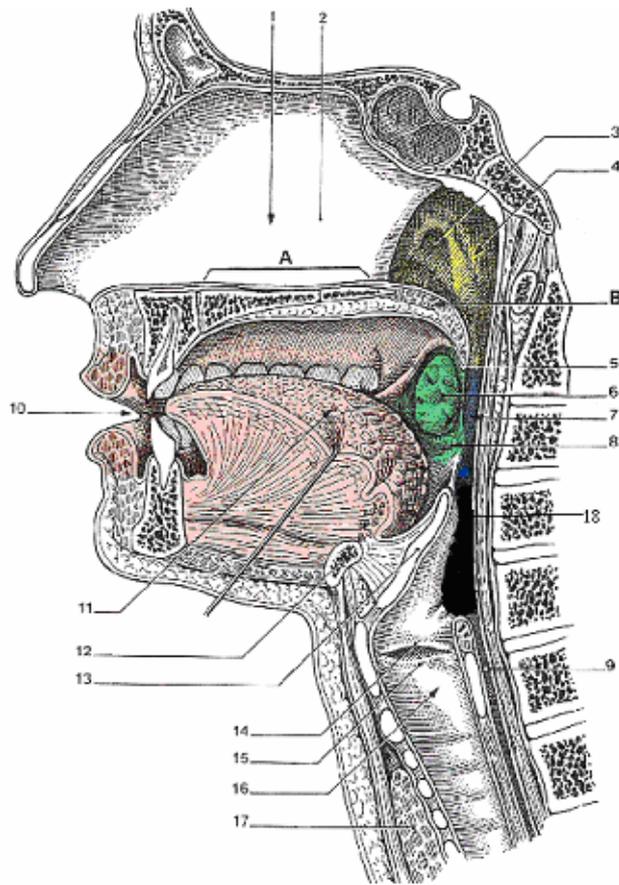
Le bol alimentaire progresse dans le pharynx grâce :

- au recul de la base de la langue qui agit comme un piston,
- à la contraction séquentielle des constricteurs supérieurs, moyens et inférieurs du pharynx,

- et enfin grâce à un mécanisme d'aspiration de l'oropharynx vers l'hypopharynx.

Lors du **temps œsophagien**, le sphincter supérieur de l'oesophage s'ouvre. Le bol alimentaire passe d'une zone de haute pression à une zone de basse pression puis progresse dans l'œsophage grâce au péristaltisme de celui-ci et à la pesanteur. Ensuite le bol alimentaire passe le cardia pour arriver dans l'estomac et une autre déglutition est alors possible.

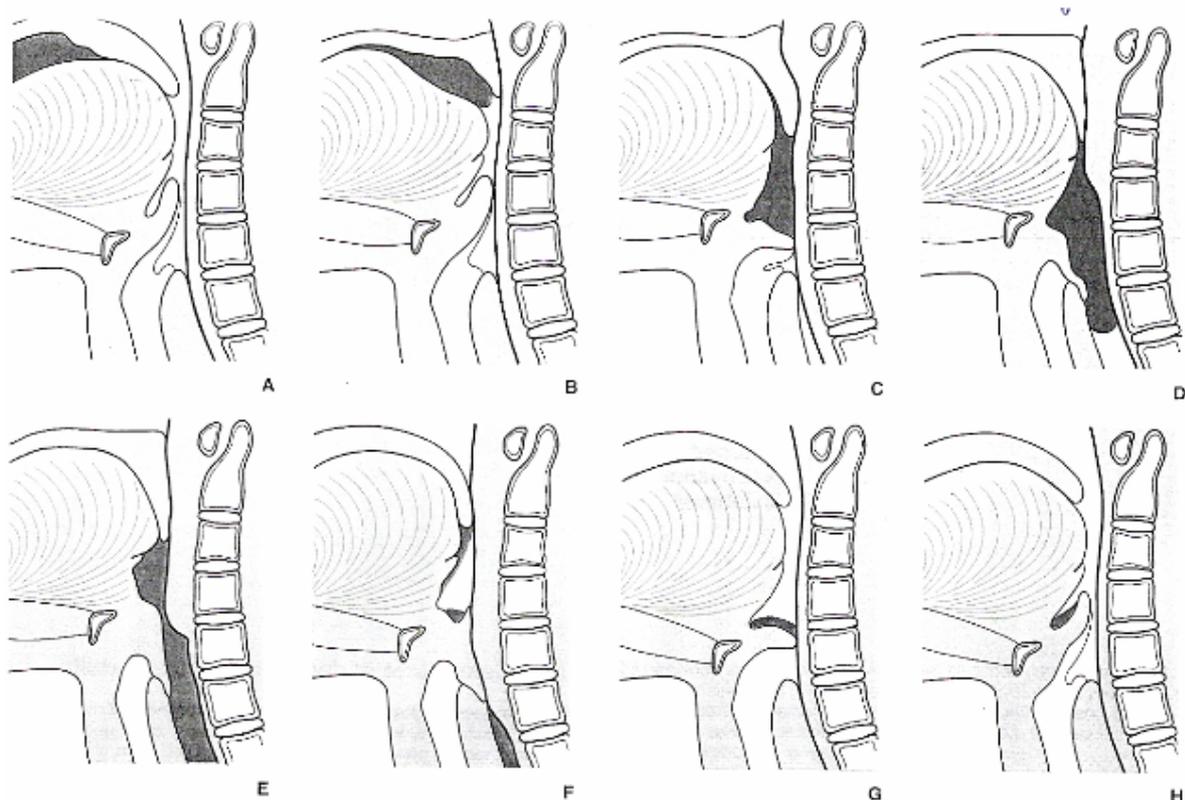
Le vomissement concerne les mêmes muscles mais leurs contractions sont spasmodiques et incoordonnées (78).



- A-Palais dur
- B-Palais mou
- 1-Cavité nasale
- 2-Septum nasal
- 3-Ostium pharyngé de la trompe auditive
- 4-Naso-pharynx (jaune)
- 5-Arc palatoglosse
- 6-Tonsille palatine
- 7-Oro-pharynx (bleu)
- 8-Isthme du gosier (vert)
- 9-Oesophage
- 10-Fente orale
- 11-Cavité orale (rose)
- 12-Os hyoïde
- 13-Epiglotte
- 14-Pli ventriculaire
- 15-Pli Vocal
- 16-Cavité laryngée
- 17-Glande thyroïde
- 18-Hypo-pharynx (noir)

Figure 10 : Coupe sagittale médiane de la face et du cou.

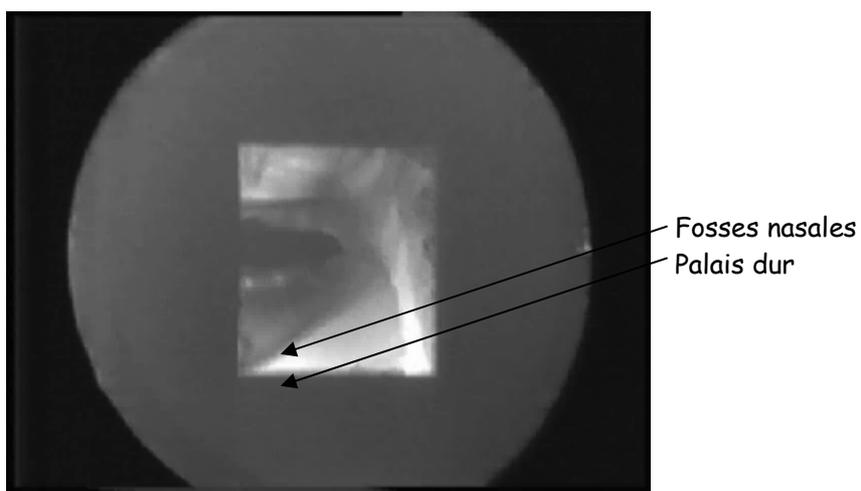
D'après KAMINA P, 1996. (41)



- A. Temps buccal : le bol alimentaire est retenu en arrière par le voile contracté sur la base de la langue.  
 B. Le bol alimentaire passe dans l'oropharynx, le voile est relevé.  
 C. Le bol entre dans l'hypopharynx, l'épiglotte est en position horizontale.  
 D. L'épiglotte est complètement éversée, les voies aériennes sont fermées, le sphincter supérieur de l'oesophage est ouvert, l'os hyoïde est à son apogée.  
 E et F. Fin du péristaltisme pharyngé.  
 G et H. Retour en position de repos, l'épiglotte est verticale.

Figure 11 : La déglutition.

D'après ROBERT D, GIOVANNI A et ZANARET M, 1996. (70)



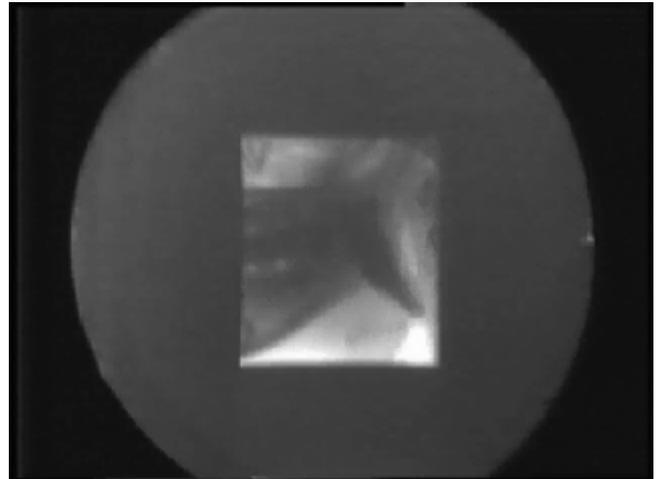
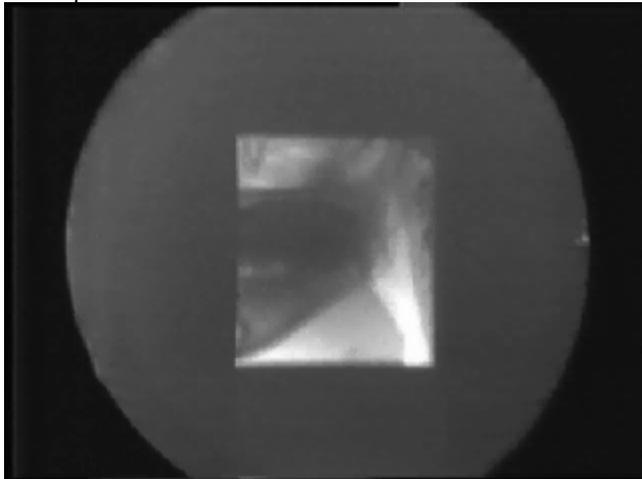
Bol alimentaire (il s'agit, dans cette expérience d'eau mélangée à un produit de contraste iodé type HEXABRIX®)

Cervicales

Pharynx

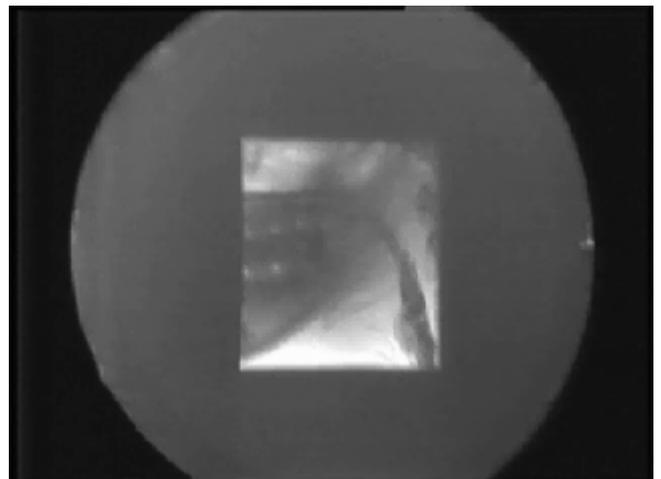
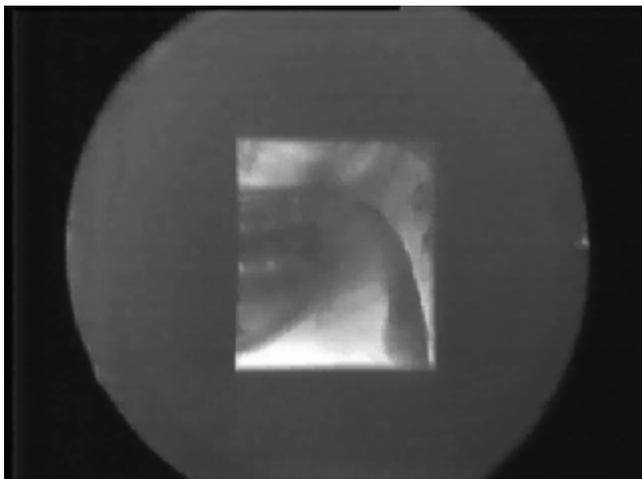
Mandibule

1 Temps buccal



2 Le bol alimentaire est projeté vers l'arrière.

3 Temps pharyngien. Action des constricteurs du pharynx.



4 Le bol alimentaire ne passe pas la glotte.

5 Temps oesophagien.

Figure 12 : Enregistrement radio-cinématographique de la déglutition.

Choix de cinq images. PERRIN D. en collaboration avec le Dr PEUVREL E.

I-5-2 Le vomissement. (22, 25)

Le vomissement est généralement accompagné d'épisodes de nausées et de réflexes nauséux. En fait, il finalise cette série de trois événements. Lors du vomissement, il y a évacuation par la bouche du contenu gastrique et d'une faible partie du contenu intestinal.

Avant le vomissement, les muscles abdominaux et diaphragmatiques se relâchent, sous le contrôle des nerfs phréniques (X). Ceci exerce une tension sur les terminaisons nerveuses des parois oesophagienne et gastrique (par effet de la pesanteur) qui occasionne une hypersialorrhée ; le malade déglutit souvent.

Le vomissement débute par un effort inspiratoire profond, la glotte se ferme et le larynx s'élève grâce à la musculature pharyngée et laryngée. Le sphincter supérieur de l'œsophage s'ouvre et le voile du palais vient fermer en arrière la communication entre le naso-pharynx et l'oro-pharynx.

Ensuite, la forte contraction du diaphragme, relayée par la contraction des muscles abdominaux, comprime l'estomac. Le pylore étant fermé et le cardia ouvert, le contenu de l'estomac est brusquement évacué par la bouche (figure 13).

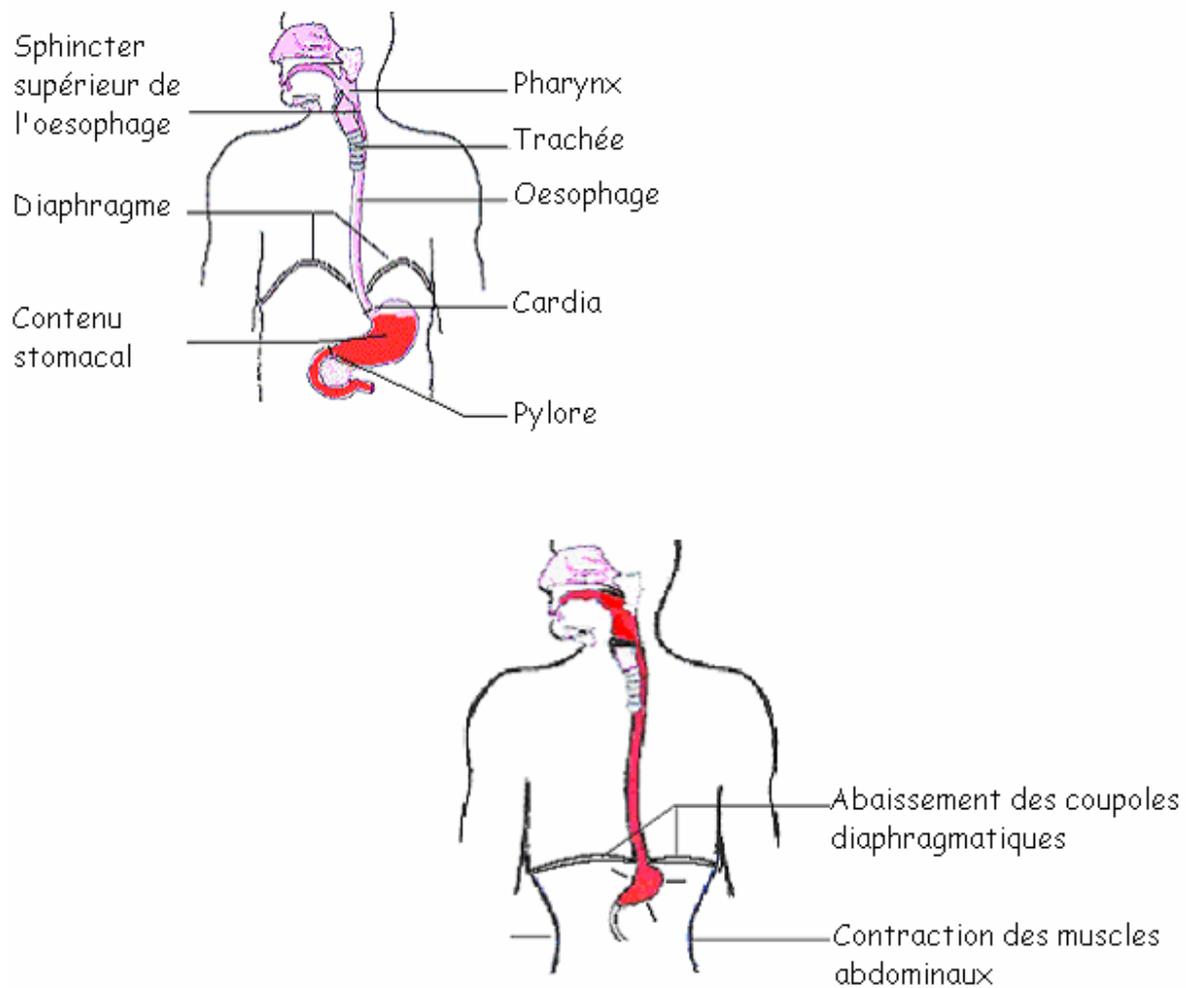


Figure 13 : Evacuation du contenu gastrique lors du vomissement. (39)

### I-5-3 Le réflexe nauséux. (19, 90)

La description du réflexe nauséux revient à KHAN en 1949. Elle correspond à la séquence musculaire inverse de la déglutition (WODA, 1983) :

- 1- plissement des lèvres ou tentative de fermeture des mâchoires,
- 2- élévation et creusement de la langue avec une rotation d'arrière en avant,
- 3- élévation du palais mou et de l'os hyoïde,
- 4- contraction des piliers antérieurs et postérieurs du palais,
- 5- élévation, contraction et rétraction du larynx et fermeture de la glotte,

- 6- passage forcé d'air à travers la glotte produisant ce son caractéristique du « retching » qui n'a pas d'équivalent en français puisque « gagging » comme « retching » sont traduits par haut-le-cœur,
- 7- salivation excessive, larmoiement et sudation,
- 8- spasme des muscles respiratoires et vomissement possible.

