



MINISTÈRE DE LA SANTÉ  
RÉGION LORRAINE

INSTITUT DE FORMATION EN MASSO-KINESITHERAPIE  
DE NANCY

# R.S.A.D.A.M.

fonctionnel de l'appareil manducateur

travaux écrit personnel  
par **FRANÇOIS RICOU**  
diplômé en 3<sup>ème</sup> année de kinésithérapie  
et de l'obtention du diplôme d'état  
de masseur-kinésithérapeute

1988

# SOMMAIRE

	Page
RESUME	
1. INTRODUCTION.....	1
2. RAPPELS ANATOMIQUES ET CINESIOLOGIQUES.....	2
2. 1. Anatomie de l'articulation temporo-mandibulaire (A.T.M.).....	2
2. 1. 1. Type articulaire.....	2
2. 1. 2. Surfaces articulaires.....	2
2. 1. 3. Moyens d'union articulaires.....	2
2. 1. 3. 1. Moyens d'union passifs.....	2
2. 1. 3. 2. Moyens d'union actifs.....	3
2. 1. 4. Innervation articulaire.....	3
2. 2. Cinésiologie de l'A.T.M. ....	3
2. 2. 1. Mouvements articulaires.....	3
2. 2. 2. Systèmes de contrôle.....	4
2. 2. 3. Fonctions articulaires.....	4
2. 3. Anatomie de l'articulé dentaire.....	5
2. 3. 1. Définition.....	5
2. 3. 2. Types d'articulés dentaires.....	5
2. 3. 2. 1. Articulé dentaire physiologique.....	5
2. 3. 2. 2. Articulés dentaires pathologiques.....	5
2. 3. 3. Relation articulé dentaire / A.T.M. ....	6
2. 4. Anatomie de l'os hyoïde.....	6
2. 5. Anatomie de l'aponévrose cervicale moyenne (ACM).....	8
2. 6. Anatomie du muscle omo-hyoïdien.....	8
2. 7. Relation d'interdépendance et d'équilibre dynamique.....	9
3. PHYSIOPATHOLOGIE DU S.A.D.A.M. ....	11
3. 1. S.A.D.A.M.....	11
3. 1. 1. Définition.....	11
3. 1. 2. Signes cliniques secondaires.....	11
3. 1. 3. Etiologies.....	13
3. 2. S.A.D.A.M. et troubles de la statique cervicale.....	13
3. 2. 1. Cervicalgies.....	13
3. 2. 2. Rectitude cervicale.....	14
3. 2. 3. Phénomènes d'auto-entretien.....	15

4. CAS CLINIQUE.....	15
4. 1. Matériel utilisé.....	15
4. 2. Bilan de départ.....	15
4. 2. 1. Interrogatoire.....	15
4. 2. 2. Antécédents.....	16
4. 2. 3. Histoire de maladie.....	16
4. 2. 4. Inspection.....	17
4. 2. 5. Bilan palpatoire.....	18
4. 2. 5. 1. Cutané.....	18
4. 2. 5. 2. Musculaire.....	18
4. 2. 5. 3. Articulaire.....	18
4. 2. 6. Bilan de la mobilité.....	18
4. 2. 6. 1. A.T.M. ....	18
4. 2. 6. 2. Rachis cervical.....	19
4. 2. 6. 3. Os hyoïde.....	19
4. 2. 7. Bilan musculaire.....	20
4. 2. 8. Bilan fonctionnel.....	20
4. 2. 9. Profil psychologique.....	20
4. 2. 10. Conclusions de bilan.....	20
4. 3. Traitement.....	20
4. 3. 1. Objectifs.....	21
4. 3. 2. Principes.....	21
4. 3. 3. Première partie ( 4 séances).....	21
4. 3. 4. Deuxième partie (6 séances).....	21
4. 3. 4. 1. Exercices de prise de conscience et de correction du défaut cinétique.....	22
4. 3. 4. 2. Exercices d'harmonisation musculaire et d'automatisation.....	23
4. 4. Bilan final.....	24
4. 4. 1. Interrogatoire.....	24
4. 4. 2. Inspection.....	24
4. 4. 3. Bilan palpatoire.....	24
4. 4. 3. 1. Cutané.....	24
4. 4. 3. 2. Musculaire.....	24
4. 4. 3. 3. Articulaire.....	24
4. 4. 4. Bilan articulaire.....	24
4. 4. 4. 1. ATM ....	24
4. 4. 4. 2. Rachis cervical.....	25
4. 4. 5. Bilan musculaire. ....	25
4. 4. 6. Conclusions de bilan.....	25
5. CONCLUSION.....	25

BIBLIOGRAPHIE

GLOSSAIRE

ANNEXES

## RESUME

Ce mémoire traite d'un thème encore trop peu connu des rééducateurs : le S.A.D.A.M (Syndrome Algo-Dysfonctionnel de l'Appareil Manducateur). Le traitement de ce syndrome rentre dans le cadre de la rééducation maxillo-faciale. Le but de ce travail est de montrer la complexité d'une telle atteinte, de recenser une symptomatologie riche et de définir l'intrication existante entre les A.T.M. (Articulations Temporo-Mandibulaires) et le rachis cervical. Il est illustré par l'étude d'un cas dont le suivi a été fait en cabinet libéral. Il a été volontairement réalisé dans les conditions de la pratique libérale (bilans intégrés dans les séances prescrites, rééducation entreprise dans l'infrastructure du cabinet). Il met en évidence ce qui peut être réalisé à titre indicatif dans le cadre de l'exercice kinésithérapique.

## 1. INTRODUCTION

« L'ensemble de la cavité buccale, avec ses composants osseux, articulaires, musculaires, muqueux, représente un effecteur neuro-musculaire commun, que l'on pourrait qualifier de « voie finale commune » pour des activités aussi différentes que la respiration, la phonation, le langage, les mimiques affectives et gestuelles, la mastication, la déglutition. »\*  
 Autant d'activités que nous répétons mainte fois au cours d'une journée sans même y penser. Imaginons un seul instant qu'un dysfonctionnement d'un ou plusieurs composants vienne troubler cet équilibre. Toutes ces activités peuvent alors se révéler pénibles et usantes à la longue. Telle est la situation quotidienne d'un patient atteint d'un S.A.D.A.M..

\* Citation du professeur SOULAIRAC tirée du K.S. n°222.

## 2. RAPPELS ANATOMIQUES ET CINESIOLOGIQUES

### 2. 1. Anatomie de l'articulation temporo-mandibulaire (A.T.M.) (7-9-13)

Les A.T.M. unissent la mandibule aux deux os temporaux. Elles sont au nombre de deux.

#### 2. 1. 1. Type articulaire

C'est une diarthrose bicondylienne paire avec un ménisque interposé.

#### 2. 1. 2. Surfaces articulaires

La surface temporale comprend un condyle en avant et une cavité glénoïde en arrière. Seule la partie antérieure de la cavité glénoïde est articulaire et reçoit le ménisque.

La surface mandibulaire comprend un condyle avec deux versants : un antérieur et un

postérieur. Seul le versant antérieur est articulaire ; il s'articule avec la cavité glénoïde temporale par l'intermédiaire du ménisque.

Le ménisque est une lentille biconcave mobile d'avant en arrière. Il permet une meilleure congruence et une meilleure répartition des pressions entre les surfaces articulaires. S'y insère le frein méniscal antérieur auquel se joint le chef supérieur du muscle ptérygoïdien externe. Ceci limite le déplacement du ménisque lors de l'ouverture de la bouche. De la même façon il existe un frein méniscal postérieur.

### 2. 1. 3. Moyens d'union articulaires

Ils sont tous richement innervés.

#### 2. 1. 3. 1. Moyens d'union passifs

La capsule, mince et lâche, doublée de la membrane synoviale s'insère sur le pourtour des surfaces articulaires. Sa face interne adhère au ménisque.

Les ligaments intrinsèques sont au nombre de deux. Le ligament latéral externe, qui est le principal moyen d'union, limite les mouvements antéro-postérieurs de la mandibule. Le ligament latéral interne, moins résistant, joue un rôle important dans la proprioception.

#### 2. 1. 3. 2. Moyens d'union actifs (cf. annexes I et II)

Les muscles péri-articulaires sont:

- les muscles temporaux, masséters, ptérygoïdiens internes et externes.
- les muscles sus-hyoïdiens : génio-hyoïdien, mylo-hyoïdien, stylo-hyoïdien, digastrique.
- les muscles sous-hyoïdiens : sterno-hyoïdien, thyro-hyoïdien, sterno-cléïdo-hyoïdien, omo-hyoïdien.

#### 2. 1. 4. Innervation articulaire

L'articulation est innervée par une branche du nerf trijumeau (pédicule du nerf mandibulaire V<sub>3</sub>). Elle possède une innervation neuro-végétative importante.

#### 2. 2. Cinésiologie de l'A.T.M.

##### 2. 2. 1. Mouvements articulaires (7-9)

L'abaissement de la mandibule permet l'ouverture buccale. Elle se décompose en deux mouvements : un dans le plan sagittal (rotation du condyle mandibulaire autour de son axe transversal), un dans le plan horizontal (translation en bas et en avant de ce même condyle).

L'élévation de la mandibule permet la fermeture buccale. Elle se décompose en deux mouvements : l'un dans le plan sagittal, l'autre dans le plan horizontal.

La propulsion entraîne un glissement antérieur de la mandibule. Le rapport entre les deux surfaces articulaires équivaut, à la fin de la propulsion, à celui de l'ouverture buccale maximale.

La répropulsion entraîne un glissement postérieur de la mandibule; elle reste de faible amplitude.

La diduction est un mouvement de latéralité. Elle résulte d'une rotation du condyle dans le plan horizontal du côté « travaillant », homolatéral, et d'un déplacement en avant en bas et en dedans du condyle du côté « non travaillant », controlatéral (cf. annexe III).

##### 2. 2. 2. Systèmes de contrôle (3-9)

Le contrôle de la posture et des mouvements mandibulaires se fait par réflexe proprioceptif. Le ligament alvéolo-dentaire (cf. annexe IV), la capsule, la synoviale et les ligaments péri-articulaires transmettent des informations aux noyaux masticateurs de la région

bulbo-protubérantielle. A ce niveau, l'intégration des informations permet une réponse appropriée transmise par la racine motrice du V<sub>3</sub> aux fuseaux neuro-musculaires des muscles péri-articulaires. Ces fuseaux sont présents en grand nombre et rendent compte de l'état d'étirement et de relâchement musculaire par rétro-contrôle.

### 2. 2. 3. Fonctions articulaires (9)

Il est important que les A.T.M. soient intègres car elles participent à des fonctions fondamentales telles que la phonation \*, la mastication \*, la déglutition \* et la respiration. Ainsi, les A.T.M. prennent part aux fonctions vitales et à la vie de relation du sujet.

## 2. 3. Anatomie de l'articulé dentaire (4)

### 2. 3. 1. Définition

L'articulé dentaire représente les rapports entre les dents antagonistes pendant l'occlusion \*.

### 2. 3. 2. Types d'articulés dentaires

#### 2. 3. 2. 1. Articulé dentaire physiologique

Lors de la normocclusion, les milieux intercisifs sont alignés et présentent un surplomb de 2 à 3 mm. De même, les molaires et les canines sont décalées distalement d'une demi-dent. (cf. figure 1)

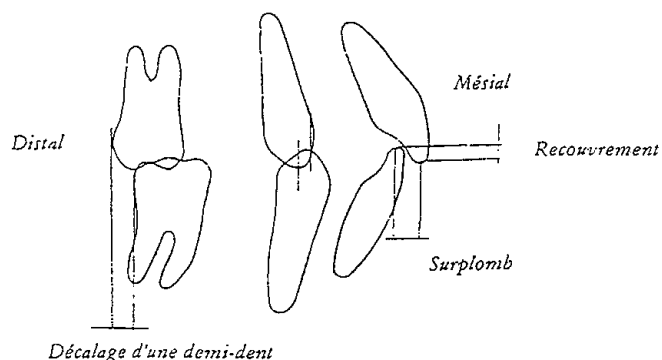
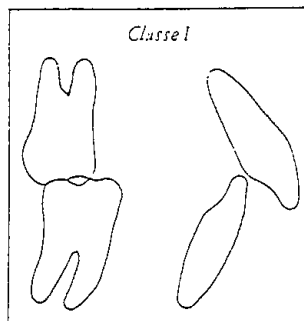


Figure 1 : La normocclusion (4)

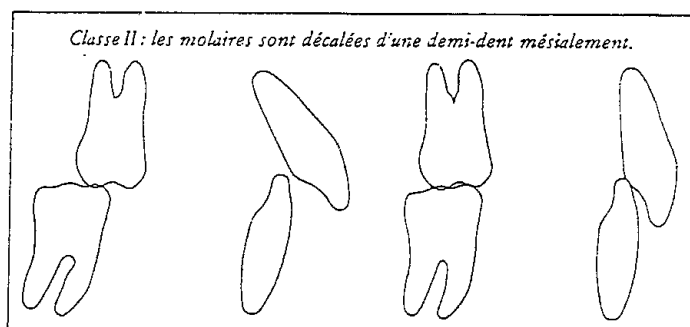


### 2. 3. 2. 2. Articulés dentaires pathologiques (cf. figures 2, 3, 4)



*Classe I molaire  
mais la position des  
incisives est perturbée.*

Figure 2 : Malocclusion de classe I (4)



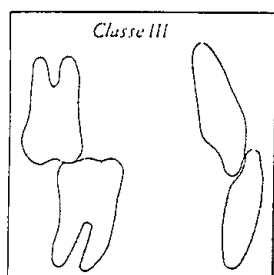
*Classe II - Division 1*

*Les incisives maxillaires sont vestibulo-versées, le surplomb est augmenté.*

*Classe II - Division 2*

*Les incisives maxillaires et mandibulaires sont linguoversées, le recouvrement est augmenté.*

Figure 3 : Malocclusion de classe II (4)



*Les molaires sont décalées de plus d'une demi-dent, les rapports incisifs sont en bout à bout ou même franchement inversés.*

Figure 4 : Malocclusion de classe III (4)

### 2. 3. 3. Relation articulé dentaire / A.T.M. (9-20)

Le fonctionnement de l'A.T.M. (encore appelée articulation temporo-mandibulaire dentaire par FREY) est étroitement lié à l'intégrité des arcades dentaires qui ne sont que sa surface d'appui. Le bon fonctionnement des A.T.M. nécessite la normocclusion de l'appareil dento-dentaire pourvu pour cela d'un système proprioceptif riche (sensibilité tactile proche de celle des doigts). Réciproquement, l'A.T.M. joue un grand rôle dans la finesse de l'ajustement des arcades dentaires, l'une par rapport à l'autre.

## 2. 4. Anatomie de l'os hyoïde (11)

C'est un os à aspect flottant qui constitue un point d'équilibre de toutes les tensions tissulaires à proximité. Il possède 24 insertions musculaires et 9 relations aponévrotiques le reliant à l'ensemble du crâne et du tronc (aux os phénoïdes, à la mandibule, aux vertèbres cervicales, aux clavicules, aux omoplates et à la langue). Ainsi, sur l'os hyoïde, s'insèrent les muscles thyro-hyoïdiens, stylo-hyoïdiens, omo-hyoïdiens, génio-hyoïdiens, sterno-hyoïdiens, mylo-hyoïdiens, génio-glosses, linguaux supérieurs et inférieurs, hyo-glosses, digastriques, constricteurs moyens du pharynx et l'aponévrose cervicale moyenne entre autres. Son importance réside dans ses relations privilégiées avec les autres structures. Il fournit des points d'attache pour les muscles, les ligaments et les aponévroses du pharynx, de la mandibule, du crâne et indirectement de la colonne cervicale. Ainsi, l'anomalie ou le dysfonctionnement de l'une de ses structures peut entraver la dynamique mandibulaire. Inversement, une restriction ou une anomalie de la mobilité mandibulaire peut générer un mauvais fonctionnement de ses structures ; ceci retentissant sur la statique cervicale, la déglutition, la respiration, la phonation et la mastication. La position de l'os hyoïde reflète donc la qualité de l'équilibre tissulaire et de l'organisation articulaire. (cf. figures 5, 6)

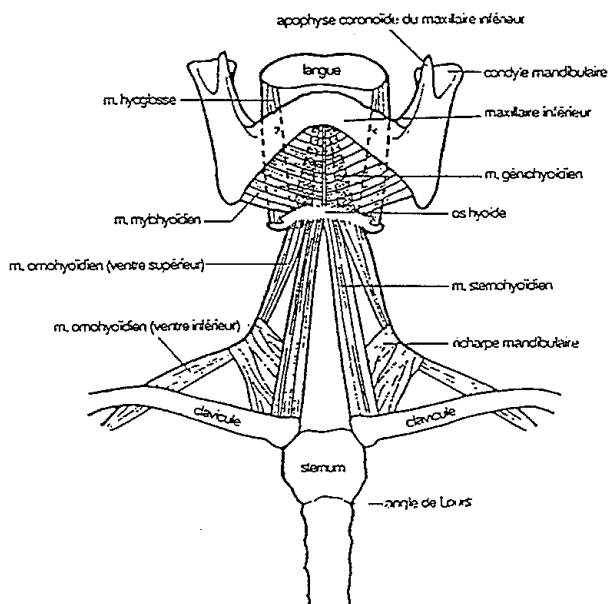


Figure 5 :

L'os hyoïde et ses relations tissulaires (10)

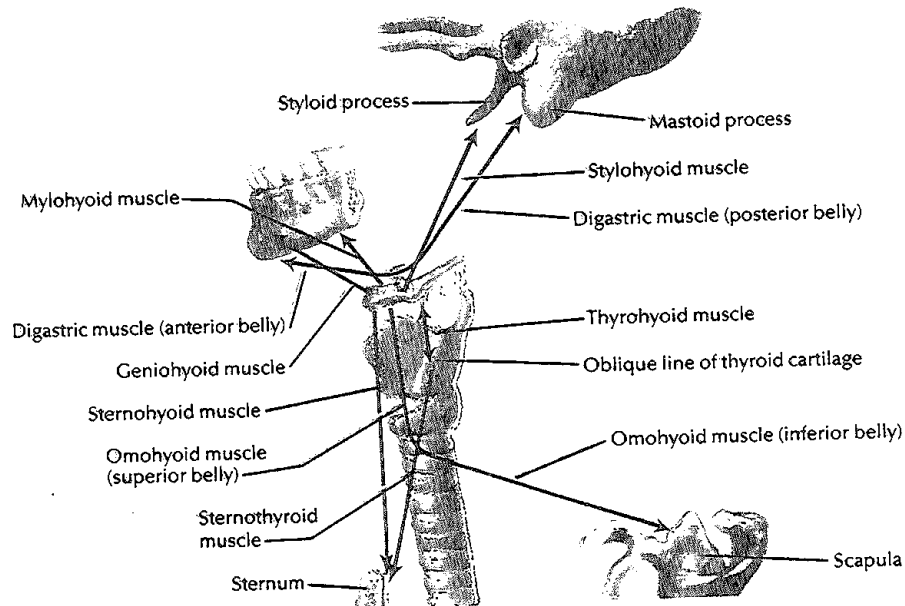


Figure 6 : L'os hyoïde : point d'équilibre (13)

## 2. 5. Anatomie des aponévroses (2)

Les aponévroses sont des « enveloppes » de tissus conjonctifs qui entourent les organes et les viscères de notre corps. Elles participent à plusieurs fonctions : la protection mécanique, la séparation et le cloisonnement des différentes structures corporelles ; la protection immunitaire, la nutrition et les échanges tissulaires ; la facilitation de la circulation veineuse et lymphatique. Elles ont la capacité de se dédoubler et d'envoyer des expansions, ce qui leur permet d'appartenir à plusieurs chaînes fonctionnelles (cf. annexe V).