Il y a aussi, lors du vomissement, une pression intra-thoracique telle qu'il y a insuffisance de retour veineux et donc dilatation des veines de la face et du cou.

#### I-6 : Réflexes complémentaires pouvant rentrer en jeu. (7, 13, 85)

Le vomissement s'accompagne souvent de sudation, de pâleur, de larmoiement, d'hypersalivation, de toux, d'hypotension et de tachycardie ; mais ces signes d'accompagnement végétatifs ne sont pas obligatoires.

Ceci est dû à la proximité qui existe entre le centre du vomissement et les centres de la salivation, de la respiration, vasomoteur etc...

Par contre, ces fonctions sont hiérarchisées ; le réflexe respiratoire domine par exemple le réflexe nauséux. C'est pour cette raison qu'en apnée, le réflexe nauséux est impossible (VAN OVEREST-EERDMANS et SLOP, 1985).

## CHAPITRE II : ETIOLOGIES (25)

Nous avons choisi, comme FAIGENBLUM et KROL, de classer les éléments qui provoquent le réflexe nauséux, en stimuli **somatogéniques** (qui touchent physiquement le corps) et en stimuli **psychogéniques** (qui regroupent les perceptions sensorielles, les pensées et les sentiments comme la peur).

Dans l'étude de WRIGHT (1981), sur cinquante trois patients souffrant de réflexe nauséux exagéré :

- 83% attribuent ce dernier à un objet introduit trop profondément dans la bouche,
- 41,5% à une pensée spécifique,
- 15,1% à un goût,
- 9,4% à une vision,
- 5,7% à une odeur ou une senteur et 3,8% à un bruit.

Seulement 13,2% des patients sont conscients que la peur favorise la survenue du réflexe nauséux (93).

II-1 : Stimuli somatogéniques.

II-1-1 D'ordre local.

II-1-1-1 Oto-rhino-laryngologie. (21)

Dans la pratique de l'ORL, le praticien est aussi confronté au réflexe nauséux. En effet lors de l'inspection (rhinoscopie postérieure, examen de l'oropharynx ou de l'hypopharynx), le miroir laryngé, touchant une paroi, peut provoquer ce réflexe. Il faudra donc prendre garde à éviter tout contact avec ces parois. Il sera également important de préchauffer le miroir, d'une part pour éviter la buée, d'autre part pour limiter la différence de température en cas de contact avec la muqueuse.

Si le patient est sujet aux réflexes nauséux extrêmes, il sera conseillé, pour ces examens, d'utiliser un fibroscope souple, introduit par voie nasale moins réflexogène.

Le touché pharyngé ganté est également susceptible de provoquer le réflexe nauséux (par exemple lors de la palpation d'une tumeur sur le sillon amygdalo-glosse). Il est donc

recommandé d'effectuer ce geste en fin de consultation, associé ou non à une anesthésie de contact.

La pneumologie et la gastro-entérologie sont aussi concernées par les réflexes du carrefour aéro-digestif supérieur, lors du passage de sondes ou lors d'examens endoscopiques.

#### II-1-1-2 Odonto-stomatologie. (14, 25)

Lors des soins en odontologie, les stimuli tactiles de la cavité buccale et du pharynx, capables d'engendrer le réflexe nauséux, sont nombreux. Nous pouvons citer par exemple :

- le miroir qui repousse la langue ou inspecte la limite palais dur/palais mou,
- l'automaton ou le coton salivair placé en zone para-linguale,
- la palpation des loges sublinguales, sub-mandibulaires ou de la base de langue,
- la réalisation d'un cliché rétro-alvéolaire des molaires mandibulaires (surtout lorsque nous insistons pour que les apex apparaissent sur la radiographie) mais aussi des molaires maxillaires (selon l'étude de SEWERIN (1984), le risque de réflexe nauséux est plus important pour les molaires maxillaires que pour les molaires mandibulaires),
- le contact d'un instrument trop froid,
- l'essai d'un porte-empreinte volumineux.
- le matériau d'empreinte qui coule dans la gorge ou touche le dos de la langue,
- la pompe à salive ou l'aspiration chirurgicale,
- l'accumulation au fond de la gorge de salive ou d'eau du spray de refroidissement en présence d'une aspiration inefficace,
- la perte d'un instrument, d'une couronne ou d'un fragment dentaire au fond de la gorge,
- l'amalgame d'argent qui tombe par mégarde au fond de la bouche,
- la digue de par sa position postérieure dans la cavité buccale et/ou par obstruction de celle-ci...

En résumé, tout objet qui pourrait obstruer les voies aériennes est susceptible, lorsqu'il est placé dans la bouche ou tombe au fond de celle-ci, de provoquer le réflexe nauséux. Le risque est aggravé s'il y en a plusieurs ou s'ils sont placés avec force.

### II-1-1-3 Cas particulier des prothèses dentaires.

La prothèse fixée unitaire ou plurale, de par sa fixité, ne provoque pas de réflexe nauséux. Elle est très vite intégrée par le patient dans son schéma corporel et ne constitue alors plus un corps étranger (sauf cas exceptionnel de non respect du couloir prothétique, des rapports intermaxillaires ou de l'occlusion).

Le problème concerne les prothèses amovibles partielles et plus particulièrement les prothèses amovibles complètes maxillaires ou mandibulaires. Ces dernières sont difficiles à réaliser et peuvent provoquer le réflexe nauséux si certains impératifs ne sont pas respectés. Une erreur dans la réalisation doit être suspectée en priorité quand il n'y a jamais eu, avant ou pendant le traitement, de réflexe nauséux. Une cause organique ou le refus psychologique inconscient des prothèses ne seront incriminés qu'en dernier lieu.

Pour MEANS et FLENNIKEN cité par FARMER et CONNELLY, le réflexe nauséux en prothèse amovible totale (PAT) est dû à :

- une rétention insuffisante,
- une dimension verticale d'occlusion (DVO) incorrecte,
- une malocclusion,
- un espace lingual non respecté,
- des bords postérieurs épais ou
- un joint postérieur palatin inadéquat.

Le réflexe nauséux est permanent. Le patient, constamment gêné, se résigne à se passer de sa ou ses prothèses. Face à cet échec, il risque de se convaincre qu'il ne peut supporter aucune prothèse même correctement réalisée.

Il existe donc des points particuliers dans la réalisation d'une prothèse amovible totale qui doivent être respectés pour éviter le réflexe nauséux (25).

#### II-1-1-3-1 La triade de HOUSSET. (49)

Rétention, stabilisation et sustentation sont les trois qualités fondamentales d'une prothèse réussie. La prothèse instable rappelle trop souvent à son porteur qu'il a un corps étranger dans la bouche et excite par ses mouvements les zones tactiles du réflexe nauséux. L'instabilité de la prothèse augmente donc le risque de réflexe nauséux.

#### II-1-1-3-2 L'occlusion.

L'occlusion est un facteur important de stabilisation des prothèses. Celles-ci doivent s'affronter selon des axes de forces stabilisatrices et homogènes. Pour éviter le réflexe nauséux, il faut donc un montage occlusal adapté suivi d'une équilibration rigoureuse. Le montage des dents se fait généralement selon le concept de l'occlusion bilatéralement équilibrée (26), suivant des impératifs théoriques, esthétiques, biomécaniques et anatomiques (63).

#### II-1-1-3-3 Le joint périphérique.

Il ne faut aucune sur-extension du joint périphérique. Selon la littérature, les zones latéro-tubérositaires maxillaires et paralinguales sont les zones les plus susceptibles de provoquer le réflexe nauséux s'il y a une sur-extension. Le patient doit pouvoir oublier qu'il porte une prothèse (24, 59).

Le réflexe nauséux peut également être occasionné par une sous-extension ; PASTORELLO rapporte le cas d'un patient qui souffre, à la phonation, de réflexe nauséux avec sa nouvelle prothèse complète maxillaire. La prothèse a été méticuleusement inspectée ; il y avait une lacune au niveau vestibulaire de la tubérosité maxillaire droite. Ce manque fut comblé dans un but diagnostique par de la cire type Kerr® et les réflexes nauséux disparurent. La cire fut donc remplacée définitivement par de la résine.

#### II-1-1-3-4 Le joint vélo-palatin (« postdam »). (6, 19, 49, 93)

Une sur-extension du joint postérieur est souvent évoquée dans les problèmes de réflexe nauséux (83% des patients se plaignent de quelque chose qui va trop loin au fond de la gorge). En effet, sa localisation étant difficile, il est parfois réalisé, arbitrairement par le

technicien prothésiste mais peut également être incriminé et raccourci par erreur ce qui a pour effet d'aggraver le trouble.

Le joint postérieur doit se situer normalement, en arrière de la jonction palais dur/palais mou, entre les deux lignes de vibration du palais mou décrites par SILVERMAN en 1971. La ligne de vibration antérieure est mise en évidence par la prononciation brève et vigoureuse du phonème « AH », elle correspond à la jonction palais dur/palais mou. La ligne de vibration postérieure est quant à elle, mise en évidence par la prononciation prolongée du même phonème.

La réalisation du joint vélo-palatin exige donc une recherche individuelle pour chaque patient ainsi que la prise en compte du type de palais. BEGIN et ROHR, en 1983 décrivent différentes méthodes de détermination clinique du joint postérieur : technique par grattage, technique fonctionnelle et technique mixte (6).

Selon BEGIN et ROHR, le bord postérieur de la PAT maxillaire peut susciter le réflexe nauséux :

⇒ par stimulation de la base de langue,

si l'épaisseur de résine est exagérée,

si le joint est coupant et insuffisamment arrondi

ou si sa localisation est trop antérieure,

⇒ au niveau du palais mou,

si sa localisation est trop postérieure

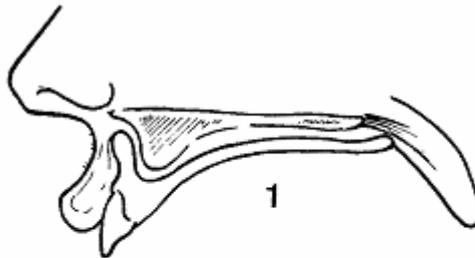
ou s'il est insuffisamment compressif

(il y a un risque de perte et de reprise de contact entre la prothèse et le palais lors de la phonation).

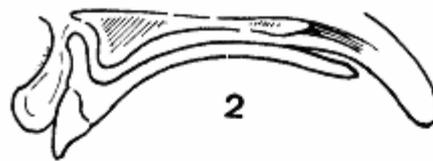
Le joint vélo-palatin doit être étanche, au repos comme en fonction, pour assurer la rétention et la stabilisation. Il évite la bascule antérieure de la prothèse et possède aussi un rôle dans la sustentation par le principe de recouvrement maximal. En outre, il renforce la prothèse mécaniquement en réalisant une entretoise plus épaisse de résine postérieure. Le joint postérieur ne doit pas gêner les mouvements du palais mou, que ce soit l'élévation, l'abaissement ou la vibration.

Selon LEJOYEUX, si la pression exercée par le joint vélo-palatin est trop faible, il y a une sensation de « chatouillement », la prothèse a tendance à se décoller et ceci provoque, par entrée ou sortie de salive (ou d'air) sous la prothèse, le réflexe nauséux (19). Le patient ne doit ressentir aucune discontinuité entre le faux palais prothétique et le palais mou.

**Le joint postérieur doit être très compressif afin de réduire au minimum la sensibilité locale et d'améliorer la rétention de la prothèse. Le bord postérieur de la prothèse supérieure ne doit pas constituer ni saillie, ni solution de continuité perceptible par la face dorsale de la langue.**



**- Si le bord postérieur de la prothèse n'assure aucun joint, ne comprime pas le palais mou ou s'étend trop en arrière, la rétention est déficiente, les pertes et reprises de contact répétées entre le voile et la prothèse déclenchent le réflexe nauséux.**



**- Si le bord postérieur est trop court, si le joint n'est pas étanche, si une saillie est ressentie par la face dorsale de la langue, le réflexe nauséux est possible.**

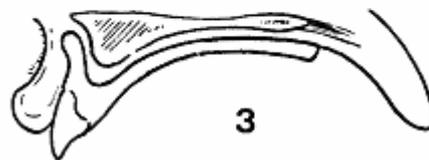


Figure 14 : Le joint vélo-palatin.

LEJOYEUX J, 1979. (49)

#### II-1-1-3-5 La finition.

Il est important que la surface du faux palais ne soit pas trop lisse. Selon JORDAN (1954), cité par HOAD-REDDICK, il est même possible de rajouter des stries sur la résine ou de reproduire les papilles sous-jacentes (rétroincisives et bunoïdes) (40).

#### II-1-1-3-6 Espace de DONDERS.

L'espace de DONDERS est l'espace libre qui existe entre la langue et le palais. La plaque prothétique en résine doit être d'une certaine épaisseur pour résister à la fracture. Cependant, si elle est trop épais, elle empiète sur cet espace et provoque une sensation d'encombrement. Les plaques bases métalliques présentent l'avantage d'être résistantes et fines mais de masse plus élevée que la résine. Il est donc intéressant d'utiliser un alliage de titane plus léger et ayant une meilleur mouillabilité.

Il en est de même si la DVO est sous- évaluée : la langue se retrouve « écrasée » et l'espace de DONDERS n'est alors pas respecté (figure 17).

#### II-1-1-3-7 Espace lingual. (49, 78)

L'espace lingual est l'espace dévolu à la langue. S'il n'est pas respecté, il y a aussi une sensation d'encombrement et d'étouffement. Souvent mis en cause, le couloir prothétique de montage des dents mandibulaires est trop interne et empiète sur l'espace lingual. Le volume de la langue se déplace donc vers le haut et l'arrière, et touche plus souvent le palais, ce qui déclenche le réflexe nauséux. Chez le sujet édenté, non appareillé de longue date, ceci est très fréquent car la langue s'étale pour pallier le manque de dents et lorsque celui-ci va être appareillé, le « volume acquis » va se déplacer vers le haut (figure 16).

Lors du montage des dents, l'idéal serait de placer celles-ci dans un plan frontal à l'aplomb des crêtes édentées pour profiter d'un maximum de sustentation. Mais pour résister aux forces déstabilisatrices occlusales, elles seront placées selon l'axe inter-crête (figure 15).

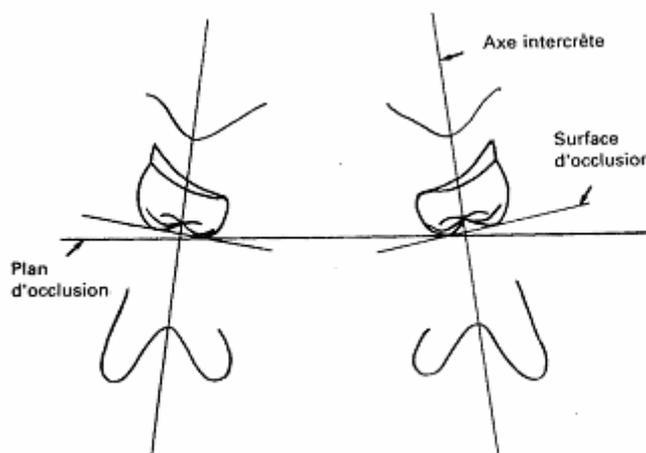


Figure 15 : Axes et surfaces de référence dans le plan frontal.