## 2. 6. Anatomie du muscle omo-hyoïdien (10)

Le muscle omo-hyoïdien est un muscle qui s'étend sur les côtés du cou, du bord supérieur de l'omoplate à l'os hyoïde. Il a pour action d'abaisser l'os hyoïde et le maxillaire inférieur lorsque les muscles sus-hyoïdiens sont fixés et de tendre l'Aponévrose Cervicale Moyenne (A.C.M.). Ainsi, une hyperactivité ou une contracture de ce muscle entraîne une tension permanente des muscles sus-hyoïdiens et de l'A.C.M. et, par conséquent, un dysfonctionnement mandibulaire. Ceci peut donner au sujet une sensation d'oppression et de difficulté à la déglutition (cf. figure 7).

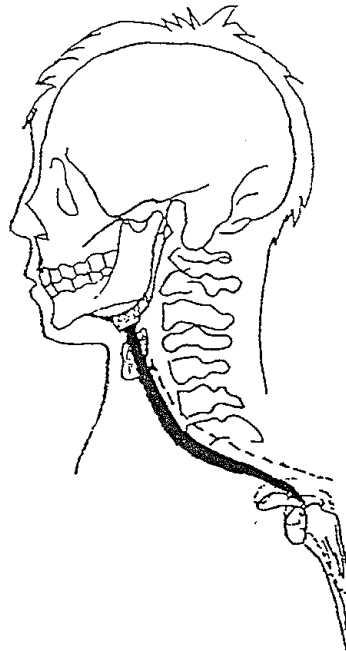


Figure 7 : Le muscle omo-hyoïdien (10)

## 2. 7. Relation d'interdépendance et d'équilibre dynamique (1)

D'après la figure 8, nous pouvons dire que la mandibule est suspendue au crâne par les muscles temporaux, masséters, ptérygoïdiens internes et externes. De même, l'os hyoïde est suspendu à la mandibule par les muscles digastriques, mylo-hyoïdiens, génio-hyoïdiens et génio-glosses. Il existe donc une interdépendance musculaire et aponévrotique entre ces trois éléments ; toute tension exercée sur l'un se répercute sur les deux autres.

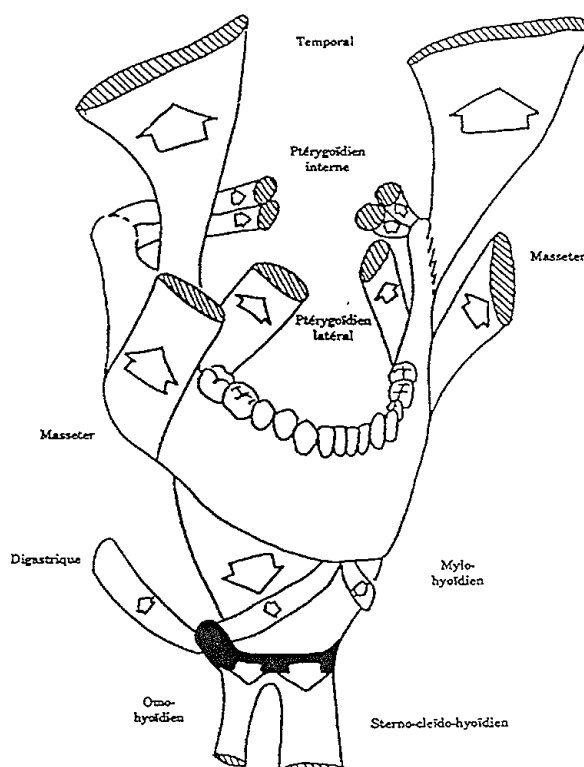


Figure 8 : L'équilibre dynamique (1)

La figure 9 exprime cette même relation entre l'os hyoïde, les os temporaux et les ceintures scapulaires.

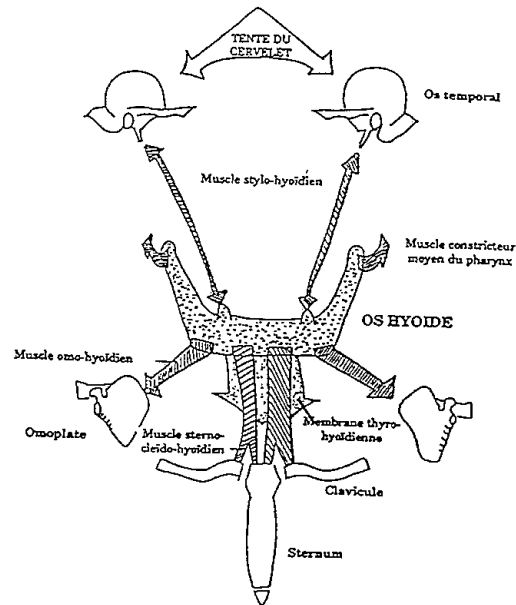


Figure 9 : Les rapports schématiques de l'os hyoïde (1)

La figure 10 nous montre que l'équilibre de la tête ou crano-mandibulaire existe grâce au jeu des muscles cervicaux, dont la résultante des forces contrebalance le poids de la tête, et grâce à l'action des muscles masticateurs, sus et sous-hyoïdiens; ceci étant réalisé par le biais des réflexes myotatiques.

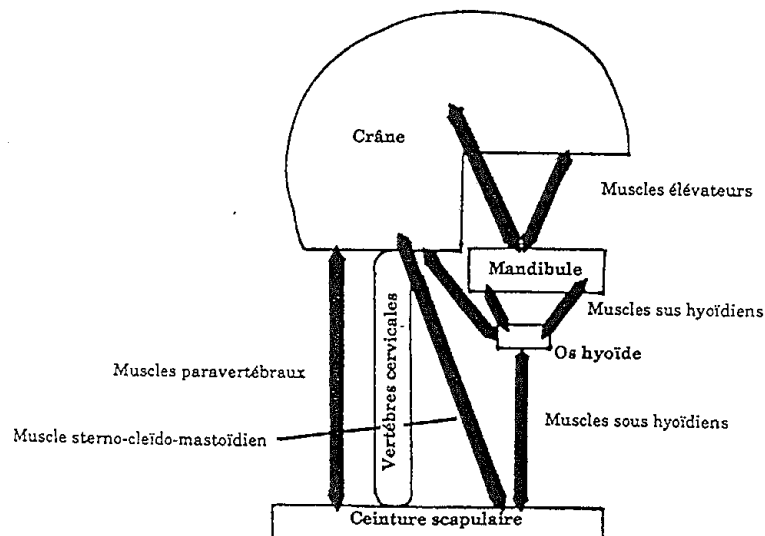


Figure 10 : L'équilibre crano-mandibulaire (1)

### 3. PHYSIOPATHOLOGIE DU S.A.D.A.M.

#### 3. 1. S.A.D.A.M.

##### 3. 1. 1. Définition (3-5-18)

Le S.A.D.A.M. ou fonctionnement disharmonieux de l'appareil manducateur ou encore syndrome D.C.R.S. (douleur, craquements, ressaut, subluxation) entraîne au niveau de ses divers constituants (donte, parodonte, muscles et articulations) des douleurs et/ou des dysfonctionnements secondaires dont l'enchaînement constitue un cercle vicieux. C'est un surmenage articulaire multifactoriel des A.T.M. à manifestations principalement algiques. Il existe trois symptômes essentiels :

- Des douleurs : faciales, articulaires, péri-articulaires; spontanées ou provoquées; continues ou intermittentes; irradiantes ou non au niveau cervical, temporal, mandibulaire et/ou céphalique.

- Des bruits articulaires de type craquements perçus à l'oreille ou à la palpation survenant à l'abaissement et/ou à l'élévation et/ou à l'antépulsion et/ou à la rétropulsion et/ou à la diduction de la mandibule. Pour certains auteurs, seul un craquement peut définir un S.A.D.A.M.

- Des raideurs responsables d'une limitation d'amplitude à l'abaissement et/ou à l'antépulsion et/ou à la rétropulsion et/ou à la diduction de la mandibule. Ces raideurs peuvent être accompagnées ou non de blocages, de ressauts ou de subluxation.

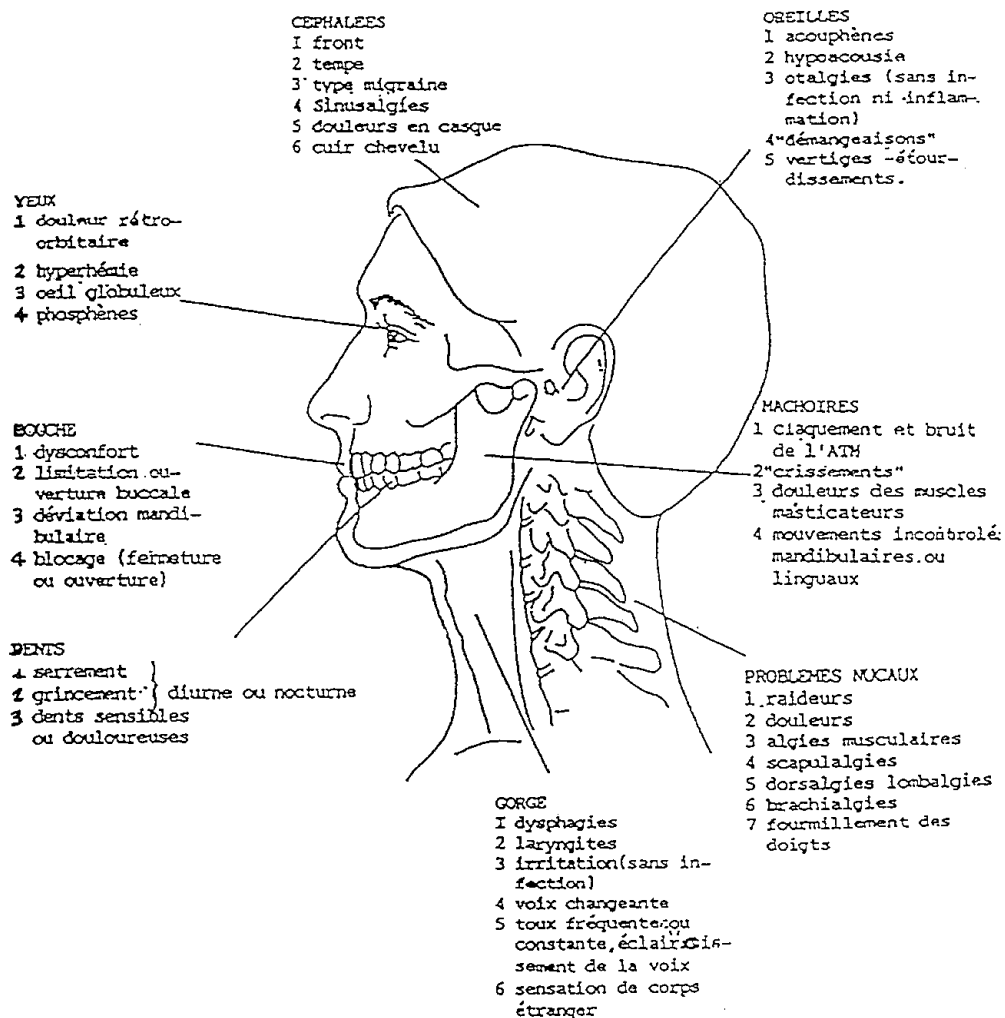
Ces manifestations sont le reflet de l'altération des structures articulaires (capsule, ménisque, surfaces osseuses, muscles péri-articulaires et cervicaux).

### 3. 1. 2. Signes cliniques secondaires (cf. figure 11)

Le S.A.D.A.M. engendre une symptomatologie souvent riche : des signes parafonctionnels (bruxisme \*), des troubles fonctionnels, des algies et myalgies \* à distance.

FACULTÉ D'ODONTOLOGIE DE MARSEILLE  
CENTRE DE RECHERCHE ET DE TRAITEMENT DES DOULEURS DE L'APPAREIL MANUCATEUR  
Jardin Enté-Dudoux - Le Pharo - 13007 MARSEILLE - Tél. (91) 52.90.01

TROUBLES ET DOULEURS ENGENDRES PAR LE DYSFONCTIONNEMENT  
DE L'ARTICULATION TEMPORO-MAXILLAIRE



D'après Dr B. H. KINNIE (COLUMBIA, Caroline du Sud), Dr L. FUNT (BETHESDA, Maryland),  
Dr B. C. STOCK (FALLS CHURCH, Virginie), MODIPIE.

Figure 11 : symptomatologie

### 3. 1. 3. Etiologies (3)

Un S.A.D.A.M. peut être la conséquence d'une ou de plusieurs étiologies. Comme nous l'avons vu précédemment, un déficit au niveau dentaire (malposition dentaire, extraction dentaire non compensée, prothèse défectueuse, appareil orthodontique, et tous autres troubles engendrant un articulé défectueux) entraîne, par réflexe proprioceptif à point de départ dentaire, une mauvaise adaptation des muscles masticateurs et des dysfonctionnements autres. De même, des dysmorphologies osseuses (prognathisme, rétromandibulie, asymétrie mandibulaire), des traumatismes (faciaux, cervicaux), des lésions méniscales, des dérangements vertébraux, des troubles de la statique cervicale, une personnalité psychologique anxieuse et émotionnelle peuvent favoriser l'apparition d'un S.A.D.A.M..

### 3. 2. S.A.D.A.M. et troubles de la statique cervicale (1-18-20)

Le S.A.D.A.M. s'accompagne fréquemment de cervicalgies (52%) et de troubles de la statique cervicale (84,5%) à type de rectitude (67%) ou même d'inversion de courbure (17,5%). Les cervicalgies représentent dans de nombreux cas l'élément révélateur du S.A.D.A.M et sont souvent la cause de consultations médicales (18).

#### 3. 2. 1. Cervicalgies

Les cervicalgies, dans le cadre d'un S.A.D.A.M., s'expliquent par :

- le « réflexe tonique du cou ». En effet, des troubles de l'occlusion dentaire pourraient, par voies réflexes à partir de récepteurs desmodontaux ou musculocutanés des muscles masticateurs, induire un état de tension des muscles de la nuque, source de cervicalgies chroniques.

- des myalgies des muscles nucaux induites par des troubles de la statique.



- l'anxiété, qui induit des cervicalgies chroniques au même titre que des lombalgies chroniques.

- le phénomène de débordement neuronal. En effet, l'anxiété, les parafonctions et les contractures des muscles masticateurs se conjuguent pour stimuler ensemble la formation réticulée activatrice ascendante. Cette surstimulation entraîne le phénomène de débordement neuronal. Les différents éléments d'un même métamère et les métamères voisins sont reliés fonctionnellement et anatomiquement les uns aux autres de telle sorte que tout réflexe est, en pratique, plurisegmentaire, et qu'il peut diffuser sur toute la hauteur de la moelle si l'excitation qui le provoque est d'une intensité suffisante.

### 3. 2. 2. Rectitude cervicale

La rectitude cervicale, dans le cadre d'un S.A.D.A.M., s'explique par :

- les cervicalgies. En effet, les contractures de défense engendrent des raideurs articulaires.
- l'inhibition réflexe de SCHERRINGTON. L'augmentation d'activité des muscles masséters entraîne une diminution du tonus postural des muscles postérieurs du rachis.
- l'activité synergique des muscles masséters et antérieurs du cou (cf. figure 12).

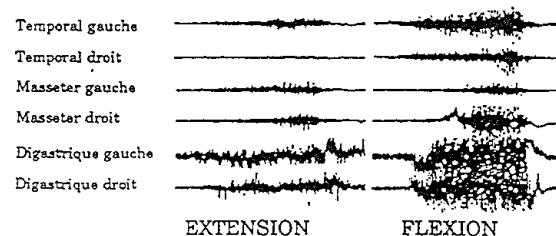


Figure 12 : Electromyographie (1)

- la dépendance entre le rachis cervical et la mandibule. En effet, une raideur de l'un entraîne une raideur de l'autre par l'intermédiaire des contractures réflexes de défense.

### 3. 2. 3. Phénomènes d'auto-entretien

Il intervient une notion d'auto-entretien entre le S.A.D.A.M. et les troubles de la statique cervicale. Une mauvaise posture engendre un déséquilibre des muscles cervicaux et manducateurs. Le tonus des muscles masticateurs est directement influencé par la posture cervicale et par le contenu de la cavité buccale. Il a été démontré qu'une rigidité ou une inversion de courbure favorisait la position d'efficacité des muscles masticateurs. Ainsi, les tensions musculaires qui en découlent, potentialisent le S.A.D.A.M. et le perpétuent.

## 4. CAS CLINIQUE

### 4. 1. Matériel utilisé

- une table
- un tabouret mobile
- un mètre ruban
- un réglet
- un crayon dermatographique
- un miroir
- ... et surtout les mains du masseur kinésithérapeute

### 4. 2. Bilan de départ

#### 4. 2. 1. Interrogatoire

Lise est âgée de 39 ans. Elle est divorcée et a ses deux filles à charge (11 et 17 ans). Elle est droitrière. Sa profession de secrétaire lui demande une charge de travail élevée (10 heures/jour). Son poste de travail n'a fait l'objet d'aucune étude ergonomique qui aurait pu lui

procurer une installation optimale. Ses principaux loisirs sont la marche, le cinéma, la lecture et la cuisine.

#### 4. 2. 2 Antécédents

- Antécédents médicaux : arthrose cervicale, cervicalgie, lombalgie.
- Antécédents traumatiques : A.V.P. en 1978 avec entorse cervicale (mécanisme en hyperextension).
- Antécédents dentaires : depuis 1978, elle porte une prothèse dentaire totale supérieure, qui a fait suite à l'ablation de l'arcade dentaire supérieure après un abcès.

#### 4. 2. 3. Histoire de la maladie

Les premières manifestations cliniques datent de mai 1993. Elles se sont traduites par des douleurs cervicales et thoraciques hautes, au repos et à la mobilisation; par des migraines accompagnées de vomissements, survenant par crises et nécessitant un alitement. Ces crises étaient d'une durée d'environ deux jours et d'une fréquence mensuelle, sans coïncidence avec son cycle menstruel. Lise supportait très mal ses migraines qui entraînaient une gêne fonctionnelle et sociale importante. En février 1995, elle a consulté un médecin qui lui a prescrit des séances de masso-kinésithérapie pour traiter ses cervicalgies. Les résultats du traitement ont été transitoires. Puis Lise a présenté de nouveaux symptômes : douleurs et craquements de l'A.T.M. gauche; elle a, alors, consulté un stomatologue qui a diagnostiqué un S.A.D.A.M.. Il lui a prescrit 10 séances de masso-kinésithérapie . Aujourd'hui, Lise présente:

- des céphalées en casque avec des irradiations temporales et occipitales qui disparaissent après la prise de paracétamol, si celle-ci est précoce. Ces céphalées sont le plus souvent à recrudescence nocturne.

- des craquements à la mobilisation des A.T.M. en ouverture/fermeture et diductions droite et gauche. Ils sont plus intenses à gauche qu'à droite.

- des blocages de l'A.T.M. gauche à l'ouverture extrême (ex : lors du bâillement)

- des cervicalgies à la mobilité, localisées à la jonction cervico-dorsale, avec une sensation de raideurs cervicales.

- une striction nocturne de la musculature mandibulaire.

- un dysconfort buccal au repos et à la mobilité, avec une sensation de gêne créée par les masses masséteriennes contracturées.

- une nécessité de mordiller en permanence quelque chose (consommation pluriquotidienne de chewing-gum).

#### 4. 2. 4. Inspection

La morphologie faciale de Lise ne présente pas de signe particulier. Le bilan subjectif du rachis montre de profil une projection antérieure de la tête, une diminution de la lordose cervicale, un méplat thoracique haut et une augmentation de la lordose lombaire.