POMPIGNOLI M, 1997. (63)

Etant donné la direction de la résorption osseuse (centrifuge à la mandibule et centripète au maxillaire), nous allons nous trouver, dans nombre de cas, avec des molaires mandibulaires qui débordent en dedans la crête édentée, empiétant sur l'espace lingual. Il faut également veiller à l'épaisseur de résine et au choix de la taille des dents (63).

Lorsque la détermination du couloir prothétique est délicate, nous pouvons faire appel à la piézographie (44).

L'espace, enregistré par la piézographie, se situe entre la sangle buccinato-labiale et la langue ; là, les pressions musculaires s'équilibrent. Chez le sujet édenté, c'est même une zone virtuelle puisqu'elle correspond à un fin film salivaire.

Les prothèses vont repousser les murs de cet espace neutre. Les pressions ainsi exercées de part et d'autre des prothèses peuvent les stabiliser comme les déstabiliser. L'important est que la résultante de ces forces au repos ou en action soit toujours inférieure aux forces de rétention des prothèses. Ainsi, les prothèses seront stables.

La piézographie est l'enregistrement de cet espace neutre transformé en espace piézographique par une pâte à prise lente. Le matériau utilisé peut être une résine ou un silicone. Elle se réalise en deux temps, d'abord à la mandibule puis au maxillaire. On enregistre ce couloir d'équilibre entre les pressions lors des mouvements de déglutition et de phonation. C'est dans cet espace, que devront être placées les dents prothétiques.

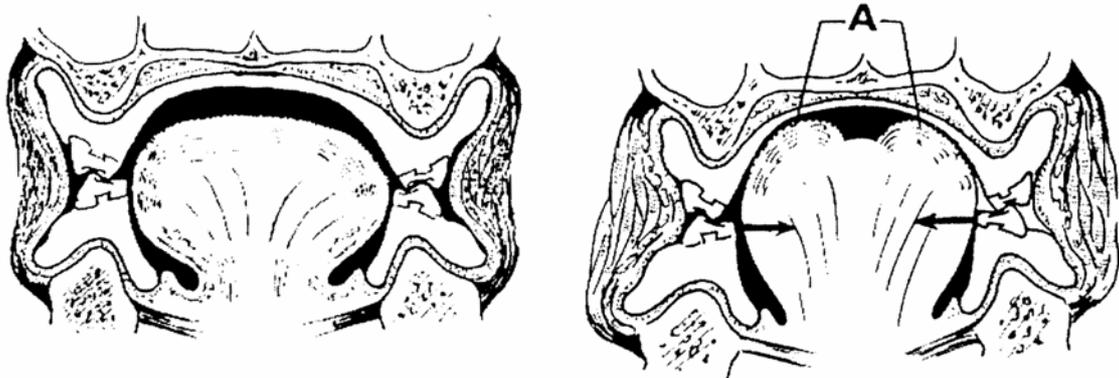


Figure 16 : Espace lingual non respecté par le couloir prothétique.

LEJOYEUX J, 1979. (49)

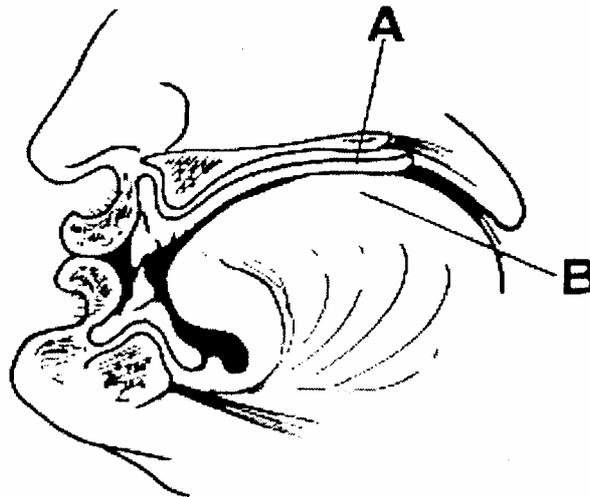


Figure 17 : DVO insuffisante : écrasement de la langue.

LEJOYEUX J, 1979. (49)

#### II-1-1-3-8 Dimension verticale d'occlusion et espace libre d'inocclusion. (46, 49)

KROL a trouvé, lors d'une étude sur une centaine de patients souffrant de réflexe nauséux, que cet espace était souvent inadéquat, par surévaluation de la DVO. Les patients furent soulagés par un simple meulage ou par remontage des dents avec une DVO inférieure. KROL explique qu'avec une DVO surévaluée, les muscles élévateurs de la mandibule ne peuvent se relâcher normalement. Le spasme engendré se transmet par les chaînes musculaires (notamment de la déglutition) au tensor palati qui va abaisser le voile du palais. Ainsi le patient aura l'impression que sa prothèse maxillaire s'étend trop loin au fond de la gorge. Une

DVO sous-évaluée sera mieux supportée mais peut aussi engendrer des réflexes nauséux car l'espace de DONDERS n'est pas respecté (figure 17).

#### II-1-1-3-9 Utilisation d'adhésif.

L'utilisation d'adhésif peut être conseillé en seconde intention pour une raison de confort. Elle serait même une aide psychologique pour les porteurs de prothèse (BASTIEN, 1974). SCHOLE estime néanmoins qu'elle ne fait qu'augmenter le risque de réflexe nauséux (78).

#### II-1-2 D'ordre général. (13, 68, 93)

Plusieurs pathologies générales, qu'elles soient chroniques ou aiguës, s'accompagnent de nausées et de vomissements. Aussi les traitements mis à la disposition du médecin peuvent, par leurs effets secondaires, engendrer des vomissements. Nous trouverons également dans cette partie, toutes les substances émétiques.

Nous rapportons un catalogue non exhaustif de ces situations d'ordre général qui donnent des nausées et des vomissements. Ces conditions générales vont provoquer le réflexe de vomissement mais aussi augmenter la sensibilité du patient au réflexe nauséux (85). Ainsi une stimulation légère, en dessous du seuil de déclenchement habituel, pourra provoquer le réflexe nauséux.

Les nausées et les vomissements peuvent être provoqués (68) :

⇒ par des événements périphériques qui agissent via le nerf vague :

- la distension gastrique, un obstacle ou une occlusion intestinale,
- la stimulation de chémorécepteurs périphériques sensibles à :
  - \* la libération de substances de l'inflammation (interleukines, prostaglandines, histamines) lors de pathologies aiguës : péritonite, appendicite, ischémie mésentérique, pancréatite, toxines, choc anaphylactique etc...

\*la libération massive de sérotonine par les cellules chromaffines sous l'action de toxines bactériennes, de médicaments (chimiothérapie),

- l'activation de récepteurs dopaminergiques ou  $\alpha$  2adrénergiques périphériques,
- l'activation des afférences non digestives du nerf vague comme lors de l'infarctus du myocarde (face basale),

⇒ par des événements centraux :

- l'activation de l'area postrema sous l'action de toxines sériques, d'anomalies métaboliques ou hormonales, de médicaments en particulier sérotoninergiques, dopaminergiques,  $\alpha$  2adrénergiques et histaminergiques,
- les pathologies du liquide céphalo-rachidien, en particulier lors des méningites,
- le système vestibulaire mis en jeu en particulier dans les cinétoses,
- l'hypertension intracrânienne.

Il aurait été intéressant de classer chaque stimulus en fonction de la voie qu'il emprunte pour provoquer le vomissement (comme dans le tableau IV). Cependant, ils agissent souvent par des voies multiples et complexes. Nous avons donc préféré les classer par spécialités médicales (tableau V).

Tableau V : Principales causes de vomissements aigus et chroniques.

<b>Spécialités médicales</b>	<b>Causes de vomissements</b>
Affections digestives et métaboliques	Gastrites et entérites Indigestions Acétonies Hyperchlorhydries Carcinomes de l'estomac ou du pancréas Alcoolisme Constipations et flatulences Ulcères de l'estomac Troubles dysphagiques ou anorexiques
Affections hépato-	Hépatites

biliaires	Pancréatites Coliques hépatiques Cholécystites Cancers primitifs ou secondaires du foie	
Syndrome chirurgicaux abdomino- pelviens	Péritonites Appendicites aiguës Occlusions intestinales Kystes de l'ovaire Sténoses pyloroduodénales	
Affections neurologiques	Traumatismes crâniens avec hématome Hypertension intra-crânienne Méningites Encéphalites Atteintes labyrinthiques/mal des transports Epilepsies Tumeurs Migraines Vertiges	
Affections cardio-respiratoires	Infarctus du myocarde Asystolies Bronchites Crises d'asthme	
Affections endocriniennes	Vomissements thyro-toxiques de la maladie de Basedow Céto-acidose du coma diabétique Insuffisances surrénaliennes aiguës Phéochromocytomes Hypercalcémies Hyponatrémies	
Maladies infectieuses aiguës	Maladies infectieuses de l'enfant Coqueluches Scarlatines	
Intoxications médicamenteuses, professionnelles et alimentaires  Plusieurs molécules ont comme effet principal ou secondaire : nausées et vomissements. Ce sont des peptides, des hormones ou des neurotransmetteurs. Elles peuvent agir soit par action centrale directement sur la trigger zone (area postrema), soit par action périphérique ; en stimulant les récepteurs présents dans les parois du tube digestif.  L'apomorphine ou les alcaloïdes de l'ergot de seigle ont une action centrale émétisante alors que la digitaline et le sulfate de cuivre ont une	médicamenteuses	<ul style="list-style-type: none"> <li>- chloroforme, éther</li> <li>- salicylates, anti-inflammatoires</li> <li>- antibiotiques</li> <li>- antiparkinsoniens</li> <li>- oestrogènes</li> <li>- contraceptifs oraux</li> <li>- anesthésiques surtout l'anesthésie générale</li> <li>- quinine et quinidine</li> <li>- alcaloïdes de l'ergot de seigle</li> <li>- digitaline</li> <li>- ipéca</li> <li>- apomorphine et morphine, tous les opioïdes</li> <li>- émétine</li> <li>- colchicine</li> <li>- théophylline</li> <li>- bromocriptine</li> <li>- antimétopiques : drogues de chimiothérapie</li> </ul>
	Alimentaires et professionnelles	<ul style="list-style-type: none"> <li>- les champignons vénéneux</li> <li>- la nicotine</li> <li>- le café</li> <li>- sulfate de zinc, de cuivre</li> <li>- moutarde</li> <li>- l'alcool</li> <li>- plomb, arsenic, mercure</li> <li>- acides forts, alcalins forts</li> <li>- eau de javel, permanganate de potassium</li> <li>- acide sulfamique et sulfanilique (détartrant pour cafetières)</li> </ul>

action périphérique (53). L'aspirine, les AINS, la théophylline, les inhibiteurs calciques, les beta bloquants, les dérivés nitrés, le diazépam et les atropiniques baissent le tonus du sphincter inférieur de l'œsophage favorisant les régurgitations.		<ul style="list-style-type: none"> <li>- monoxyde de carbone</li> <li>- antirouille</li> <li>- insecticides, herbicides, raticides</li> <li>- toluène, xylène</li> <li>- essence, white-spirit, kérosène</li> </ul>
Troubles de l'appareil uro-génital	lithiases urinaires coliques néphrétiques salpingites urémie grossesse extra-utérine	
Troubles oculaires	Glaucomes Strabismes	
Radiothérapies	Il y a libération de substances dans le sang par l'action des rayons qui agissent sur la zone chimioréceptrice (61).	

\*cas particuliers :

⇒ La grossesse.

Selon MARSONI et BONDI (1966), les vomissements gravidiques sont dus à une hyperexcitabilité du centre du vomissement, phénomène lié au taux élevé de gonadotrophine chorale et de progestérone et à une baisse de la fonction corticosurrénalienne.

25% à 50% des femmes vomissent lors du premier trimestre de gestation (61).

⇒ Nausées et vomissements post-opératoires.

Les vomissements post-opératoires sont liés à l'anesthésie générale ou à la manipulation des organes thoraciques et abdominaux très sensibles.

⇒ L'hypersalivation.

L'accumulation de salive au fond de la gorge peut aussi favoriser la survenue de réflexes nauséux. L'hypersalivation possède différentes causes : maladies endocrines, intoxications au plomb, au mercure ou à l'iode, grossesses, causes neurologiques (épilepsies ou tumeurs

touchant les noyaux salivaires), stomatites, éruptions dentaires, stimulations prothétiques, pathologies oesophagiennes ou gastriques...

### II-1-3 Facteurs favorisants vérifiés. (25, 85)

Il faut différencier les causes de réflexe nauséux, des facteurs favorisant le réflexe. WRIGHT, en 1980 et 1981, a réalisé une étude sur un groupe de 53 patients souffrant de réflexe nauséux exagéré comparé à un groupe témoin (91, 92, 93). Il a étudié les facteurs anatomiques favorisants, la personnalité de ces patients, leur condition médicale, leurs habitudes sociales et enfin leur expérience par rapport à ce problème. Cela afin de confirmer ou d'infirmer certaines impressions cliniques ou certaines idées reçues. Par exemple, on a trop souvent pensé que le patient souffrant de réflexe nauséux exagéré était névrosé (46).

#### II-1-3-1 Facteurs anatomiques favorisants.

Nous pouvons aussi penser qu'il existait des facteurs anatomiques favorisant le réflexe nauséux : un palais mou trop long ou atonique, un angle palais dur/palais mou trop aigu qui aurait permis à la lchette de toucher plus facilement le mur pharyngien postérieur ou la base de la langue, une macroglossie ou encore une hypersensibilité de ces régions.

LANDA, cité par BEGIN et ROHR, a décrit les trois types de palais mou (6):

- type I : palais plat ; le voile est dans le prolongement du palais dur,
- type II : palais creux ; voile en rideau,
- type III : type intermédiaire.



### Figure 18 : Les trois types de palais mou.

D'après LANDA J. (6)

LESLIE, cité par CONNY et TEDESCO, proposait même pour traiter le réflexe nauséux exagéré une thérapeutique chirurgicale qui visait à écourter le palais mou (20). Aujourd'hui, grâce à l'étude de WRIGHT, nous savons qu'il n'y a pas de facteurs anatomiques favorisant (92). L'étude consistait à réaliser des téléradiographies de profil sur 53 patients souffrant de réflexe nauséux exagéré et sur 53 patients sains afin de comparer des données céphalométriques. Aucune différence ne s'est révélée significative cependant WRIGHT admet que certains patients ont peut-être un palais hypersensible.

#### II-1-3-2 Personnalité des patients.

Contrairement à ce qu'avancait LANDA, en 1954, cité par WRIGHT, en 1980, il apparaît selon les tests psychologiques que les patients souffrant de réflexe nauséux exagéré ne sont pas plus névrosés ou psychotiques que la moyenne (91).

#### II-1-3-3 Passé ou condition médicale, habitudes sociales.

Suite à cette étude, il a été avancé que l'irritabilité du tractus gastro-intestinal ou les problèmes respiratoires sont de vrais facteurs favorisant du réflexe nauséux.

En effet, les patients atteints de réflexe nauséux extrême sont plus fréquemment atteints que le groupe témoin, de gastrite chronique, de dysphagie de KELLY-PATERSON, de carcinome de l'estomac, de gastrectomie partielle, d'ulcère peptique, de cholécystite, de carcinome du pancréas, d'hernie hiatale ou de diabète non-équilibré.

Il en est de même pour l'obstruction des voies aériennes par déviation de la cloison nasale ou par rhinite, sinusite, polype et bronchite. Une simple rhinite gêne la respiration et favorise, de ce fait, le réflexe nauséux.

Les fumeurs sont également plus fréquemment atteints de réflexe nauséux ; le tabac est donc un facteur favorisant. En effet, il engendre bronchite et toux. Il est aussi une molécule toxique qui favorise comme l'alcool le réflexe nauséux via la stimulation chimique de l'area postrema. De plus parmi les patients fumeurs, ceux atteints de réflexe nauséux fument plus que la moyenne.

WRIGHT note également que les médicaments hypo-sialants augmentent le risque de survenue d'un réflexe nauséux.

## II-2 : Stimuli psychogéniques. (26, 55, 69)

Pour MEANS et FLENNIKEN cités par FARMER et CONNELLY, le réflexe nauséux est provoqué par l'anxiété, la peur ou l'appréhension qui peuvent provenir soit d'un problème psychologique sous-jacent, soit d'une ancienne expérience traumatisante (notion de conditionnement).

MURPHY révèle que, sur une cohorte de 74 patients souffrant de réflexe nauséux, 31 lui ont confié que le réflexe nauséux était aussi provoqué par des stimulations sensorielles non dentaires. Les agents étiologiques étaient : un cheveu, une feuille de thé, une coquille d'œuf, un morceau d'os, la vue du sang, entendre quelqu'un vomir ou l'odeur du poisson...

Ces stimulations dépendent de la culture du patient ; un Anglais, un Français ou un Africain n'auront pas de réflexe nauséux dans les mêmes conditions.

### II-2-1 Appréhension, anxiété, peur du traitement et refus inconscient de soins. (7, 25)

KRAMER et BRAHAM cités par CONNY et TEDESCO ont établi que la peur est presque toujours le facteur sous-jacent influençant le réflexe nauséux. Celle-ci est souvent liée à la douleur (19).

WRIGHT constate que les femmes avouent plus facilement avoir « peur du dentiste » que les hommes et que ces derniers souffrent plus de réflexe nauséux extrême que les femmes. WRIGHT émet donc l'idée que le réflexe nauséux est une manière inconsciente de refuser le soin (l'homme étant supposé ne pas avoir peur).

De la même manière, en prothèse amovible totale, si le patient souffre de réflexe nauséux exagéré sans raison matérielle, le réflexe nauséux est peut être alors une façon inconsciente d'exprimer le refus de la prothèse et donc de sa condition (expression psychosomatique)

## II-2-2 Perceptions sensorielles.

Les perceptions sensorielles qui peuvent déclencher le réflexe nauséux au cabinet dentaire sont visuelles : la vision d'un parent enlevant ou remettant sa prothèse ou de quelqu'un qui crache, la vision du praticien préparant la pâte à empreinte ou encore celle d'un instrument allant être introduit dans la bouche (porte-empreinte ou miroir).

Elles sont aussi olfactives ; l'odeur nauséabonde, soufrée du PERMLASTIC® ou l'odeur des doigts gantés du praticien (7).

Elles peuvent être aussi auditives ou gustatives : le bruit de la turbine peut rappeler un traumatisme ancien, le bruit du malaxage de la pâte à empreinte ou le goût d'une gouttelette d'anesthésie (7, 49).

## II-2-3 Stimuli psychiques: la simple pensée. (31)

Le simple fait de penser à ces différents stimuli peut provoquer le réflexe nauséux.

Cependant, nous pouvons aussi penser que la remémoration d'une situation anxiogène peut favoriser le réflexe nauséux en réinstallant l'anxiété.

### **CHAPITRE III : TRAITEMENTS (20, 69)**

Dans ce chapitre, nous allons développer les techniques qui visent aussi bien, à éviter l'apparition du réflexe nauséux normal qu'à supprimer le réflexe nauséux pathologique. Ces dernières suppriment le réflexe hyperactif à court terme (traitement symptomatique) ou à long terme (traitement étiologique).

Cependant il est toujours souhaitable, pour être efficace, de déterminer et de traiter d'emblée la cause d'un trouble. Il est donc important de connaître l'anatomo-physiologie et les étiologies du réflexe nauséux.

L'examen complet du patient comprend l'anamnèse et l'examen clinique (85).

➤L'anamnèse est la recherche :

- 1- des antécédents généraux et dentaires du patient,
- 2- des antécédents psycho-sociologiques et du type psychologique du patient,
- 3- du motif de consultation, des craintes et désirs par rapport aux traitements.

➤L'examen clinique est l'appréciation des facteurs anatomiques, organiques, iatrogéniques et biomécaniques.

En 1987, RAMSAY et coll. proposent de poser les questions suivantes, dans le but de mieux cerner le réflexe nauséux :

- Depuis quand souffrez vous de réflexe nauséux et comment cela est-il arrivé ?
- Quand vous êtes-vous rendu compte de ce trouble ?
- La situation a-t-elle évolué ?
- Pouvez-vous décrire les situations qui peuvent déclencher le réflexe nauséux (à votre domicile ou lors de soins) ?

Il faudra aussi examiner, avec précision, l'étendue de la zone sensible, afin de moduler éventuellement le plan de traitement.

### **III-1 : Techniques élémentaires.**

Certaines méthodes, exposées ici, sont des techniques de prise en charge comportementale de base. Elles ne sont pas spécifiques au problème du réflexe nauséux mais permettent la détente du patient face aux soins ; elles limitent donc le risque de survenue du réflexe.

#### **III-1-1 Accueil, relaxation, détente physique et mentale. (20, 25, 29, 69, 79, 85)**

En premier lieu, l'ambiance du cabinet dentaire contribue beaucoup à la détente passive du patient.

Dans la salle d'attente, la luminosité doit être modérée ; l'éclairage du jour, relayé le soir, par une lampe halogène convient parfaitement.

La couleur des murs sera choisie plutôt claire, dans les tons pastel.

La température doit être moyenne ; un climatiseur peut être nécessaire lors de périodes de chaleurs importantes.

Il faudra également veiller à bien isoler les différentes pièces pour éviter toute nuisance sonore.

Selon BLEICHER (1989), le temps d'attente idéal, avant un soin, est de douze minutes en moyenne. C'est pour lui, le temps minimum qu'il faut au patient pour échapper aux expériences extérieures et le temps qu'il ne faudra pas dépasser si nous ne voulons pas l'irriter (9).

Les patients trouveront en salle d'attente des journaux, des magazines, des jeux pour les occuper et les distraire de leurs angoisses.

KATCHER, SEGAL et BECK ont montré, à la suite d'une étude réalisée en 1999, que la présence d'un aquarium, dans la salle d'attente ou dans la salle de soin, était très efficace pour détendre les patients.

La musique favorisera, elle aussi, la relaxation et fera paraître le soin ou l'attente moins longs. Toujours dans le but d'obtenir une atmosphère calme et relaxante, nous éviterons toute stimulation agressive aux patients ; nous nous abstiendrons par exemple de l'éblouir avec le scialytique ou de le laisser voir certains instruments inquiétants tels que les daviers.

Selon VAN OVEREST-EERDMAN, SLOP, CONNY et TEDESCO, le praticien doit instaurer une relation de confiance. Il doit avoir une attitude optimiste et savoir faire participer le patient au traitement (pour obtenir sa coopération).

Lorsqu'un problème survient, le praticien doit également savoir dédramatiser, rassurer le patient, en lui expliquant que le réflexe nauséux est un phénomène normal qui peut être plus prononcé chez certains individus.

De la même façon, il est important de se montrer calme, compréhensif et ne témoigner aucune impatience.

Ces conseils sont valables pour tous les patients mais le sont davantage pour les patients souffrant de réflexe nauséux extrême.

SEWERIN, en 1984, considère que la maîtrise du geste, l'habileté, l'autorité et la confiance en soi sont les qualités indispensables à l'odontologiste : elles inspirent confiance et réduisent de ce fait le risque de survenue du réflexe.

Sur 478 rétroalvéolaires réalisées, SEWERIN note que la fréquence du réflexe nauséeux dépend de l'opérateur : en effet les étudiants ont obtenu 26% de réflexes nauséeux et les praticiens entraînés 9%.

La technique du « Tell-Schow-Do » (en français : expliquer, montrer et faire) est également une technique efficace qui vise à rassurer tous les patients (les enfants comme les adultes). Le praticien l'utilise tous les jours sans même s'en rendre compte. Grâce à cette technique, le soin n'est plus ressenti comme une agression. En effet, l'acte se déroule progressivement, sans empressement, entrecoupé d'explications et de démonstrations. L'acte est démystifié, le patient conçoit mieux le traitement, il n'a plus peur (de l'inconnu) et donc n'est plus angoissé.

Il est aussi préférable de soigner les patients au réflexe nauséeux hyperactif le matin car ils sont moins stressés. FAIGENBLUM, cité par CONNY et TEDESCO, en 1983, estime qu'un patient bien reposé et bien relaxé avec l'estomac vide est moins sujet aux nausées (20).

III-1-2 Sel de table, rincer la bouche à l'eau froide, taille de la brosse à dents. (18, 32, 67)

FRIEDMAN et WEINTRAUB conseillent, pour réaliser une empreinte ou une radiographie intrabuccale, chez un patient souffrant de réflexe nauséeux extrême, de saler la pointe de la langue cinq secondes avant l'acte (32). Ils supposent que la stimulation simultanée du VII bis, intermédiaire de WRISBERG, via la corde du tympan, pourrait diminuer le réflexe nauséeux comme l'inspiration profonde diminue la douleur lors d'une ponction lombaire.

Cette technique est jugée totalement inefficace par CHIDIAC et CHAMSEDDINE.

Boire un verre d'eau froide diminue également le réflexe.

Si le réflexe nauséeux est causé par le passage de la brosse à dents, il est possible que la méthode de brossage soit à revoir ou que le volume de la brosse à dents soit trop important ; nous conseillerons donc une brosse à dents à petite tête ou une brosse à dents électrique.

Il faut également apprendre à l'enfant qui vient consulter, à avaler sa salive pendant les soins, bouche ouverte, car l'accumulation de salive (si le praticien ne pense pas à aspirer régulièrement au fond de la gorge) peut provoquer le réflexe nauséux.

### III-1-3 Lors de la prise de radiographie rétro-alvéolaire. (67, 79)

Chez les patients souffrant de réflexe nauséux exagéré, il convient d'agir rapidement. Pour cela, RICHARDS, en 1950, propose de régler le temps d'exposition et de placer approximativement le tube à rayons X avant de placer le film en bouche. Il n'y a plus ensuite que quelques modifications à effectuer. Ces précautions réduisent le temps de stimulation au même titre que l'utilisation d'un film à prise rapide.

Comme il existe une part psychologique importante, RICHARDS ajoute qu'il faut compléter ces précautions par les techniques de distraction/relaxation suivantes : l'obtention d'une respiration exclusivement nasale ou l'apnée.

Pour SEWERIN, en 1984, il est capital que l'opérateur se montre confiant, autoritaire (ferme) et que le patient avale sa salive avant le placement du film. Il recommande, en plus des précautions précédentes, de fixer le regard sur un point ou la technique de KROL (cf techniques de distraction/relaxation).

En outre, les quatre points les plus importants contre le réflexe nauséux sont, pour lui, par ordre décroissant :

- 1-le comportement autoritaire,
- 2-l'explication de la procédure
- 3-le placement du film (ferme et rapide) et
- 4-le contrôle de la respiration.

Il peut également être conseillé de mouiller le film en le plaçant sous l'eau froide ou dans la glace car son caractère sec peut être désagréable. De plus, le froid, par ses propriétés anesthésiantes, contribue à limiter le réflexe nauséux. Pour cette raison, nous pouvons vaporiser du cryo-anesthésique sur le film ou encore l'enduire de gel anesthésique.

Le porte film doit être essayé avant la prise du cliché mais il est rare que celui-ci soit supporté.

BROOKS, cité par CONNY et TEDESCO, en 1983, procède de manière systématique ; il commence par les régions les moins sensibles c'est-à-dire antérieures en plongeant le film dix secondes dans la glace avant son utilisation.

### **III-2 : Techniques médicamenteuses. (7)**

Ces techniques sont le plus souvent symptomatiques ; elles règlent le problème du réflexe nauséux à court terme. En raison de leur caractère toxique, nous ne pouvons pas les utiliser raisonnablement sur de plus longues durées (exception faite de l'homéopathie).

#### III-2-1 Action locale. (7, 20, 25, 37, 78)

L'application d'anesthésique local, sur les zones réflexogènes, diminue à court terme le réflexe nauséux. Il existe plusieurs formes d'application : CONNY et TEDESCO, en 1983, rapportent l'utilisation de gel, de spray, de pastille ou d'injection.

L'utilisation du gel de xylocaïne à 5% présente moins de risque que le spray (7). En effet, avec ce dernier, le contrôle de l'application est délicat ; l'aérosol peut être inspiré et déclencher, chez l'asthmatique, une réaction allergique violente (œdème de QUINCKE) ou permettre l'inhalation d'un corps étranger (le produit supprimant également le réflexe de la toux).

L'anesthésie va bloquer la transmission nerveuse dans les terminaisons sensibles à l'origine du réflexe nauséux et ainsi empêcher tout message afférent de partir vers le centre du vomissement.

Pour les cas sévères de réflexe nauséux palatin, il est possible de faire une injection près du foramen grand palatin en tenant compte des risques liés à l'injection à ce niveau.

Il est également possible de réaliser un bain de bouche anesthésiant en diluant une carpule d'anesthésique dans un verre d'eau.

Plusieurs auteurs s'opposent à l'emploi d'anesthésiques locaux. Pour SCHOLE, l'application topique d'anesthésique, au palais, peut augmenter le risque de survenue de réflexe nauséux, par la sensation d'engourdissement provoqué. Pour KROL, le fait que le patient ait

conscience du stimulus provoque le réflexe nauséux ; or l'engourdissement de la muqueuse ne va qu'accroître cette prise de conscience (46). Enfin pour LANDA, l'anesthésie locale n'agit pas sur la cause réelle du réflexe nauséux mais est utilisée sur une fausse compréhension du phénomène. De plus, il ajoute que l'injection d'anesthésique dans la muqueuse palatine pour réaliser une empreinte est doublement nuisible : d'une part elle peut provoquer le réflexe nauséux et d'autre part elle déforme les tissus, ce qui est néfaste pour l'empreinte et le joint périphérique postérieur.

L'anesthésie locale devrait être le traitement symptomatique de choix puisqu'elle empêche la transmission du stimulus dès sa source aussi bien pour le réflexe nauséux normal que pour le réflexe nauséux pathologique. Cependant elle ne bloque pas tous les stimuli (engourdissement, conscience du stimulus) et présente certains risques : brûlures avec les cryo-anesthésiques, allergies, fausses routes lors de la déglutition etc...

Bien que KROL, LANDA ou SCHOLE la rejettent, elle s'est montrée efficace cliniquement pour de nombreux patients. Il y a donc vraisemblablement, en plus de l'effet local, un fort pouvoir de suggestion associé.

### III-2-2 Action générale.

#### III-2-2-1 Techniques allopathiques.

##### III-2-2-1-1 Les antiémétiques. (8, 47, 53, 72, 73, 85)

Il existe une multitude de molécules anti-émétisantes. Comme leur nom l'indique, elles agissent spécifiquement sur les nausées et les vomissements et sont utilisées par extrapolation contre le réflexe nauséux.

La plupart des études récentes sur ces drogues concernent les nausées et les vomissements induits par la chimiothérapie et seule, une étude clinique semble prouver, à notre connaissance, l'action spécifique d'une molécule antiémétique sur le réflexe nauséux. Cette molécule est la triméthobenzamide (TIGAN®) (20,43).

Les voies du réflexe nauséux appartiennent principalement au système nerveux autonome parasympathique dont le neurotransmetteur est l'Acétyl-choline.

Les molécules antiémétiques désactivant le réflexe nauséux seront donc anti-cholinergiques, mais aussi anti-dopaminergiques et anti-serotoninergiques puisqu'il existe aussi des récepteurs dopaminergiques et serotoninergiques sur les voies du vomissement.

BEUZEBOC et CHAUSSADE, en 1995, classent les antiémétiques en six groupes (8). Les antiémétiques les plus efficaces sont le PRIMPERAN® et le ZOPHREN® car ils ont deux niveaux d'action : périphérique sur les récepteurs du tube digestif et central sur la zone chimio-sensible.

Il faut savoir choisir un antiémétique ; sur les vomissements anticipés (conditionnés), mieux vaut utiliser un sédatif/anxiolytique type benzodiazépine.

Phénothiazines et butyrophénones présentent des effets secondaires trop importants par rapport au bénéfice apporté. Les glucocorticoïdes ont une action démontrée mais non expliquée. Les cannabinoïdes ne sont pas utilisés en France.

Les « setrons » ou anti-serotoninergiques sont des antagonistes des récepteurs 5HT3 présents dans la zone chimio-sensible et la paroi du tube digestif. Ils n'ont pas d'action sur les récepteurs 5HT1, 5HT2 et dopaminergiques ; ils ont donc peu d'effets indésirables. Pour cette raison, ils représentent la voie d'avenir dans le traitement des vomissements chimio-induits. L'association avec un corticoïde est plus efficace.

Tableau VI : Classification des antiémétiques.

D'après BEUZEBOC P et CHAUSSADE S, 1995. (8)

Classes Pharmacologiques	Spécialités	Récepteurs
Anticholinergiques (atropiniques)	Scopolamine	cholinergiques, muscariniques
Antagonistes de la dopamine	-phénothiazines: chlorpromazine LARGACTIL®  prochlorpérazine TEMENTIL ® métopimazine VOGALENE®  -butyrophénones : halopéridol HALDOL®	histaminergiques H1 dopaminergiques D2 cholinergiques muscariniques  dopaminergiques D2

L'activité du PRIMPERAN serait plus anti--serotonergique que anti-dopaminergique	dropéridol DROLEPTAN®  -benzamides: metoclopramide PRIMPERAN® alizapride PLITICAN®  -domperidone MOTILIUM®	dopaminergiques D2 (14,30,53,72)  dopaminergiques D2
Cannabinoïdes	- tétrahydrocannabinol	Opiacé
Corticostéroïdes	-méthylprednisolone SOLU-MEDROL® -dexaméthasone DECADRON® -ACTH SYNACTHENE®	action non expliquée baisse la production de prostaglandines
Benzodiazépines	-lorazépam TEMESTA® -diazépam VALIUM®	
Inhibiteurs des récepteurs 5HT3 Surtout pour les nausées et les vomissements causés par la chimiothérapie anti cancéreuse	-ondansétron ZOPHREN® -granisétron KYTRIL®	Sérotinergiques 5HT3
Antihistaminiques H1	-diphéhydramine MERCALM®	histaminergique H1

Les anti-émétiques les plus couramment prescrits, en odontologie, sont le PRIMPERAN® et le VOGALENE®.