L'inspection endobuccale montre une langue, au repos en position basse, avec un volume et une tonicité sans particularité. Le type d'articulé dentaire et l'usure dentaire ne sont pas relevés du fait de la présence de la prothèse. Après discussion avec un stomatologue, il a été conclu que l'os malaire supérieure de Lise a perdu de sa hauteur à cause du port prolongé de sa prothèse. Ceci serait un facteur favorisant du S.A.D.A.M..

#### 4. 2. 5 Bilan palpatoire

##### 4. 2. 5. 1. Cutané

Le palpé-roulé a mis en évidence des zones cellulagiques sur les dermatomes C2/C3, et C7/D1.à gauche (cf. annexe VI).

##### 4. 2. 5. 2. Musculaire

La palpation des différents muscles met en évidence des tensions musculaires plus importantes à gauche qu'à droite sur les muscles suivants : le temporal, le masséter, le pterygoïdien externe, l'omo-hyoïdien, le trapèze supérieur et l'angulaire de l'omoplate. Cette palpation est désagréable, voire douloureuse.

##### 4. 2. 5. 3. Articulaire

La pression au niveau des A.T.M. déclenche une douleur élective à gauche. La palpation des articulaires postérieures révèle des douleurs aux niveaux C2/C3 à gauche et C7/D1 en bilatéral.

#### 4. 2. 6. Bilan de la mobilité

##### 4. 2. 6. 1. A.T.M.

La prise de mesure de la mobilité des A.T.M. prend pour référence le bord supérieur des incisives inférieures et le bord inférieur des incisives supérieures (pour l'ouverture, la fermeture, l'antépulsion, la rétropulsion), et le milieu intercisif (pour les diductions droite et gauche). Les mesures sont réalisées en travail actif (cf. Tab. I).

	Ouverture	Fermeture	Antépulsion	Rétropulsion	Diduction d.	Diduction g.
Mesure (mm)	32	0	2	0	3	7
Douleurs	+	-	+	-	+	-

**Tableau n°I : Résultats des mesures de la mobilité des A.T.M.**

L'ouverture s'accompagne d'une latérodéviation et d'un ressaut articulaire (signe d'une subluxation à gauche).

#### 4. 2. 6 .2. Rachis cervical

Le test de l'insuffisance vertébro-basilaire est négatif. Nous testons la mobilité cervicale globale en flexion, extension, rotations droite et gauche et inclinaisons droite et gauche. Les résultats sont notés sous la forme de l'Etoile de MAIGNE (cf. figure 13).

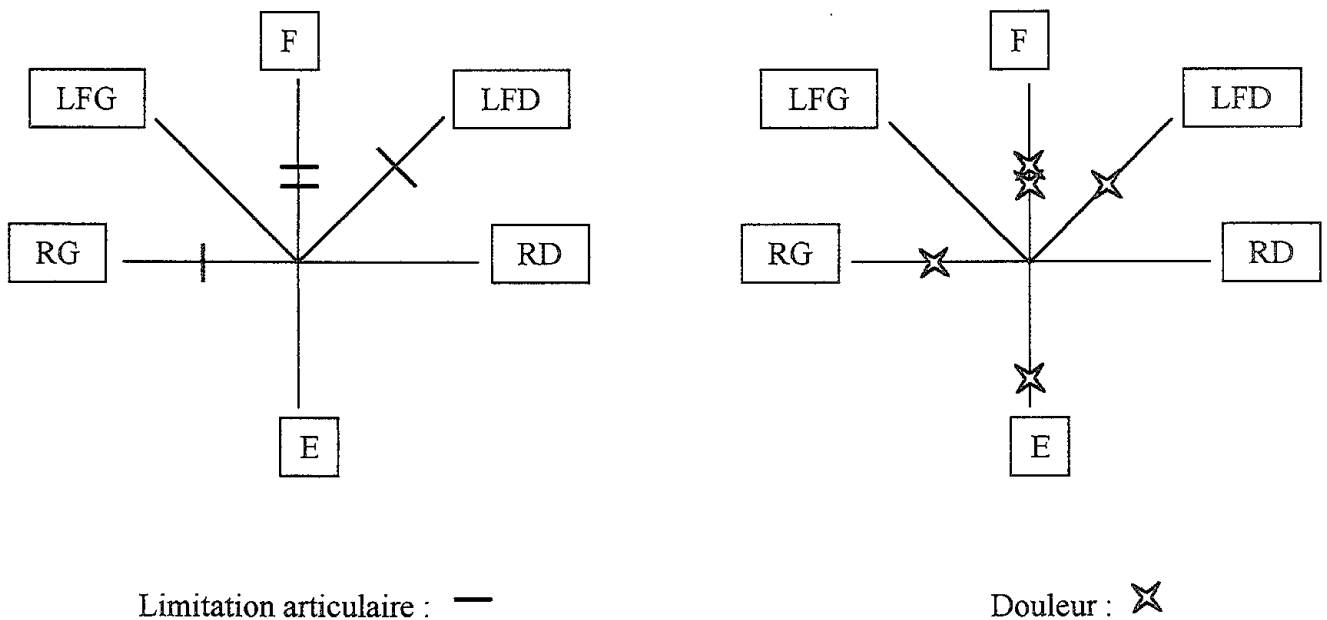


Figure 13 : La mobilité cervicale

#### 4. 2. 6. 3. Os hyoïde

L'os hyoïde présente une bonne mobilité.

#### 4. 2. 7. Bilan musculaire

Les tests d'étirements musculaires manuels ont montré des augmentations de tension sur les muscles suivants : le S.C.O.M., le trapèze supérieur, l'angulaire de l'omoplate et l'omohyoïdien gauches.

#### 4. 2. 8. Bilan fonctionnel

Lise présente une mastication unilatérale à gauche.

#### 4. 2. 9. Profil psychologique

Lise est une femme émotive et anxieuse. Ses conditions de travail génèrent chez elle un stress intense qui favorise l'augmentation de ses tensions musculaires.

#### 4. 2. 10. Conclusions de bilan

Nous relevons : - des douleurs diffuses au niveau de l'hémiface gauche, du rachis cervical et thoracique haut.

- des hypertonies des muscles péri-articulaires de l'A.T.M. gauche et du rachis cervical.
- des limitations articulaires en ouverture, en antépulsion et en diduction droite de la mandibule ; en flexion, en inclinaison droite et en rotation gauche du rachis cervical.
- des D.I.M. (Dérangements Intervertébraux Mineurs) C2/C3 et C7/D1 à gauche.
- une mauvaise statique vertébrale.
- un état de stress intense.

#### 4. 3. Traitement (4-14-16-19)

##### 4. 3. 1. Objectifs

Ils sont fixés avec Lise après le bilan. La répartition des séances se fait ainsi : 2 séances/sem. durant 2 semaines puis 1 séance/sem. durant 6 semaines. Nous attachons, au départ, une importance particulière au traitement antalgique et relaxant . Puis nous axons le traitement sur un travail de mobilité des articulations mandibulaires et cervicales, d'équilibre musculaire, de proprioception et d'automatisation des corrections.

##### 4. 3. 2. Principes

Les exercices sont lents, doux et adaptés aux besoins de Lise. Chacun comporte un temps de travail et de repos suffisant et est répété 10 fois. Ils suivent tous une progression croissante dans les difficultés. Il s'agit de faire adhérer Lise à son traitement.

##### 4. 3. 3. Première partie (4 séances)

Les exercices réalisés sont :

- respiration abdomino-diaphragmatique à haut volume et basse fréquence en décubitus durant 5 mn, à chaque début de séance.
- thérapie adaptée à chaque début de séances durant 10 minutes : utilisation de hot-pack®.
- massage du visage à visée relaxante : effleurage, pressions glissées superficielles sur l'ensemble de la face, palpé-roulé sur les zones celluloalgiques.
- massage du visage à visée décontracturante : frictions des insertions musculaires, pétrissages superficiels et pressions glissées sur les muscles contracturés de la face.
- massage à visée décontracturante de la région nucale.



- tractions manuelles douces dans l'axe du rachis cervical.
- tractions du fascia superficialis de la région antérieure du cou et de l'aponévrose temporale.
- contracté-relâché des muscles trapèze supérieur, S.C.O.M., élévateur de la scapula, omo-hyoïdien gauches.
- mobilisation globale du rachis cervical avec une serviette.
- mobilisation analytique ciblée sur les articulaires postérieurs C2/C3 à gauche (cf. annexe VII).
- prise de conscience de la position de repos de la langue. C'est un travail proprioceptif de prise de conscience du palais et de la bonne position langue/palais. Au repos, la pointe de la langue doit se trouver au niveau des papilles palatines antérieures, juste en arrière des gencives supérieures. Ceci permet un bon équilibre musculaire. Nous demandons donc à Lise de balayer son palais avec la pointe de sa langue, de décrire ses sensations et de savoir reconnaître la position convenable.

#### 4. 3. 4. Deuxième partie (6 séances)

##### 4. 3. 4. 1. Exercices de prise de conscience et de correction du défaut cinétique

Ils consistent en un travail actif à partir des muscles de substitutions. Ils permettent par l'intermédiaire des muscles peauciers de la face d'obtenir une mobilisation active de la mandibule. Nous pouvons travailler l'antéimpulsion à l'aide de la langue : nous demandons à Lise d'aller chercher le bout de son nez avec sa langue ; et à l'aide de l'orbiculaire des lèvres, du carré du menton, du triangulaire des lèvres : nous demandons à Lise de remonter sa lèvre inférieure vers la base de son nez en écrasant sa lèvre supérieure. De même, nous pouvons travailler la diduction droite à l'aide du canin, du petit et du grand zygomatiques et du

buccinateur : nous demandons à Lise d'amener sa commissure labiale vers la droite ; et à l'aide de la langue : nous demandons à Lise d'aller chercher son oreille droite avec sa langue. Ces exercices se réalisent face à un miroir pour faciliter la prise de conscience. Puis Lise réalise elle-même des mobilisations auto-passives en antépulsion et en diduction droite (cf. figure 14).