Le VOGALENE®, dérivé des phénothiazines est un anti-vomitif puissant. Il doit être cependant utilisé prudemment ; il est notamment contre-indiqué s'il y a un risque de glaucome à angle fermé ou de rétention urinaire lié à des troubles uréthro-prostatiques. L'association à la consommation d'alcool est déconseillée. Il y a également des risques d'effets sédatifs ou d'hypotension chez le sujet âgé, de surdosage en cas d'insuffisance rénale et/ou insuffisance hépatique ou de potentialisation s'il est associé aux hypotenseurs ou aux dépresseurs du système nerveux central. L'effet indésirable majeur est la somnolence. Les utilisateurs de machines ou les conducteurs seront donc informés des dangers liés à la prise du médicament (75).

La posologie est de 15 à 30 mg par vingt quatre heures soit une à deux gélules une heure avant chaque rendez-vous et, si nécessaire, après la délivrance d'une prothèse amovible complète, une à deux gélules par jour pendant deux jours (7).

Le métoclopramide (PRIMPERAN®), utilisé, depuis des années, par les odontologistes est un antispasmodique gastro-intestinal ; il accélère la vidange gastrique (action prokinétique). Son caractère neuroleptique est moins marqué que celui du VOGALENE® (14, 30).

Son utilisation est contre-indiquée dans les cas suivants : stimulation de la motricité gastro-intestinale présentant un danger, antécédent de dyskinésie à la suite de la prise d'un neuroleptique ou du métoclopramide, phéochromocytome ou encore en association à la Lévodopa ou à l'alcool.

Il est également recommandé de ne pas l'utiliser chez le sujet épileptique et de réduire les doses chez le patient présentant une insuffisance rénale ou une insuffisance hépatique.

Il y a un risque d'hypotension en association avec les anti-hypertenseurs et de dépression centrale avec les autres dépresseurs du système nerveux central.

Les effets indésirables sont principalement la somnolence et la possibilité d'apparition d'un syndrome extra-pyramidal dont le signe majeur est la dyskinésie de la tête et du cou. Il faudra donc, prévenir les utilisateurs de machine et les conducteurs du risque de perte de vigilance (75).

Pour MOLHANT, en 1976, l'utilisation du métoclopramide, par son action centrale et périphérique, est une méthode sûre et simple pour réaliser la prévention du réflexe nauséux au cabinet dentaire. La posologie d'administration est chez l'adulte de deux comprimés de 10 mg, trente minutes avant l'acte et chez l'enfant de 0.2mg par kg toujours une demi heure avant l'acte.

En 1971, une étude de SANGIUOLO, PEUGEOT et VAUTRAVERS teste l'efficacité du métoclopramide sur 35 sujets édentés complets bimaxillaires et 15 sujets édentés complets unimaxillaires. 31 souffrent de réflexe nauséux dès l'empreinte et 19 souffrent d'une intolérance à la prothèse lors de la phonation et lors de la mastication.

Les auteurs rappellent qu'il est le produit idéal en raison de son importante action antiémétique comparé à sa toxicité relative.

La posologie qu'ils recommandent est un comprimé, avant chacun des repas, pendant deux à trois jours avant l'intervention et un comprimé deux heures avant la séance opératoire. Pour

l'acceptation des prothèses, la posologie est un comprimé avant ou pendant les repas sur une durée de un à huit jours.

Sur les 50 patients, ils ont obtenu 74% de réussite ; 37 succès thérapeutiques complets, 7 résultats moyens et 6 échecs.

### III-2-2-1-2 Sédation consciente orale, intraveineuse et gazeuse. (18, 43, 54, 81, 83, 86)

La sédation est décrite, selon VIEL et ELEDJAM, en 1995, comme l'obtention d'une analgésie, d'une anxiolyse ou d'une hypnose. Il existe une différence entre la sédation légère et la sédation lourde ; dans cette dernière, il y a perte des réflexes et perte du contact verbal.

L'anxiété favorise souvent l'apparition du réflexe nauséeux extrême. Il apparaît donc logique d'administrer, aux patients stressés, une sédation.

#### ➤Sédation orale. (81)

Les molécules principalement utilisées en chirurgie dentaire sont le diazépam (VALIUM®), le termazépam et l'hydroxyzine (ATARAX®). Elles vont détendre le patient ; il sera ainsi plus apte à supporter l'introduction d'objets étrangers dans la bouche.

Il faut rappeler que la prémédication sédatrice nécessite que le patient vienne et reparte accompagné, qu'il ne conduise pas, qu'il garde le domicile une journée, qu'il ne consomme pas d'alcool (risque de potentialisation) etc...

Les benzodiazépines (diazépam et termazépam) possèdent des propriétés anxiolytiques, sédatives/hypnotiques, amnésiantes, anti-convulsivantes et myorelaxantes. Elles présentent,

par contre, un risque de dépression respiratoire ou cardio-vasculaire. La posologie indiquée pour obtenir la détente du patient avec le VALIUM® est 5 à 10mg, 1 h avant le rendez-vous (prévu de préférence tôt le matin), plus 5 à 10mg la veille au soir si le patient est très anxieux. Le VALIUM® se présente en comprimés de 2, 5 ou 10 mg, le taux plasmatique maximal est atteint en 0,5 à 1,5h et la demi-vie d'élimination est de 32 à 47 h (75).

Avec l'ATARAX®, la posologie est, au minimum, 1mg par kg, 2 h avant l'intervention. L'hydroxyzine possède, en plus de ses propriétés sédatives, des propriétés anti-allergiques. L'ATARAX® existe en comprimé de 25 ou 100 mg. Après une prise per-os, le délai d'action est de 15 à 30 minutes, la durée d'action est de 6 à 8 h et le taux plasmatique maximal est atteint en 2 à 2h30 (75).

➤Sédation intraveineuse. (81, 83, 86)

Ces molécules peuvent être également, administrées par voie parentérale. SKELLY, en 1992, propose l'utilisation du diazépam et du midazolam avec une préférence pour ce dernier. En effet, bien qu'il soit plus amnésiant, le midazolam présente l'intérêt de se dissoudre dans une solution aqueuse, d'agir en 6 à 15 minutes et d'être éliminé avec une demi-vie courte de 1.5 à 2 heures sans produire de métabolites actifs.

Pour comparaison le diazépam a une latence d'action brève (1 à 3 minutes), une durée d'action de 20 à 30 minutes mais une demi-vie de 20 à 60 h avec un risque de sédation résiduelle prolongée et un risque de thrombose veineuse au site d'injection.

Il faut injecter une dose initiale de 2mg de midazolam ou 5mg de diazépam en 30 secondes, lentement, puis rajouter de faibles doses de 1mg de midazolam ou 2.5mg de diazépam pour atteindre la sédation souhaitée. L'avantage, par rapport à la sédation orale, est l'obtention d'une sédation croissante pendant le soin mais avec des risques d'effets indésirables non négligeables.

TOMIOKA et Coll, en 1998, rapportant un cas clinique, proposent l'utilisation du propofol pour la sédation intraveineuse. Cette molécule destinée d'abord à l'anesthésie générale par inhalation peut être également utilisée pour la sédation consciente en odontologie. BERGEAT et al, en 1992, avait démontré que le propofol, à dose sub-hypnotique avait un effet antiémétique sur les nausées et vomissements post-opératoires. D'où l'idée de l'utiliser

pour inhiber le réflexe nauséux exagéré de ce patient chez qui, ni la sédation gazeuse au protoxyde d'azote, ni la sédation orale par les benzodiazépines n'avaient donné satisfaction, et chez qui le propofol a permis le traitement. Il faut injecter un bolus de propofol de 0,2mg/Kg suivi de 4mg/Kg/h.

Les auteurs remarquent aussi qu'avec les autres techniques, la sédation est difficile ; elle oscille entre sédation insuffisante et perte de contact verbal (signe d'une sédation trop puissante). De plus, avec le propofol, le retour à l'état de vigilance est rapide ; 5 à 20 minutes selon OEI-LIM et coll. et 3 à 5 minutes selon VIEL et ELEDJAM. Il est également moins amnésiant. L'utilisation du propofol semble donc être très intéressante. Cependant il y a un risque de dépression respiratoire plus important qu'avec le midazolam. VIEL et ELEDJAM proposent alors l'association synergique du propofol et du midazolam. Nous pouvons remarquer aujourd'hui, qu'aucune molécule idéale n'existe.

➤Sédation gazeuse. (38, 51, 58, 86, 71)

La sédation consciente par inhalation d'un mélange oxygène-protoxyde d'azote est une technique déjà très répandue, dans les cabinets dentaires des pays anglo-saxons.

L'inhalation pré-opératoire et per-opératoire d'un mélange adapté de protoxyde d'azote et d'oxygène avec un pourcentage de protoxyde d'azote allant de 30 à 60% permet d'obtenir une sédation et une analgésie relative. Cependant celle-ci ne remplace pas l'anesthésie loco-régionale ou locale si l'intervention est réputée douloureuse.

En France, seule, l'utilisation du mélange équimoléculaire 50% N<sub>2</sub>O/50% O<sub>2</sub>, commercialisé en bouteille unique sous le nom de KALINOX® par la société Air Liquide ou d'ENTONOX® par la société AGA, est autorisée pour les actes dentaires, réalisés en milieu hospitalier, en présence d'une personne qualifiée.

Elle est indiquée lorsque le patient présente une opposition aux soins : jeunes enfants (non « raisonnables »), patients anxieux ou phobiques et patients handicapés avec déficience cognitive ou mouvements incoordonnés. Elle permet de réaliser les actes invasifs suivants :

- examens endoscopiques en pneumologie, gastro-entérologie et ORL,
- petite chirurgie en dermatologie ou gynécologie,
- prélèvements de liquide biologique : prises de sang, ponctions, biopsies

- soins dentaires, anesthésies...

La sédation au protoxyde d'azote est aussi indiquée si le patient présente un trouble du tonus musculaire ou un réflexe nauséux incoercible (71).

Le matériel comprend une bouteille de gaz, équipée d'un manomètre, un masque nasal ou bucco-nasal etc...

Les avantages de cette méthode sont un délai d'action court, une réversibilité rapide et la facilité d'utilisation : on peut augmenter ou baisser la sédation rapidement. En revanche, le taux d'échec est d'environ 5 à 10%.

CHIDIAC et CHAMSEDDINE, en 2001, ont effectué une étude sur l'effet anti-réflexe nauséux du sel de table comparé au protoxyde d'azote. Avec une cuillère, ils stimulent le palais mou de 15 patients sains, le réflexe nauséux apparaît avec un temps moyen de 7,7 secondes. Avec le sel, le temps moyen est de 8.9 secondes et avec inhalation de protoxyde d'azote : 24 secondes. Ils en concluent que statistiquement le sel n'a pas d'effet alors que le protoxyde d'azote a un effet certain.

KAUFMAN et coll, en 1988, avaient déjà réalisé une étude similaire sur 26 patients, testant l'effet anti-réflexe nauséux du protoxyde d'azote comparé à l'air ambiant. Ils ont mesuré la distance maximale de stimulation du palais que l'on peut atteindre avec un coton salivaire en partant de la papille rétro-incisive en inhalant :

- 1-de l'air,
- 2-un mélange 80%N<sub>2</sub>/20%O<sub>2</sub>,
- 3-un mélange 50%N<sub>2</sub>O/50%O<sub>2</sub>.

Ils ont trouvé que le protoxyde d'azote est efficace sur le réflexe nauséux (différence significative). Ils remarquent cependant qu'il faudrait faire ces tests sur des patients au réflexe nauséux exagéré.

III-2-2-1-3 Anesthésie générale. (28, 77)

Aujourd'hui, le chirurgien-dentiste fait aussi appel à l'anesthésie générale lorsque le patient ne peut vraiment pas subir les soins à l'état d'éveil (76). Les indications sont connues et le réflexe nauséux incoercible en fait partie.

L'anesthésie générale débute en 1846, lorsque William T. MORTON, chirurgien-dentiste, utilise l'éther pour endormir un jeune patient atteint d'une tumeur mandibulaire.

L'anesthésie générale consiste à endormir profondément le patient, si profondément qu'il ne ressentira plus la douleur.

Il y a quatre composantes classiques à l'anesthésie générale :

⇒ l'analgésie

Obtenue grâce à des morphiniques surpuissants, elle n'est pas nécessaire pour toutes les anesthésies générales mais le devient si l'opération est reconnue douloureuse. Elle évite ainsi, les réactions sympathiques et neuro-endocriniennes engendrées par la douleur.

⇒ la sédation

Sommeil produit par les hypnotiques que sont les barbituriques et les non-barbituriques (par exemple : propofol (DIPRIVAN®) ou benzodiazépine (HYPNOVEL®)), la sédation est la composante obligatoire à toute anesthésie générale. Elle permet la perte de conscience et par conséquent l'absence de perception de la douleur ainsi que l'absence d'opposition aux soins. Elle peut suffire pour la réalisation d'actes non douloureux telle une endoscopie.

⇒ la myorelaxation

A base de curares, elle non plus n'est pas obligatoire mais facilite le travail du chirurgien en paralysant les muscles et en évitant les contractions réflexes. Elle facilite par exemple l'intubation.

⇒ la protection neuro-végétative est obtenue par la profondeur de l'anesthésie.

Il existe deux grandes voies d'administration pour réaliser l'anesthésie générale :

⊕ par inhalation, utilisation de protoxyde d'azote pour endormir et de gaz halogénés anesthésiques, type halothane, contre la douleur,

⊕ par voie parentérale, injection d'un bolus ou continue des trois composants précédemment cités.

L'anesthésie générale paraît être une solution séduisante au problème du réflexe nauséux. Cependant elle n'est une solution qu'à court terme. En effet, chez un patient au réflexe nauséux extrême, elle permettra de faire extractions et empreintes mais ne permettra pas de supporter les appareils ou une hygiène buccale normale une fois réveillé.

De plus, elle est onéreuse, elle ne permet pas tous les soins conservateurs et elle présente des risques non négligeables qu'il faut expliquer au patient. Elle ne sera donc utilisée qu'en dernier recours.

### III-2-2-2 Techniques homéopathiques. (7, 48, 62, 64)

L'homéopathie est la médecine par les semblables par opposition à l'allopathie. C'est une médecine « douce », inventée et développée au début du 19<sup>ème</sup> siècle par le médecin allemand HAHNEMANN.

Elle s'appuie sur une réalité biologique, déjà connue d'HIPPOCRATE, la loi de similitude : toute substance capable de provoquer des symptômes pathologiques chez un individu sain est capable, à doses infinitésimales, de guérir des symptômes analogues chez un individu malade.

HAHNEMANN avait remarqué que le quinquina provoquait la fièvre à forte dose mais qu'il la soulageait à dose infime. Il eut donc l'idée de tester sur lui-même et ses élèves différents principes minéraux, végétaux et animaux afin de créer de nouveaux remèdes homéopathiques. Ces substances sont répertoriées dans La Matière Médicale Homéopathique de référence avec les différents symptômes qu'elles engendrent.

Le médicament homéopathique se présente en flacon de teinture-mère ou en tubes de 80 granules.

La teinture-mère est obtenue par macération des substances de base dans de l'alcool. On effectue les différentes dilutions à partir de celle-ci ; une goutte de teinture-mère mélangée à 99 gouttes de solvant donne la première dilution notée 1 CH (centésimale hahnemannienne) et ainsi de suite.

Les granules homéopathiques sont de petites sphères de saccharose-lactose, imprégnées de telle ou telle dilution.

Quand le produit est peu dilué, on parle de basse dilution et quand il l'est beaucoup, de haute dilution.

Le choix du médicament dépend de la similitude entre les symptômes présentés par le patient et ceux provoqués par le médicament.

Lorsque la similitude est claire, on prescrit des dilutions basses. En revanche lorsqu'elle est floue, on prescrit des dilutions hautes.

Les basses dilutions (4 CH par exemple) sont à prendre toutes les heures puis toutes les deux heures ; les moyennes (7 CH) toutes les 4 heures et les hautes dilutions (15 CH) une fois par jour. Les prises seront espacées au fur et à mesure de l'amélioration.

BERTRAND et HUE citent les remèdes homéopathiques anti-nauséux suivants :

- ipeca qui élimine le réflexe nauséux proprement dit,
- cocculus contre le mal des transports en général,
- digitalis quand les nausées sont provoquées par des odeurs,
- sulfur et sepia sont utilisées pour les nausées de la femme enceinte.

PREVOST recommande, pour sa part, contre l'appréhension, en prémédication :

- gelsemium sempervirens 7CH-15CH ou
- ignatia amara 7CH-15CH ou
- coffea cruda 7CH-15CH ou
- lachesis mutus 7CH-15CH ou
- chamomilla vulgaris 7CH-15CH,

contre les nausées avec tendance à la lipothymie :

- tabacum 7CH,
- ignatia amara 7CH ou 15CH,

### ***III-3 : Techniques psychologiques et comportementales. (56, 95)***

Ces techniques relèvent du domaine de la psycho-suggestion et de la modification comportementale. Elles vont de la tranquillisation jusqu'à l'hypnose (85). Elles visent le plus souvent à normaliser le réflexe nauséux à long terme mais peuvent également être utilisées à court terme.

Ces techniques sont :

- la relaxation,
- la distraction (détourner l'attention du patient vers autre chose),
- la suggestion (« vous pouvez le faire »),
- la désensibilisation (habituer le corps à supporter un corps étranger),
- l'« age regression » (retrouver l'évènement causal pour faire disparaître le symptôme).

#### **III-3-1 Techniques de relaxation. (3, 69)**

Il faut obtenir la relaxation active du malade car l'anxiété extrême favorise le réflexe nauséux. Les techniques de relaxation peuvent être simples (se concentrer sur une respiration lente et profonde) ou plus complexes telle la technique de SCHULTZ qui permet une relaxation progressive par contraction, puis relâchement de différents groupes de muscles. Pour détendre le patient, nous pouvons également faire appel à l'hypnose.

Ces techniques peuvent être enregistrées sur un support audio et diffusées, au domicile du patient ou lors des soins, grâce à un casque.

BARSBY, en 1997, considère le réflexe nauséeux comme une attaque panique. Le patient réagit, à l'insertion intra-buccale d'objet plus ou moins volumineux, par le stress provoquant l'hyperventilation. Le simple fait de téléphoner au cabinet dentaire peut initier cette situation. En raison de l'hyperventilation, la concentration du dioxyde de carbone baisse et le pH augmente dans le plasma. Ces changements troublent les fonctions cardio-vasculaires, respiratoires et cérébrales. Ce qui augmente le stress et la sensation d'étouffement. Il se crée ainsi un cercle vicieux avec une anxiété et une hyperventilation qui vont « crescendo ».

Il faut donc, pour contrôler le réflexe, contrôler l'hyperventilation. Pour cela, dès qu'un incident apparaît, il faut arrêter le soin et demander au patient de respirer dans ses mains (afin d'augmenter la proportion de CO<sub>2</sub> inspirée). Ensuite, il faut lui apprendre à avoir une respiration abdominale relaxée, une main sur la poitrine, une main sur le ventre, en se concentrant pour respirer lentement à une fréquence respiratoire de 8 à 12 par min. Ainsi il n'y aura pas de réflexe nauséeux. Il est également important, après tout incident, que le patient exprime la façon dont il a vécu l'expérience afin qu'il n'y ait ni gêne ni traumatisme lors des rendez-vous suivants.

### III-3-2 Techniques de distraction. (40, 45, 69)

Les techniques de distraction vont diminuer le réflexe nauséeux selon le principe de l'inhibition externe. Le patient doit se concentrer sur autre chose que le stimulus responsable du réflexe. Il est invité à se concentrer sur une tâche qui ne lui pose ni problème, ni angoisse.

La simple conversation sur un centre d'intérêt commun peut suffire à détourner le patient de son angoisse. La diffusion de programmes audio ou encore mieux vidéo peuvent être utilisés dans le même objectif.

Nous retrouvons encore la respiration ; en effet le fait de penser à inspirer par le nez et expirer par la bouche capte l'attention du patient. Se concentrer sur un rythme respiratoire est encore plus efficace. La technique est simple, elle est exposée par HOAD-REDDICK, en 1986, et empruntée à la « *National Childbirth Trust* » qui la recommande lors de l'accouchement. Il faut avoir une respiration lente et profonde, s'entraîner une à deux semaines avant que les soins ne commencent. Pour maintenir le rythme, il faut se concentrer sur un tempo, un air de musique et si le réflexe nauséeux apparaît, respirer plus lentement

encore et plus profondément. Le patient va alors se rapprocher de l'état d'apnée qui empêche le déclenchement du réflexe (voie commune finale).

Dans l'article écrit par HOAD-REDDICK, cette technique de respiration est couplée au port d'une plaque prothétique.

Pour un acte bref, nous pourrions aussi demander au patient de suspendre sa respiration.

La technique de KROL est plus connue : nous demandons au patient de lever une jambe. Lorsqu'il fatigue, il réalise un effort de concentration pour maintenir celle-ci levée. C'est alors le bon moment pour prendre une radiographie ou faire une empreinte car celui-ci ne pouvant plus se concentrer sur le stimulus conditionné ne pourra pas avoir de réflexe nauséux. C'est une technique qui règle temporairement le réflexe nauséux exagéré (25, 46).

Nous pouvons aussi demander au patient de compter à l'envers par exemple de 100 à 0 en retranchant 3 à chaque fois.

Une autre technique connue sous le nom de « Temporal Tap » consiste à palper avec les quatre doigts de chaque main les sutures temporo-pariétales puis d'effectuer deux tapotements (ou dix tapotements de suite en cinq secondes) tout en proclamant que le réflexe nauséux n'aura pas lieu. L'auteur reconnaît qu'il n'y a pas de base scientifique à cette méthode mais qu'elle est efficace. Il suppose qu'elle repose sur ces concepts de distraction/suggestion (10).

### III-3-3 Techniques de re-conditionnement/désensibilisation. (31, 40, 57, 69, 88, 93, 95)

Le réflexe conditionné apparaît suite à un événement traumatisant. Les techniques de re-conditionnement/désensibilisation vont permettre de corriger cette mal-adaptation. La tâche est longue et fastidieuse mais va permettre une guérison totale et durable.

Nous allons, habituer le patient au port d'un corps étranger intrabuccal. Pour cela nous l'inviterons à placer différents dispositifs intrabuccaux en augmentant progressivement leurs volumes et/ou leurs temps de port. Les exercices au cabinet et à la maison doivent être effectués, de manière contrôlée, avec des cassettes de relaxation, des techniques de « réassurance », des exercices de respiration ou même sous hypnose, afin d'éviter l'effet inverse de celui recherché qui serait le renforcement du réflexe nauséux.

NEWTON, en 1984, écrit sur la part psychosomatique d'une maladie : « Souvent elle est due au stress, il faut donc déstresser le patient par la relaxation, la modification environnementale et la restructuration cognitive. Les symptômes conditionnés sont traités classiquement par l'extinction : désensibilisation ou inondation ».

### III-3-3-1 Technique des billes de verre. (80)

Cette technique fut proposée par SINGER, en 1973, pour un patient incapable de tolérer des prothèses amovibles complètes réalisées sous anesthésie générale.

Au premier rendez-vous, le patient dut placer en bouche, une à une, cinq billes de verre et les garder ainsi une semaine sauf la nuit et pendant les repas.

Au 2<sup>ème</sup> rendez-vous, le chirurgien-dentiste évalua les résultats qui étaient bons, félicita le patient et lui assura qu'il serait capable de supporter de nouvelles prothèses.

Au 3<sup>ème</sup> rendez-vous, des empreintes primaires furent réalisées après application d'un anesthésique local sur les muqueuses. Cette application fut répétée aux rendez-vous suivants.

Au 4<sup>ème</sup> rendez-vous, le praticien essaya la plaque prothétique mandibulaire, en résine, avec son bourrelet d'occlusion maintenant une position linguale correcte, avec seulement trois billes en bouche.

Suite au 5<sup>ème</sup> entretien, les billes n'étaient plus nécessaires puisque le patient portait une plaque prothétique au maxillaire et la mandibule.

A la 6<sup>ème</sup> visite, les rapports intermaxillaires furent enregistrés, les empreintes secondaires réalisées et au 7<sup>ème</sup> rendez-vous, les prothèses amovibles totales maxillaires et mandibulaires furent délivrées sans problème.

L'auteur reconnaît que sans la motivation et la coopération du patient, il aurait échoué et qu'il y a un risque médico-légal d'inhalation ou d'ingestion d'une bille de verre pendant les exercices.

### III-3-3-2 Technique des boutons. (69, 88)

C'est une technique similaire à celle des billes de verre, WILKS et MARKS en 1983, propose comme travail à domicile, entre les rendez-vous, de garder un ou plusieurs boutons sous la langue selon les possibilités, de les faire tourner pendant deux heures par jour et de consigner ses impressions sur un journal pour observer les progrès réalisés. Il y a là encore un risque d'ingestion et d'inhalation.

### III-3-3-3 Technique de la plaque prothétique en résine d'entraînement. (40)

HOAD-REDDICK, en 1986, explique cette méthode qu'il a utilisée sur 19 patients souffrant de réflexe nauséux exagéré. Elle est également recommandée par d'autres auteurs. Il faut réaliser l'empreinte, comme d'habitude, en deux temps. Quand la plaque prothétique est essayée, le patient doit se relaxer en respirant avec la technique recommandée plus haut par la « *National Childbirth Trust* » et en pensant à quelque chose d'agréable.

Le temps de port doit augmenter petit à petit jusqu'à ce que le patient soit tout à fait à l'aise. Il ne doit jamais se forcer jusqu'à déclencher le réflexe nauséux. Le patient doit noter sur un cahier ses progrès.

Enfin, les prothèses définitives sont réalisées à partir d'un duplicata de l'empreinte secondaire et non à partir des plaques bases déjà existantes car cela priverait le patient de son entraînement quotidien (deux heures par jour).

14 des 19 patients ont pu porter leurs prothèses amovibles totales au moins 8 heures par jour grâce à cette méthode.

En outre, le réflexe nauséux apparaît plus le matin chez les porteurs de prothèses que le soir toujours à cause de ce principe d'habituation. En effet, s'ils gardent les appareils la nuit, il n'y a pas de réflexe le matin (93).

Il est aussi possible de s'habituer à l'introduction d'un corps étranger en bouche en stimulant les muqueuses avec une brosse à dents (7, 56)

### III-3-4 Techniques de suggestion et hypnose. (2, 69)

L'hypnose est définie comme un état de conscience altérée, dans lequel l'individu va accepter sans discernement les suggestions de l'hypno-thérapeute.

L'état d'hypnose profond est atteint par :

- la concentration sur la voix du thérapeute,
- la relaxation,
- des techniques de respiration,
- le comptage ou
- la focalisation sur un élément matériel ou immatériel : flash de lumière, disque à spirale noir et blanc, détonation violente ou tic tac d'une montre, etc...

Cet état dépend de la suggestibilité du sujet ; certaines personnes sont plus hypno-sensibles que d'autres.

L'hypnose va ainsi permettre de dépasser ses peurs, ses angoisses et réduire la perception de la douleur. Certains praticiens suggèrent aux patients hypnotisés que leurs muqueuses et leur pharynx sont anesthésiés afin de réaliser les soins sans déclencher de réflexes nauséeux.

L'hypnose va aussi permettre de reprogrammer un comportement (traitement de reconditionnement/désensibilisation) et accélérer la reprise de confiance. D'un point de vue physiologique, l'hypnose ralentit le métabolisme avec baisse du rythme respiratoire et cardiaque.

L'hypnose peut également faire disparaître un réflexe nauséeux exagéré, en découvrant l'élément traumatisant qui l'a déclenché, comme dans une psychanalyse (« age regression »). Mais il est possible que le malaise s'exprime ensuite sous une autre forme (25, 95).

Celui qui pratique l'hypnose doit être confirmé. D'ailleurs, il existe une loi qui limite l'utilisation de l'hypno-thérapie aux praticiens autorisés. Il faut aussi savoir choisir le

patient : il doit être réceptif, curieux d'essayer et être motivé. Il faut éviter les patients dépressifs ou psychotiques, l'hypnose pouvant aggraver leur trouble.

A chaque instant sans s'en rendre compte, le chirurgien-dentiste fait de la psycho-suggestion lorsque il dit :

- « vous pouvez y arriver »,
- « vous n'aurez pas mal » ou
- « tout va bien se passer ».

III-4 : Techniques propres à la prothèse.

Les mesures qui visent à éviter le réflexe nauséeux doivent être appliquées à tous les patients, ceci d'autant plus s'ils souffrent de réflexe nauséeux exagéré.

III-4-1 Lors de l'empreinte.

III-4-1-1 Prophylaxie. (1, 7, 15, 25, 37, 85)

L'empreinte primaire provoque plus souvent le réflexe nauséeux que l'empreinte secondaire. En effet cette dernière est beaucoup mieux supportée puisque le praticien utilise un porte-empreinte individuel, mieux adapté, moins volumineux, nécessitant l'utilisation de moins de matériau à empreinte. Néanmoins, l'empreinte primaire peut également être exécutée sans difficultés si certaines précautions sont prises. Par exemple, pour éviter la fuite postérieure du matériau, il est recommandé d'appliquer le porte empreinte d'abord au niveau postérieur puis par un mouvement de rotation de finir l'application au niveau antérieur. Nous pouvons aussi, dans le même but, réaliser un coffrage du porte-empreinte de série avec une bande de cire.

Lors de l'empreinte, le patient doit être détendu, en position assise, le dos droit, la tête droite lors du positionnement du porte-empreinte en bouche et légèrement penchée en avant pendant la prise du matériau afin de faciliter l'écoulement vers l'avant de la pâte en excès ou de la salive hors de la bouche. Le patient doit respirer calmement, de manière audible, par la

bouche, les épaules relâchées, les bras le long du corps ne saisissant pas les accoudoirs (BERTRAND et HUE, 2002).

FAIGENBLUM rappelle qu'il faut protéger les vêtements du patient, ne pas utiliser de matériau difficilement contrôlable tel le plâtre de Paris et ne témoigner d'aucune impatience. Il explique également qu'il vaut mieux respirer par la bouche afin d'éviter tout contact entre la langue et le porte-empainte maxillaire ou le matériau (ceci pouvant déclencher le réflexe nauséux).

Il faut toujours commencer par l'empainte mandibulaire car elle présente moins de risque de provoquer le réflexe. Il est important de savoir choisir un porte-empainte de série et d'utiliser un matériau facile à l'emploi, durcissant rapidement (85).

Le matériau est préparé et déposé sur le porte-empainte hors de la vue du patient.

Pour l'empainte maxillaire, il est primordial de ne pas trop remplir ce dernier afin d'éviter que le matériau en excès ne fuse vers l'arrière. Si tel est le cas, il faudra l'enlever rapidement avec la tête d'un miroir.

Le patient doit avoir confiance ; il faut convenir avec lui d'un mode de communication, le prévenir que si le réflexe nauséux se présente, il devra être patient car l'empainte ne sera pas retirée immédiatement. Il faut prévoir un récipient pour anticiper un éventuel vomissement et rassurer le patient.

Si malgré ces précautions, le réflexe nauséux extrême est toujours présent, empêchant la prise de l'empainte, nous pouvons utiliser les techniques psychologiques, médicamenteuses ou acupuncturales décrites dans cette thèse. Le praticien aura recours, par exemple, à la technique de KROL, prescrira du PRIMPERAN® ou appliquera un gel anesthésique.

Il est aussi recommandé de manipuler exagérément les structures faciales lors de l'empainte primaire ; ceci constituant plus une manœuvre de diversion qu'un enregistrement périphérique.

Nous pourrions également prêter les porte-empaintes au patient afin qu'il s'habitue à leur contact dans la bouche.

ANSARI, en 1994, explique qu'il vaut mieux changer sa technique d'empainte que de prescrire un médicament ou d'appliquer un anesthésique local ayant des inconvénients et des

effets secondaires. Le réflexe nauséux étant souvent causé par l'écoulement de pâte au fond de la gorge, il propose de faire l'empreinte primaire, chez le patient au réflexe nauséux extrême, avec un silicone de haute viscosité tel le « putty material » (Coe-Speedtray®). Puis il propose de réaliser l'empreinte secondaire avec un porte-empreinte individuel rempli d'élastomère de haute viscosité et recouvert, dans un troisième temps, d'une fine couche d'élastomère fluide.

HATTAB et Coll, en 1999, suggèrent, quant à eux, de mélanger une carpule d'anesthésique à l'eau nécessaire à la réalisation de l'hydrocolloïde irréversible. Ils expliquent que c'est un moyen d'anesthésier les muqueuses, pendant l'empreinte, en contrôlant la distribution de l'anesthésique aux zones réflexogènes. Ils insistent sur le fait qu'il faut dire au patient que le mélange est spécialement conçu pour éviter le réflexe nauséux. L'effet de suggestion sans aucun doute prédomine dans cette méthode car l'anesthésie est loin d'être instantanée.

Plus ingénieux, CALLISON suggère en 1989, d'aspirer l'excès d'élastomère qui pourrait fuser dans le fond de la gorge, lors de l'empreinte maxillaire secondaire, en créant une cavité sur l'extrados du porte-empreinte individuel, reliée à l'aspirateur de salive.

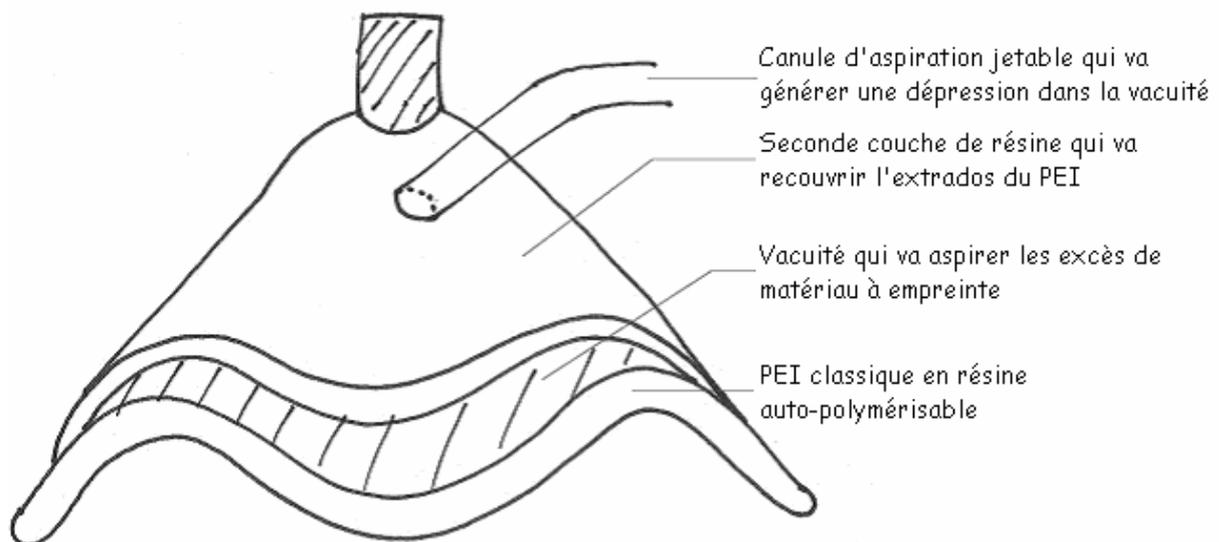


Figure 19 : Le porte-empreinte individuel maxillaire anti-réflexe nauséux.