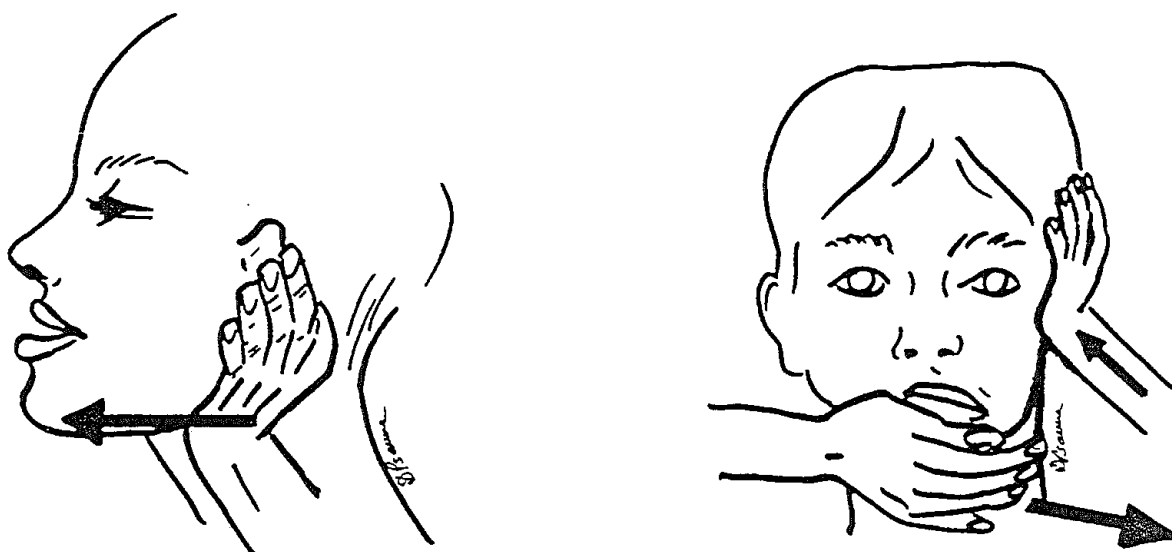


Figure 14 : Mobilisations auto-passives (14)

Elle peut par la suite effectuer un travail actif libre analytique de la mandibule avec une correction de la cinétique mandibulaire face à un miroir. L'antépulsion et l'ouverture se font en contrôlant la diduction gauche, la diduction droite se fait en légère ouverture buccale. Dans un deuxième temps le miroir est supprimé et nous le remplaçons par des stimulations manuelles au niveau de la face. Ces exercices demandent un niveau de concentration élevé et fatiguent rapidement Lise, pour cela nous respectons des temps de repos prolongés.

#### 4. 3. 4. 2. Exercices d'harmonisation musculaire et d'automatisation

Une fois que les myalgies faciales ont disparu, que Lise a intégré les corrections, nous lui demandons des mobilisations mandibulaires actives bilatérales et symétriques contre

résistance manuelle en antépulsion, en ouverture et en diduction droite et gauche. Nous finissons par des exercices globaux de rééducation sensori-motrice tout en maintenant une position corrigée de la langue ou en réalisant des mouvements mandibulaires correctes (cf. annexe VIII).

#### 4. 4. Bilan final

##### 4. 4. 1. Interrogatoire

Lise affirme, n'avoir présenté qu'un seul épisode de céphalées durant ces deux derniers mois, percevoir une diminution des craquements articulaires, une diminution des strictions mandibulaires nocturnes et une diminution des cervicalgies en intensité en fréquence.

##### 4. 4. 2. Inspection

Lise présente une meilleure position linguale au repos, de même qu'une meilleure statique cervicale.

##### 4. 4. 3. Bilan palpatoire

###### 4. 4. 3. 1. Cutané

Le dermatome cellulagique C2/C3 à gauche a disparu mais celui C7/D1 à gauche persiste.

###### 4. 4. 3. 2. Musculaire

Les muscles faciaux et nucaux apparaissent souples et indolores.

#### 4. 4. 3. 3. Articulaire

Seules les palpations des articulaires postérieures C7/D1 déclenchent des douleurs.

#### 4. 4. 4. Bilan articulaire

##### 4. 4. 4. 1. A.T.M.

La mandibule a retrouvé de bonnes amplitudes (ouverture 47 mm, antépulsion 6 mm, diduction droite 5 mm). Sa mobilisation est indolore, en revanche il y a persistance du craquement articulaire à gauche lors de l'ouverture extrême.

##### 4. 4. 4. 2. Rachis cervical

Le traitement a normalisé les amplitudes de mobilité du rachis cervical sans toutefois faire disparaître les douleurs localisées en C7/D1 en fin de course articulaire lors de la flexion ou de l'extension.

#### 4. 4. 5. Bilan musculaire

Les tensions musculaires apparaissent équilibrées aux tests d'étirements.

#### 4. 4. 6. Conclusions de bilan

Le traitement kinésithérapique entrepris a manifestement amélioré l'état de Lise tant du point de vue des douleurs que des tensions musculaires ou encore des amplitudes articulaires. Cet état ne serait être préservé que si Lise entreprend une modification de sa prothèse dentaire.

## 5. CONCLUSION

Comme nous l'avons constaté à travers ce travail, la prise en charge d'un S.A.D.A.M. ne peut se résumer au traitement kinésithérapique seul. Elle nécessite donc une approche globale et pluridisciplinaire. L'importance du traitement du rachis cervical est motivée, d'une part par la fréquence de ses atteintes primaires ou secondaires, et d'autre part par sa propre fonction finale : se mettre au service des sens. La communication interactive entre les différents intervenants de cette chaîne thérapeutique : stomatologue, orthodontiste et kinésithérapeute paraît indispensable pour obtenir un suivi thérapeutique optimal. Ceci dans un souci d'efficacité et de réduction du temps et du coût du traitement afin de s'intégrer dans la politique de maîtrise des dépenses de santé.

Nous pouvons nous demander à quel point l'utilisation quasi systématique et souvent dans un but esthétique d'appareils orthodontiques chez les adolescents n'est pas un facteur favorisant dans l'apparition ultérieure d'un S.A.D.A.M..

## BIBLIOGRAPHIE

1. **BENSOUSSAN M.** - Relation de dépendance entre la mandibule et le rachis cervical. - Thèse Méd. : Paris : 1987. - 100 p.
2. **BIENFAIT M.** - Les facias : Base anatomique et physiologique de la thérapie manuelle. - Bordeaux : Le Pousoé, 1982. - 124 p.
3. **CATTEAU D.** - L'influence du traitement kinésithérapique sur le syndrome algo-dysfonctionnel des articulations temporo-mandibulaires. - K. S., 1984, 222, 110 p.
4. **CHAUVOIS A., FOURNIER M., GIRARDIN F.** - Rééducation des fonctions dans la thérapie orthodontique. - Vanves : S. I. D., 1991. - 231 p.
5. **DEFFRENNES D.** - Algies faciales dans le syndrome algo-dysfonctionnel de l'appareil manducateur. - **SERRIE A.** - La douleur en pratique quotidienne. - Paris : Arnette, 1992. - p. 247 - 266.
6. **GARNIER M., DELAMARE V., DELAMARE J., DELAMARE-RICHE T.** - Dictionnaire des termes de médecine. - 22<sup>ème</sup> éd. - Paris : Maloine, 1989. - 1031 p.
7. **GAUDOT F.** - Approche de l'anatomie fonctionnelle des articulations temporo-mandibulaire. - Diplôme d'état de M. K. : Nancy : 1993. - 18 p.
8. **HEBETING J.M.** - Syndrome de dysfonctionnement temporo-mandibulaire : S.A.D.A.M. - Ann. Kinésithér., 1989, 16, 7-8, p. 313 -323.
9. **HEBETING J.M., DOTTE J.P.** - Rééducation des fracas de la face. - Paris : Masson : 1992. - 95 p.- Monographie de Bois Larris.
10. **LELIEVRE R.** - Lésion de l'omo-hyoïdien. - Diplôme d'ostéopathie : Montpellier : 1991. - 141 p.
11. **MOULINAS P.** - L'os hyoïde : relais entre la posture cervicale et la position de la mandibule. - Doctorat en chirurgie dentaire : Lyon : 1987. - 86 p.
12. **MAIGNE R.** - Les syndromes des charnières vertébrales. - La colonne vertébrale en pratique courante. - Laboratoires Auclair, 4, 1, p. 1 - 15.
13. **NETTER F. H.** - Atlas of human anatomy. - Summit, New Jersey : Ciba-Geigy Corporation, 1989. - 514 p.

14. **PSAUME VANDEBEEK D., DICHAMP J.** - Premier et deuxième séminaires. - Association française d'enseignement supérieur de mécanothérapie et kinésithérapie maxillo-faciale. - p. 50 - 67 et 201 - 241.
15. **PSAUME VANDEBEEK D., DICHAMP J.** - Syndrome algo-dysfonctionnel de l'articulation temporo-mandibulaire. S.A.D.A.M. Clinique et kinésithérapie. - de SEZE S., DEBEYR J., HELD J.P. - La rééducation et la spondylolisthésie lombaire, la rééducation respiratoire. - Paris : Expansion Scientifique Française, 1991. p. 297 - 302. - Journée de médecine physique et de la rééducation.
16. **REVEL M., APSIT E., AUGÉ R.** - La cervicalgie commune : technique de rééducation. - Orsay : Laboratoires Pfizer, 1983. - 120 p.
17. **SOULIER J.M.** - Cervicalgie et Syndrome algo-dysfonctionnel de l'appareil manducateur (S.A.D.A.M.) : proposition de traitement par réharmonisation articulaire.- K. S., 1995, 347, p. 49 - 52.
18. **SOULIER J.M.** - S.A.D.A.M. Troubles de la statique et cervicalgie. Diplôme universitaire : Montpellier : 1997.- 26 p.
19. **VAILLANT J.** - Renforcement musculaire et rééducation sensori-motrice chez le cervicalgique. - K. S., 1996, 352, p. 6 - 11.
20. **VAN TICHELEN P., ROUSIE-BAUDRY D.** - S.A.D.A.M. et cervicalgies : relation anatomo-physio-pathologique. Aspects cliniques et thérapeutiques. - La revue de médecine orthopédique, 1989, 17, p. 11 - 25.