D'après CALLISON GM, 1989. (15)

#### III-4-1-2 En cas de réflexe nauséux. (25, 85)

Il faut alors basculer rapidement la tête en avant pour surprendre le patient et faciliter l'écoulement de salive, le rassurer en lui disant que c'est bientôt terminé, enlever l'excès de pâte, se montrer plus ferme quant à la respiration, insister sur l'expiration au dépend de l'inspiration (on se rapproche alors de l'état d'apnée).

Il faudra aussi appuyer sur les épaules pour éviter l'inspiration profonde, prémices à tout vomissement.

#### III-4-2 Au port de la prothèse.

##### III-4-2-1 Prophylaxie. (7, 49, 56, 59)

Le port d'une fine plaque prothétique en résine est une méthode efficace pour habituer progressivement la cavité buccale aux prothèses. Il en est de même pour les billes de verre et les boutons.

La délivrance est également un moment primordial ; le patient se trouve vraiment confronté aux prothèses qui vont lui servir pour manger, parler, sourire et dans lesquelles il a mis beaucoup d'espoir.

L'attitude du praticien est alors très importante ; elle participe pour 50% dans l'acceptation psychologique de celles-ci (7).

Avant d'être délivrées, les prothèses sont d'abord vérifiées consciencieusement sur l'articulateur (vérification de l'équilibration et des rapports intermaxillaires) puis elles sont trempées, trente minutes, dans du bain de bouche (LEJOYEUX J, 1979, HAMEL L et MARIANI P, 1989). Nous essayons d'abord la prothèse mandibulaire, nous contrôlons sa stabilité puis nous faisons de même pour la prothèse maxillaire. Nous vérifions une dernière fois la relation intermaxillaire et l'équilibration.

Lors de la réalisation de la prothèse, il faudra aussi faire attention, à chaque étape, aux impératifs prothétiques. En plus de ces précautions, nous pourrions également recourir aux techniques exposées précédemment (prescriptions médicamenteuses, hypnose etc...).

LEJOYEUX, en 1979, recommande : « Au moment de l'insertion, le patient sera prié de serrer les dents fortement, de respirer profondément, de fermer les yeux, de penser à un souvenir particulièrement agréable et se concentrer sur lui ». Il ne devra pas parler pour éviter tout contact entre langue et palais et devra garder les prothèses toute une nuit jusqu'à son rendez-vous du lendemain matin (équilibre) ; il sera alors surpris d'avoir intégré ses prothèses.

Lors de la délivrance des prothèses totales, il peut aussi être utile de faire sucer une pastille de menthe pour détourner l'attention du patient de l'objet volumineux.

#### III-4-2-2 En cas de réflexe nauséeux. (46)

Les raisons sont techniques, psychologiques ou systémiques (7). Si le patient n'a montré aucun antécédent de réflexe nauséeux, il conviendra de vérifier les impératifs prothétiques en premier lieu. Si rien n'est trouvé sur le plan local, nous rechercherons une cause organique d'autant plus si le réflexe nauséeux apparaît quelques mois ou années après la délivrance. En effet, le chirurgien-dentiste joue un rôle primordial dans le dépistage des cancers. Enfin, si rien n'est trouvé sur le plan organique, nous rechercherons une cause psychologique. Nous nous tournerons alors vers un psychiatre ou un psychologue (refus inconscient des prothèses).

Il faut aussi vérifier l'hygiène qui peut être cause de nausées.

De plus il sera conseillé exceptionnellement aux patients souffrant de réflexe nauséeux extrême de ne pas retirer leurs prothèses la nuit. Ils devront les enlever le jour, quelques heures, par courtes périodes fractionnées.

Si le patient exprime de réelles difficultés à supporter les prothèses, il sera possible dans les premiers temps, d'utiliser l'anesthésie locale (56) ou de prescrire du PRIMPERAN® sur quelques jours (1 à 8 jours) ou du VOGALENE® sur 48 heures (7, 72).

### III-4-3 Technique de la prothèse adjointe totale maxillaire sans palais « palateless denture ». (26)

Les patients souffrant de réflexe nauséux exagéré se plaignent souvent que leur faux palais s'étend trop loin. Le dentiste choisit donc de le réduire à tort ou à raison. En effet, ces patients ont peut être un palais hypersensible contre-indiquant l'appui palatin. FARMER et CONNELLY, en 1984, ont donc eu l'idée de réaliser des appareils sans palais. Ceux-ci sont également indiqués si le patient présente un torus palatin inopérable.

Avec ces appareils, les propriétés de sustentation, rétention et stabilisation sont amoindries. Ils ne sont en pratique possibles qu'en présence d'une crête édentée maxillaire volumineuse permettant une stabilisation efficace. Nous comprenons alors pourquoi il est important de conserver un maximum de tissu chez ces patients. Nous utiliserons également, dans ce but, les racines résiduelles et les implants.

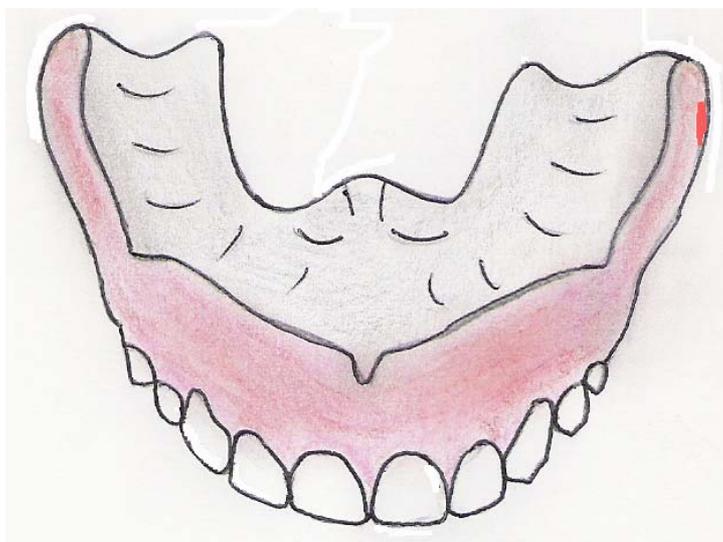


Figure 20 : PAT maxillaire sans palais.

D'après FARMER JB et CONNELLY ME, 1984. (26)

#### III-4-4 Recours aux prothèses amovibles complètes sur implants (PACSI). (27, 33)

Nous savons que l'instabilité de la prothèse amovible complète suscite fréquemment le réflexe nauséux. Si la prothèse n'est pas satisfaisante, il conviendra de la refaire, mais bien souvent les modifications des tissus de soutien ne permettent plus la réalisation d'une prothèse complète conventionnelle stable. Nous pouvons et nous devons alors avoir recours à l'implantologie. Tout comme une racine est utilisable sous une prothèse amovible complète supra-radicaire, l'implant va permettre la conservation du volume osseux et la création d'un moyen de rétention supplémentaire (la stabilisation et la sustentation, restant principalement assurées par la surface d'appui : notion de dépressibilité différentielle).

Aujourd'hui, le traitement de choix d'un édentement mandibulaire total est même la prothèse amovible complète sur implants.

Mais alors pourquoi ne proposons-nous pas un bridge total sur implants ou le bridge sur pilotis type BRANEMARK ?

Les raisons sont multiples ; la solution fixe est :

- plus onéreuse,
- plus difficile à nettoyer,
- la crête osseuse n'est pas suffisamment haute pour recevoir des implants en arrière des trous mentonniers,
- et même si les deux plans de traitement sont envisageables, les patients éprouvent la même satisfaction avec l'un et l'autre (sauf pour mâcher des choses dures).

La PACSI est même le traitement de première indication dans certaines situations cliniques :

- crête édentée fortement résorbée et plate,
- incoordination linguale,
- maladie de PARKINSON,
- déficit psychomoteur,
- hyposialie, xerostomie.

A l'arcade mandibulaire, un minimum de deux implants posés en zone parasymphysaire suffit. Le moyen de rétention est soit une barre, soit deux boules connectées respectivement avec des cavaliers ou des matrices contenus dans l'intrados de la prothèse amovible complète.

La barre présente des qualités de rétention-stabilisation supérieures aux boules mais elle est de confection plus difficile, son coût est plus élevé et elle est moins facile à nettoyer.



Figure 21 : Intrados de prothèse mandibulaire comportant des clips de rétention.

Avec la permission de l'auteur (Dr GUYOT M).



Figure 22 : Deux implants mandibulaires supportant des attachement sphériques.

Avec la permission de l'auteur (Dr GUYOT M).



Figure 23 : Quatre implants mandibulaires solidarisés par une barre de jonction.

FROMENTIN O, 2003. (33)



Figure 24 : Intrados de la prothèse mandibulaire avec les trois cavaliers.

FROMENTIN O, 2003. (33)

Au maxillaire, le recours aux implants est plus rare car :

- la prothèse complète est souvent plus stable qu'à la mandibule,
- le volume des tissus de soutien est plus important mais de nature plus spongieuse,
- il faut poser au minimum 4 implants, le coût est important,
- la pose des implants y est plus délicate en raison de la qualité de l'os ; l'ostéointégration est plus difficile à obtenir que sur l'os symphysaire, très corticalisé, permettant facilement la stabilité primaire,
- la survie de l'implant dans le temps est aussi moins fiable, pour cette raison au maxillaire, seules les barres sont autorisées ; elles vont solidariser les implants et offrir la stabilité primaire nécessaire à l'ostéointégration.

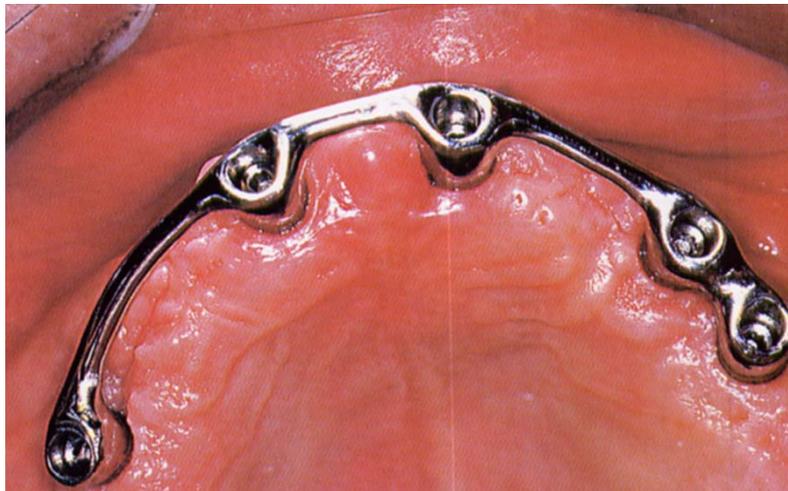


Figure 25 : Cinq implants maxillaires avec barre de jonction.

FROMENTIN O, 2003. (33)



Figure 26 : Quatre implants maxillaires avec barre de jonction positionnée en palatin.

Les patients passent généralement d'abord par une prothèse amovible complète conventionnelle. Les études ne montrant aucune différence entre pérennité du traitement avec implants enfouis ou non enfouis et mise en charge différée ou immédiate, il est possible d'améliorer considérablement une prothèse adjointe complète conventionnelle de manière simple, avec un surcoût relativement faible.

### **III-5 : Acupuncture, acupression.** (17, 29, 50, 84, 94)

L'acupuncture nous vient de la médecine traditionnelle chinoise. Cette technique, différente de la médecine occidentale, est très répandue et a montré son efficacité. Le principe de l'acupuncture est de piquer différents points du corps situés sur des « lignes de force » vitales à l'aide de petites aiguilles (74).

Selon le point touché, et selon la manipulation appliquée à l'aiguille, nous pouvons soit fermer, soit ouvrir le « robinet » d'une énergie qui poserait problème. L'acupression est une technique moins invasive : elle se base sur le même principe mais en appliquant la pression d'un doigt (l'index ou le pouce) ou autre dispositif.

Trois points ont montré une efficacité pour combattre le réflexe nauséeux: le point REN-24 CHENGJIANG au niveau du menton, un point situé au niveau du tragus et un autre sur la face ventrale du poignet: le point P-6 NEIKUAN.

VACHIMARON et WANG, en 2002, expliquent une première technique d'acupression: appliquer une pression légère sur le point REN-24 CHENGJIANG qui se situe exactement au milieu du sillon labio-mentonnier, augmenter progressivement la pression jusqu'à ce que le patient ressente l'inconfort et la distension. Il faut commencer cinq minutes avant l'empreinte et poursuivre jusqu'à la fin.

XIANYUN, en 1997, possède une méthode à peu près similaire pour rendre possible une empreinte sans réflexe nauséeux : il faut appuyer sur le point P-6 NEIKUAN avec le pouce. Il se situe sur la face ventrale du poignet, à trois doigts de la jonction avant bras-mains entre le tendon du long palmaire et le flexor carpi radialis où passe le nerf médian.

FISKE et DICKINSON, en 2001, ont également signalé le rôle de l'acupuncture dans le contrôle du réflexe nauséux. Ils décrivent ce traitement comme relativement non invasif, sûr, peu onéreux et rapide.

Leur point se situe au niveau du tragus. La technique implique l'insertion d'une aiguille de 7 mm de long sur une profondeur de 3mm. Sur 10 patients, 8 ont montré un bon résultat et 2 un résultat partiel. .

Une étude intéressante de LU, LU et REED, en 2000, a démontré que l'acupuncture est plus efficace que l'acupression, que ces deux techniques ont un effet anti-nauséux et anti-anxiété certain puisque dans chacun des groupes il y avait une différence significative entre appliquer l'acupuncture/acupression sur un point factice et le point P-6. Mais il est aussi intéressant de noter que le point factice donnait également des résultats quant au traitement des patients au réflexe nauséux exagéré.

## **CONCLUSION**

Au terme de ce travail, on se rend compte que le réflexe nauséeux exagéré est principalement d'origine psychologique.

Les articles, sur le sujet :

- soit recherchent les causes du réflexe nauséeux puis exposent les traitements adaptés,
- soit décrivent une méthode puis relatent des cas cliniques qui ont été soulagés par celle-ci.

Nous n'y trouvons pas de technique universelle, il faudra trouver une technique adaptée à chaque patient

Face à un patient souffrant de réflexe nauséeux hyperactif, il faudra s'interroger :

- Le patient est-il porteur de prothèses ? Si oui, peut-on leur attribuer les réflexes nauséeux?
- Le réflexe nauséeux se manifeste-il à domicile ou seulement lors des soins ?
- Depuis combien de temps ? A quel moment ou dans quelle condition ?

Après avoir mener une enquête individuelle lors de la première consultation, à la recherche de l'étiologie du réflexe nauséeux, nous pourrions traiter celui-ci et établir un plan de traitement adapté ou orienter le patient vers un spécialiste. Il peut exister des causes favorisantes ou des atteintes d'ordre général qu'il faudra savoir repérer et faire traiter si cela est possible.

Si le problème est ponctuel lors des soins bucco-dentaires par exemple, alors nous aurons recours au traitement à court terme : anesthésie locale, distraction/relaxation, hypnose, acupuncture, sédation, traitement médicamenteux ou anesthésie générale.

Si par contre le problème est chronique, nous apporterons un traitement curatif : prothèse, hypnose, acupuncture, désensibilisation etc...

Il faut aussi mettre l'accent sur la prévention du réflexe nauséeux. En effet le premier principe du thérapeute lorsqu'il soigne est « primum non nocere ». Il faut donc veiller à ne pas provoquer de réflexe nauséeux chez un patient sain qui pourrait devenir par conditionnement un nouveau patient au réflexe nauséeux hyperactif.

De plus si le patient souffre déjà de réflexe nauséeux exagéré, il ne faudra pas l'aggraver.

## REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

**1. ANSARI I.**

Management for maxillary removable partial denture patients who gag.  
J Prosthet Dent 1994;**72**(4):448.

**2. BARSBY MJ.**

The use of hypnosis in the management of « gagging » and intolerance to dentures.  
Br Dent J 1994;**176**:97-102.

**3. BARSBY MJ.**

The control of hyperventilation in the management of “gagging”.  
Br Dent J 1997;**182**(3):109-111.

**4. BASSI GS, HUMPRIS GM et LONGMAN LP.**

The etiology and management of gagging : A review of the literature.  
J Prosthet Dent 2004;**91**(5):459-456.

**5. BASTIEN F.**

Les phénomènes nauséux en odonto-stomatologie.  
Inf Dent 1974;**45**(56):27-45.

**6. BEGIN M et ROHR M.**

Le joint vélo-palatin en prothèse complète maxillaire.  
Cah Prothèse 1983;**43**:55-77.

**7. BERTRAND C et HUE O.**

Le réflexe nauséux en prothèse.  
Cah Prothèse 2002;**117**:57-65.

**8. BEUZÉBOC P et CHAUSSADE S.**

Antiémétiques et chimiothérapie anticancéreuse.  
Encycl Méd Chir (Paris), Thérapeutique, 25500 A<sup>10</sup>, 1995 , **6**.

**9. BLEICHER P.**

Installation du cabinet dentaire.  
Encycl Med Chir (Paris)1989,Odontologie,23841-AS9,**2**.

**10. BOITEL R.**

Reply to the editor.  
J Prosthet Dent 1984;**51**(6):854-855.

**11. BORISON HL et WANG SC.**

Physiology and pharmacology of vomiting.  
Pharma Col Rev 1953;**5**:193-230.

**12. BOSSY J.**

Voies et centres des nausées et vomissements.  
Schémas et travaux pratiques de neuroanatomie. Fasc. VII-II.  
Paris : Vigot, 1974.

**13. BOSSY J.**

Neuro-anatomie.  
Berlin : Springer Verlag, 1990.

**14. BOURGEOIS G.**

La nausée en pratique dentaire sa prévention et son traitement.  
Chir Dent Fr 1970;**18**:47-48.

**15. CALLISON GM .**

A modified edentulous maxillary custom tray to help prevent gagging.  
J Prosthet Dent 1989;**62**(1):48-50.

**16. CARPENTER DO.**

Neural mechanisms of emesis.  
Can J Physiol Pharmacol 1990;**68**:230-236.

**17. CHATE R.**

Acupuncture for controlling gag reflex ?  
Br Dent J 2001;**191**(10):537.

**18. CHIDIAC JJ, CHAMSEDDINE L et BELLOS G.**

Gagging prevention using nitrous oxide or table salt: a comparative pilot study.  
Int J Prosthodont 2001;**14**(4):364-365.

**19. CONNY DJ et TEDESCO LA.**

The gagging problem in prosthodontic treatment. Part 1 : description and causes.  
J Prosthet Dent 1983a;**49**(5):601-605.

**20. CONNY DJ et TEDESCO LA.**

The gagging problem in prosthodontic treatment. Part II : patient management.  
J Prosthet Dent 1983b;**49**(6):757-761.

**21. CRAMPETTE L et DURRIEU JP.**

Sémiologie pharyngée, examen physique du pharynx.  
Encycl Méd Chir (Paris), Oto-rhino-laryngologie, 20490 A<sup>10</sup>, 1994, **10**.

**22. DAVIS CJ, LAKE-BAKAAR GV et GRAHAM-SMITH DG.**

Nausea and vomiting : Mechanism and treatment.  
Berlin : Springer Verlag, 1986.

**23. DELMAS A.**

Voies et centres nerveux. 10<sup>e</sup> ed.  
Paris : Masson, 1975.

**24. DESBANS R, THIBAUT J et LEYDIER J.**

Comment lutter contre le réflexe nauséeux chez l'édenté total.  
Rev Stomatol (Paris) 1973;**74**(2):188-190.

**25. FAIGENBLUM MJ.**

La nausée : Ses causes - Son traitement chez le porteur de prothèse.  
Chir Dent Fr 1969;**19**:17-25.

**26. FARMER JB et CONNELLY ME.**

Palateless dentures : help for the gagging patients.  
J Prosthet Dent 1984;**52**(5):691-694.

**27. FEINE J et THOMASON JM.**

Prothèses fixées et amovibles à la mandibule édentée : choix fondés sur la preuve.

Réal Clin 2003;**14**(2):129-140.

**28. FEISS P.**

L'anesthésie générale.

<http://www.unilim.fr/médecine/formini/anesthésie/dcem4/anesthésie-générale.pdf>

**29. FISKE J et DICKINSON C.**

The role of acupuncture in controlling the gagging reflex using a review of ten cases.  
Br Dent J 2001;**190**(11):611-613.

**30. FLEURY R, MARIE MP, MARIE R et GAUTHEY JC.**

Le réflexe nauséeux en pratique stomatologique : prévention par le métoclopramide.  
Actual Odontostomatol (Paris) 1967;**78**:215-223.

**31. FOSTER MA, GLYNN OWENS RG et NEWTON AV.**

Functional analysis of the gag reflex.  
Br Dent J 1985;**158**(10):369-370.

**32. FRIEDMAN M et WEINTRAUB M.**

Temporary Elimination of gag reflex for dental procedures.  
J Prosthet Dent 1995;**73**:319.

**33. FROMENTIN O.**

Critères de choix des systèmes d'attachement en prothèse complète supra-implantaire.  
Réal Clin 2003;**14**(2):161-171.

**34. GARNIER et DELAMARE.**

Dictionnaire des termes de médecine. 25<sup>e</sup> éd.  
Paris : Maloine, 1998.

**35. GOUAZE A.**

Neuroanatomie clinique. 4<sup>e</sup> ed.  
Paris : Expansion Scientifique Française, 1994.

**36. HAMEL L et MARIANI P.**

Essais, contrôles et retouches : corrections occlusales par meulages des prothèses adjuvées complètes.

Encycl Méd Chir (Paris), Odontologie, 23325 G<sup>10</sup>, 1989, **12**.

**37. HATTAB F, AL-OMARI M et AL-DUWAYRI Z.**

Management of patient's gag reflex in making an irreversible hydrocolloid impression.  
J Prosthet Dent 1999;**81**(3):369.

**38. HENNEQUIN M, MANIERE MC, BERTHET A et coll.**

Cadre médico-légal, des indications de sédation par inhalation de protoxyde d'azote en odontologie.

Inf Dent 2002;**84**(25):1727-1735.

- 39. HERBERT M.**  
Nauséa and Vomiting.  
<http://quickcare.org/gast/nauséa.html>
- 40. HOAD- REDDICK G.**  
Gagging : a chairside approach to control.  
Br Dent J 1986;**161**(5):174-176.
- 41. KAMINA P.**  
Anatomie. Introduction à la clinique. Tête et Cou. Tome 1.  
Paris : Maloine, 1996.
- 42. KATCHER H, SEGALL P et BECK J.**  
La contemplation d'un aquarium d'eau douce ou d'eau de mer: le remède contre l'anxiété.  
Inf Dent 1999;**81**:979.
- 43. KAUFMAN E, WEINSTEIN P, SOMMERS E et SOLTERO D.**  
An experimental study of the control of the gag reflex with nitrous oxyde.  
Anesth Prog 1988;**35**:155-157.
- 44. KLEIN P.**  
Piézologie, piézographie et prothèse adjointes.  
Encycl Méd Chir (Paris), Odontologie, 23325 M<sup>10</sup>, 1993, **5**.
- 45. KOVATS JJ.**  
Clinical evaluation of the gagging denture patient.  
J Prosthet Dent 1971;**25**(6):613-619.
- 46. KROL AJ.**  
A new approach to the gagging problem.  
J Prosthet Dent 1971;**13**(4):611-616.
- 47. LADABAUM U et HASLER W.**  
Novel Approaches to the treatment of nausea and vomiting.  
Dig Dis 1999;**17**:125-132.
- 48. LEGER J.**  
Notions élémentaires d'homéopathie à l'usage de l'odontologiste.  
Encycl Méd Chir (Paris), Stomatologie, 22014 P<sup>10</sup>,1993,**14**.
- 49. LEJOYEUX J.**  
Prothèse complète. Examen clinique, traitement pré-prothétique, matériaux et techniques d'empreinte. Tome 1. 3<sup>e</sup> ed.  
Paris : Maloine, 1979.
- 50. LU D, LU G et REED J.**  
Acupuncture/acupressure to treat gagging dental patients: a clinical study of anti-gagging effects.  
Gen Dent 2000;**48**(4):446-452.

**51. MARTENS LC et MARKS LAM.**

La sédation au protoxyde d'azote en pratique quotidienne.  
Rev Belge Med Dent 2003;**4**:257-269.

**52. MILLER AJ.**

Oral and pharyngeal reflexes in the mammalian nervous system : their diverse range in complexity and the pivotal role of the tongue.  
Crit Rev Oral Biol Med 2002;**13**(5):409-425.

**53. MOLHANT G.**

Prévention des réflexes nauséux en pratique courante.  
Sem Hôp Paris Thér 1976;**52**(1):53-54.

**54. MOLLOY MJ.**

Control of gagging.  
New Zealand Dent J 1972;**68**:316.

**55. MURPHY W.**

A clinical survey of gagging patients.  
J Prosthet Dent 1979;**42**(2):145-148.

**56. NEUMANN JK et MCCARTY GA.**

Behavioral approaches to reduce hypersensitive gag response.  
J Prosthet Dent 2001;**85**(3):305.

**57. NEWTON AV.**

The psychosomatic component in prosthodontics.  
J Prosthet Dent 1984;**52**(6):871- 873.

**58. OEI-LIM LB, VERMEULEN-CRANCH DME et BOUVY-BERENDS ECM.**

Conscious sedation with propofol in dentistry.  
Br Dent J 1991;**170**:340-342.

**59. PASTORELLO JR.**

Chronic gagging in the new denture wearer. Cases Comments.  
J Am Dent Assoc 1959;**59**:748-749.

**60. PERRIN D.**

Le voile du palais et le joint vélo-palatin en prothèse complète maxillaire.  
Mémoire : Certificat d'Anatomie, d'Imagerie et de Morphogénèse.  
Maîtrise en Sciences Biologiques et Médicales, Nantes, 2002.

**61. PESTEL M.**

Médications modernes des nausées et des vomissements. Etude clinique et physiopathologique.  
Presse Méd 1969;**77**(25):921-923.

- 62. POMMIER L.**  
Dictionnaire homéopathique d'urgence.  
Paris : Maloine, 1993.
- 63. POMPIGNOLI M.**  
Prothèse complète. Clinique et laboratoire. Tome 2. 2<sup>e</sup> ed.  
Paris : CdP, 1997.
- 64. PREVOST (de) J.**  
Approche de l'homéopathie en odonto-stomatologie.  
Applications immédiates dans les cas aigus.  
Sainte-Foy-Les-Lyon : Boiron, 1986.
- 65. RAMSAY DS, WEINSTEIN P, MILGROM P et GETZ T.**  
Problematic gagging: principles of treatment.  
J Am Dent Assoc 1987;**114**:178-183.
- 66. REINER V.**  
Nausée et prothèse dentaire.  
Rev Fr Odontostomatol 1963;**10**(10):1493-1503.
- 67. RICHARDS A.**  
The control of gagging in dental radiography.  
Dent Radiogr Photogr 1950;**23**(2):37-38.
- 68. RICHECOEUR M, ZAGNOLI F et KLOTZ F.**  
Vomissements.  
Encycl Méd Chir (Paris), Urgences, 24057 A<sup>10</sup>, 2002,**11**.
- 69. ROBB ND et CROTHERS AJ.**  
Sedation in dentistry. Part 2: management of the gagging patient.  
Dent Update 1996;**23**(5):182-186.
- 70. ROBERT D, GIOVANNI A et ZANARET M.**  
Physiologie de la déglutition.  
Encycl Méd Chir (Paris), Oto-rhino-laryngologie, 20801 A<sup>10</sup>, 1996,**12**.
- 71. ROCHE Y et CAVAILLON JP.**  
Utilisation de la sédation consciente par inhalation dans la pratique des soins bucco-dentaires et de la chirurgie buccale.  
Chir Dent Fr 1990;**60**(533):61-63.
- 72. SANGIUOLO R, PEUGEOT M et VAUTRAVERS C.**  
Les réflexes nauséux en prothèse complète.  
Inf Dent 1971;**53**(8):727-733.
- 73. SANS AUTEUR.**  
GNP : encyclopédie pratique du médicament. 12<sup>e</sup> ed.

Paris : Vidal, 2001.

**74. SANS AUTEUR.**

Le Petit Larousse : dictionnaire.  
Paris : Larousse, 1998.

**75. SANS AUTEUR.**

VIDAL® Le Dictionnaire, 77<sup>e</sup> ed.  
Paris : Vidal, 2001.

**76. SAUNDERS RM et CAMERON J.**

Psychogenic gagging: identification and treatment recommendations.  
Compendium 1997;18(5):430-440.

**77. SCHERPEREEL P.**

Principes et réalisation de l'anesthésie générale.  
<http://www.chu.rouen.fr/ssf/anest/anesthésiegénérale.html>

**78. SCHOLE ML.**

Le traitement des patients nauséeux.  
Inf Dent 1959;40:1101-1106.

**79. SEWERIN I.**

Gagging in dental radiography.  
Oral Surg 1984;58(6):725-728.

**80. SINGER IL.**

The marble technique: A method for treating the "hopeless gagger" for complete dentures.  
J Prosthet Dent 1973;29(2):146-150.

**81. SKELLY AM.**

Sedation in dental practice.  
Dent Update 1992;19(2):61-67.

**82. STROHL-HAZARD S, RIMPAULT L et DABADIE M.**

Le réflexe nauséeux.  
Clinic 1998;19(2):95-103.

**83. TOMIOKA S, EGUCHI S, UCHIDA D et NAKAJO N.**

Elimination of hypersensitive gagging reaction to dentistry by propofol at subhypnotic doses.  
Oral Dis 1998;4:279-280.

**84. VACHIMARON A et WANG W.**

Acupressure technique to control gag reflex during maxillary impression procedures.  
J Prosthet Dent 2002;88(2):236.

**85. VAN OVEREST-EERDMANS GR et SLOP D.**

Traitement dentaire de patients au réflexe extrême de nausée.  
Rev Belg Med Dent 1985;40(5):148-154.

**86. VIEL E et ELEDJAM JJ.**

La sédation. Définitions et principaux agents pharmacologiques.  
Cah Anesthésiol 1995;**43**(2):107-112.

**87. WALIGORA J et PERLEMUTER L.**

Anatomie : nerfs crâniens et organes correspondants. Tome 3.  
Paris : Masson, 1986.

**88. WILKS CG et MARKS IM.**

Reducing hypersensitive gagging.  
Br Dent J 1983;**155**(8):263-265.

**89. WILKS CG.**

The use of hypnosis in the management of “gagging” and intolerance to dentures.  
Br Dent J 1994;**176**(9):332.

**90. WODA A.**

Abrégé de physiologie oro-faciale.  
Paris : Masson, 1983.

**91. WRIGHT SM.**

An examination of the personality of dental patients who complain of retching with dentures  
Br Dent J 1980;**148**:211-213.

**92. WRIGHT SM.**

The radiologic anatomy of patients who gag with dentures.  
J Prosthet Dent 1981a;**45**(2):127-133.

**93. WRIGHT SM.**

Medical history, social habits, and individual experiences of patients who gag with dentures.  
J Prosthet Dent 1981b;**45**(5):474-478.

**94. XIANYUN R.**

Making an impression of a maxillary edentulous patient with gag reflex by pressing caves.  
J Prosthet Dent 1997;**78**:533.

**95. ZACK GA.**

Gag control.  
Gen Dent 1989;**37**:508-509.

**DIDIER (Bertrand)**.- Réflexe nauséeux en odontologie .- 100 f. 26 ill., 6 tabl., 30 cm .  
- (Thèse : Chir. dent.; Nantes ; 2005). N° :

Le réflexe nauséeux est un réflexe de protection : il empêche l'obstruction des voies aéro- digestives supérieures par un corps étranger. Néanmoins il peut être exagéré, à la suite d'une expérience traumatisante et gêner le praticien. Nous avons essayé, dans cette étude, de regrouper l'ensemble des techniques qui empêchent son apparition. Pour cela, nous avons, dans un premier temps, effectué des rappels anatomo-physiologiques puis recensé les causes qui peuvent déclencher ce réflexe afin de proposer un traitement adéquat à chaque patient.

Le trouble étant principalement d'origine psychogénique, les techniques qui réduisent sa survenue sont essentiellement psychologiques. Il faudra également adopter certaines précautions et dans certains cas avoir recours à une prescription médicamenteuse, en tenant compte des risques. Nous devons aussi veiller à éradiquer tout facteur favorisant. Ainsi tous les moyens seront mis en œuvre pour permettre aux patients souffrant de ce trouble de bénéficier de soins appropriés.

Rubrique de classement : PATHOLOGIE

Mots-clés : REFLEXE PHARYNGE  
NAUSEE  
VOMISSEMENT  
DENTISTERIE  
ETIOLOGIE  
THERAPEUTIQUES

Mots-clés anglais :  
MeSH : GAGGING  
NAUSEA  
VOMITTING  
DENTISTRY  
ETIOLOGY  
THERAPEUTICS

JURY

Président et directeur : Mr. le Professeur L. HAMEL  
Assesseur : Mme. le Professeur C. FRAYSSE  
Assesseur : Docteur C. FERRON  
Co-directeur : Docteur M. GUYOT

Adresse de l'auteur : 42, rue de la poste de Gesvres 44119 TREILLIERES