## GLOSSAIRE

**Le bruxisme** est un trouble fonctionnel qui se manifeste par des contractions musculaires ou des mouvements de grincements dentaires en dehors de toutes fonctions physiologiques normales de la mandibule et de la position d'articulé dentaire satisfaisante (3-9).

**La déglutition** est un réflexe inné qui consiste à porter les aliments et la salive de la bouche vers l'œsophage en trois phases : buccale, pharyngée, œsophagienne.

La première de ces phases est volontaire. Ce réflexe est déclenché par la stimulation des terminaisons nerveuses du pharynx par le bol alimentaire.

La déglutition s'effectue par élévation de la langue vers l'arrière contre la paroi du pharynx, élévation du voile du palais qui ferme les fosses nasales, élévation de l'os hyoïde et du larynx par les muscles sus-hyoïdiens, fermant la trachée. Ces mouvements se font mandibule stabilisée contre le maxillaire supérieur sous l'action des masséters, ptérygoïdiens internes et temporaux qui mettent en contact les dents antagonistes. Cette pression dentaire est minime, mais essentielle dans la déglutition (9).

**La mastication** est une fonction acquise, qui consiste à broyer les aliments pour les préparer à la déglutition, associant à cet effet diverses composantes du système masticatoire : dents, tissus de soutien, muscles, articulations temporo-mandibulaires, lèvres, joues, palais, langue. Son but est d'écraser par mouvements verticaux, de triturer par mouvements de



glissement, et de mélanger les aliments à la salive afin de faciliter la déglutition. Ces mouvements sont des mouvements réflexes innés stimulés par la pression des aliments sur la gencive, les dents et la voûte palatine. Ils s'effectuent selon deux modes :

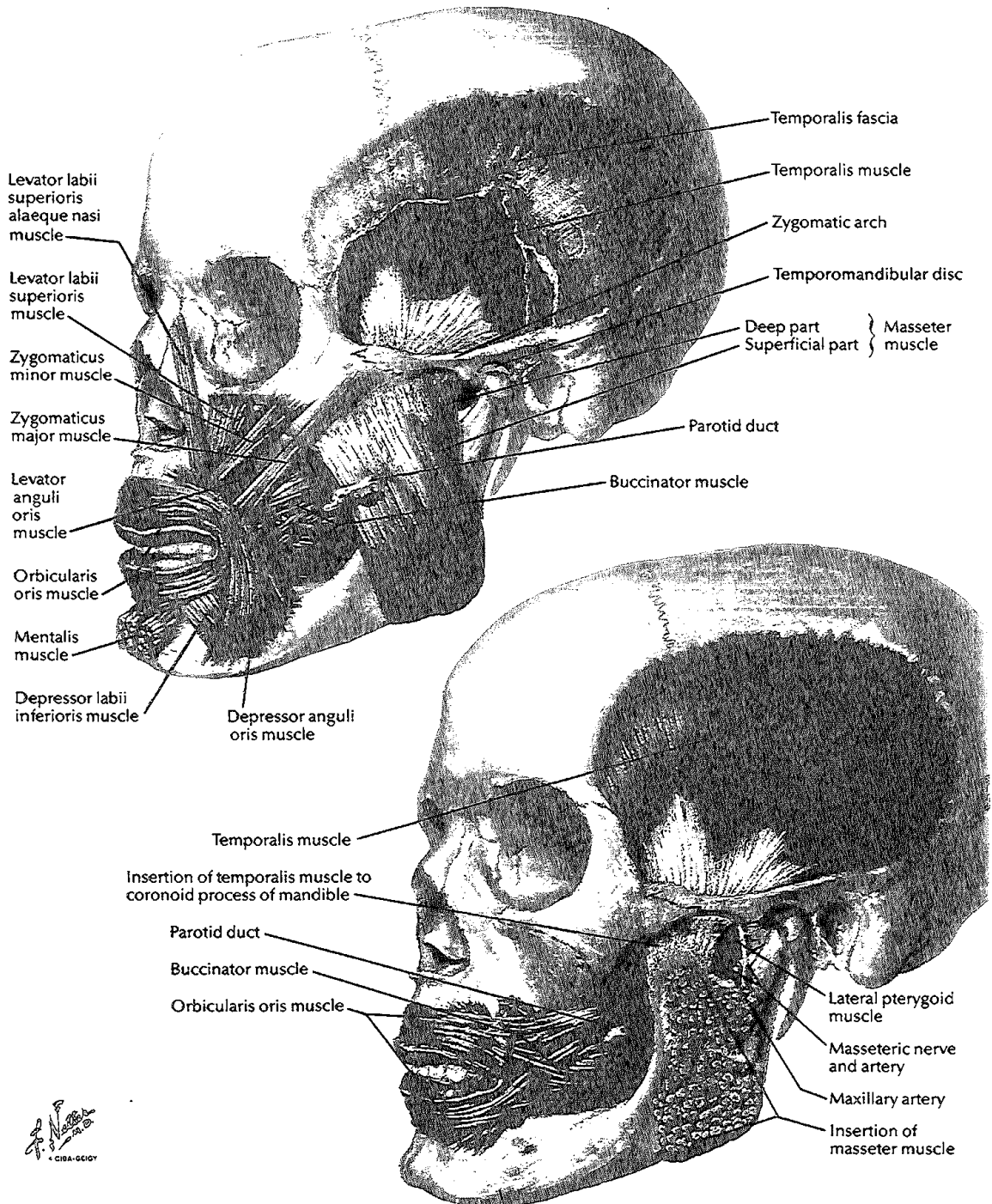
- mastication à pression globalement équivalente des 2 côtés et synchrone.
- Mastication unilatérale, inégale et asynchrone ; elle conditionne une activité plus importante du côté travaillant (9).

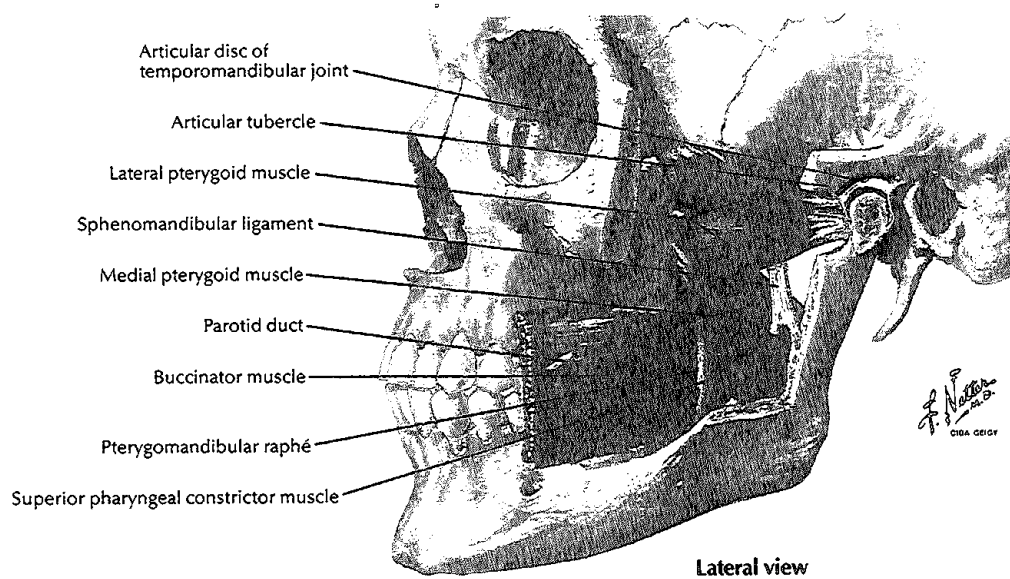
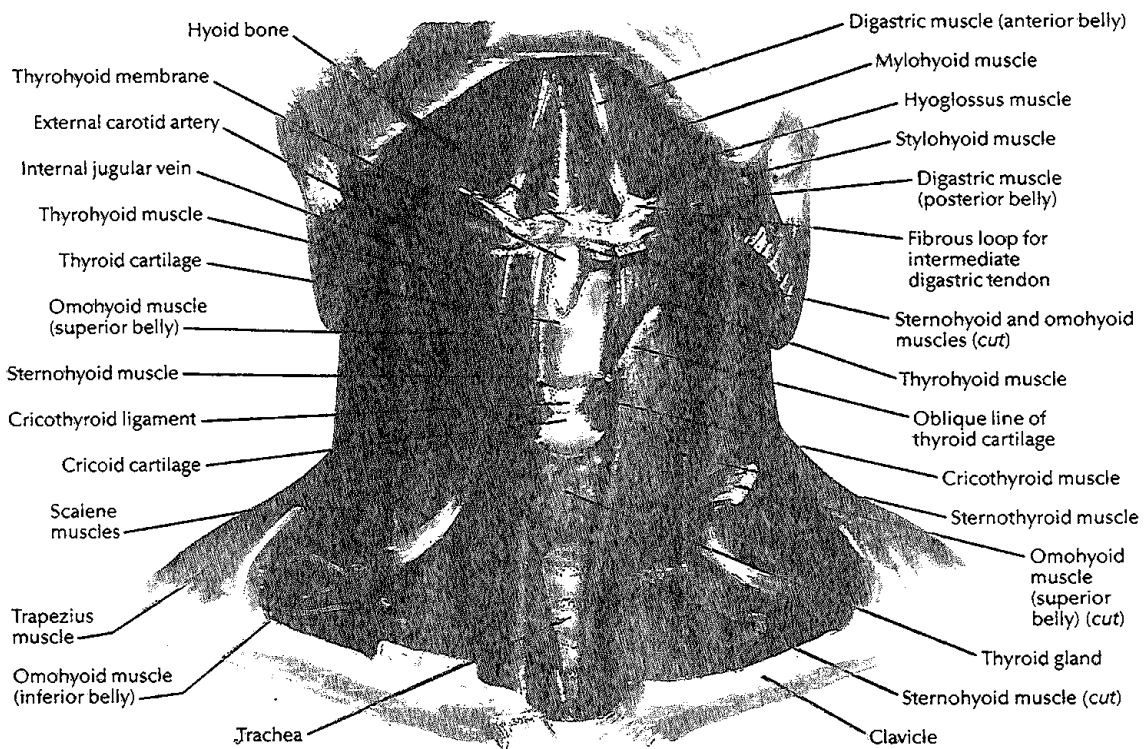
**La myalgie** est une douleur musculaire engendrée par une contraction intense et involontaire du muscle. Celle-ci entraîne une ischémie musculaire relative et consécutive à cette contraction isométrique (3-6).

**L'occlusion** est une relation dento-dentaire qui peut-être définie dès que deux ou plusieurs dents d'arcades antagonistes entrent en contact ; ceci quelque soit la relation existant entre les deux maxillaires. Il s'agit d'une notion statique, regroupant un grand nombre de variantes (3-9).

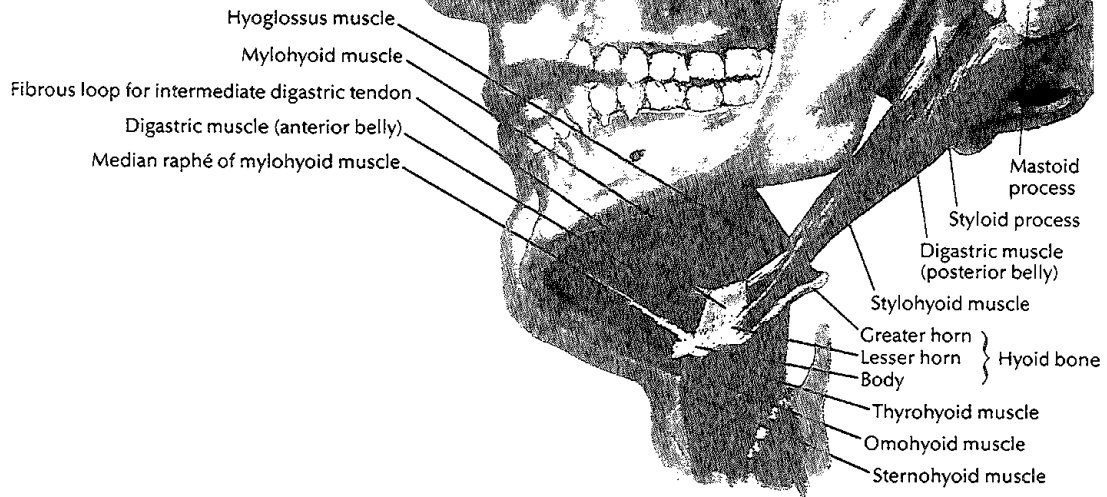
# ANNEXES

LES MUSCLES PERI-ARTICULAIRES (13)

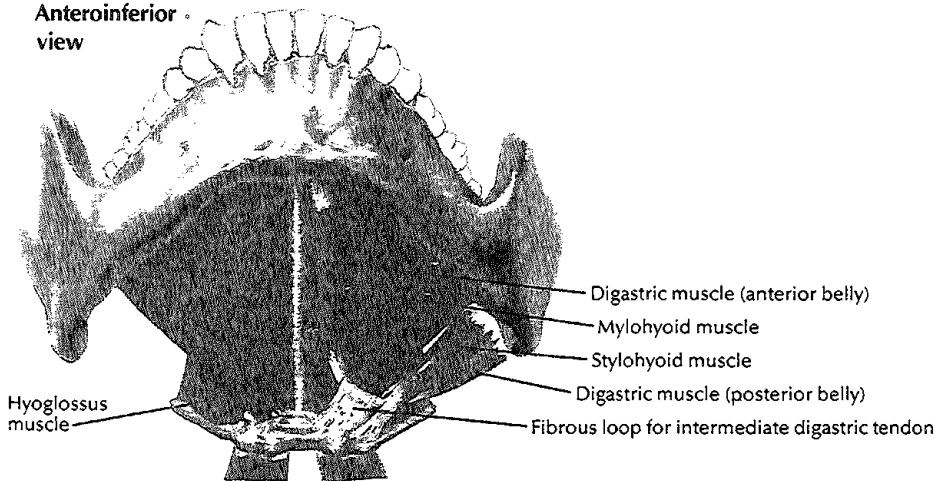


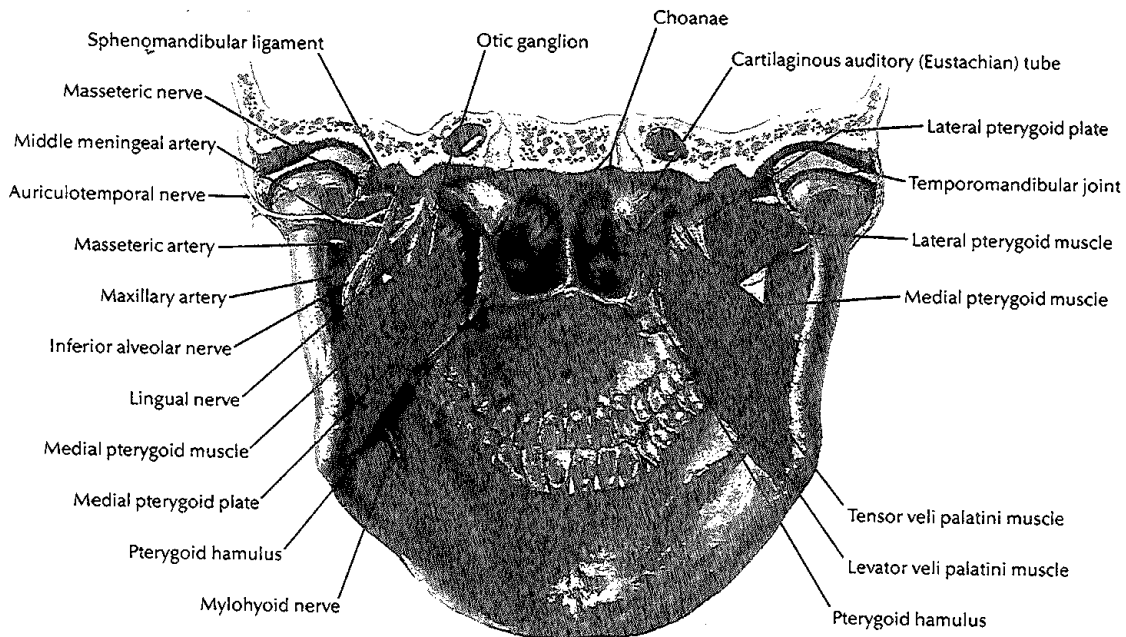


**Lateral, slightly inferior view**

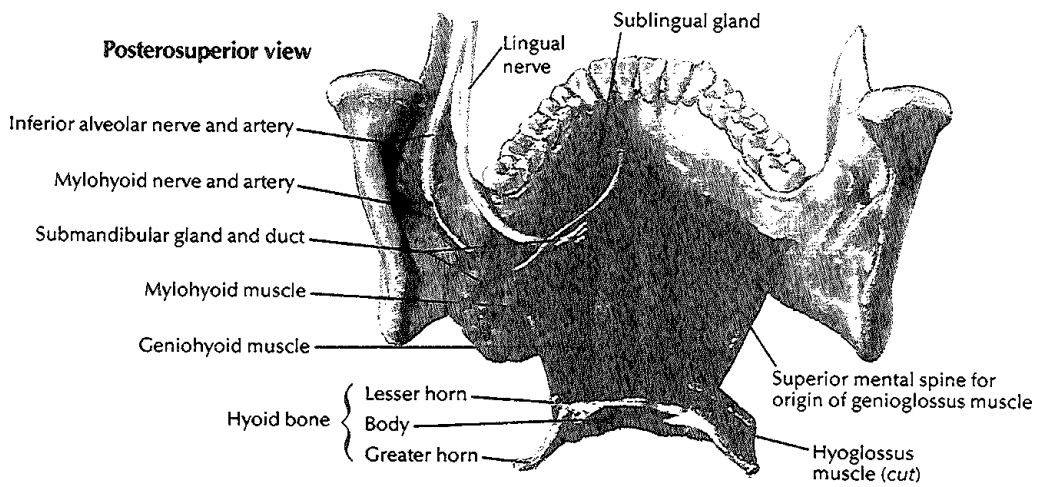


**Anteroinferior view**





Posterior view



ANNEXE II

LES ACTIONS DES MUSCLES PERI-ARTICULAIRES (9)

		ELEVATION	ABAISSEMENT	PROPULSION	RETROPULSION	DIDUCTION
TEMPORAL	POSTERIEUR					HOMOLATERAL
	MOYEN					HOMOLATERAL
	ANTERIEUR					CONTROLATERAL
MASSETER	PROFOND					
	SUPERFICIEL					
PTERYGOIDIEN	INTERNE					CONTROLATERAL
PTERYGOIDIEN	EXTERNE					
PLANCHER DIGASTRIQUE	MYLO-HYOIDIEN					HOMOLATERAL
	GENIO-HYOIDIEN					
	DIGASTRIQUE					V. ANT

## ANNEXE III

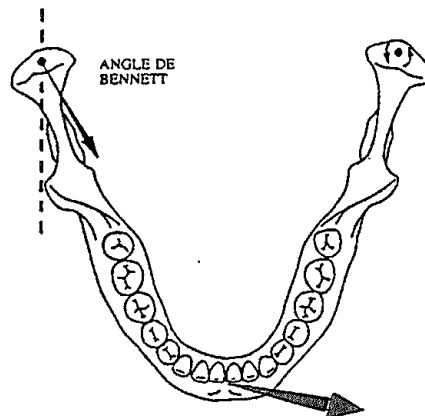
### LA DIDUCTION MANDIBULAIRE (9)

#### COTÉ NON TRAVAILLANT

Muscles ptérygoïdien externe  
ptérygoïdien interne  
temporal (antérieur)

#### COTÉ TRAVAILLANT

Muscles digastrique  
temporal (moyen)  
(postérieur)





L'ANATOMIE DE LA DENT (3)

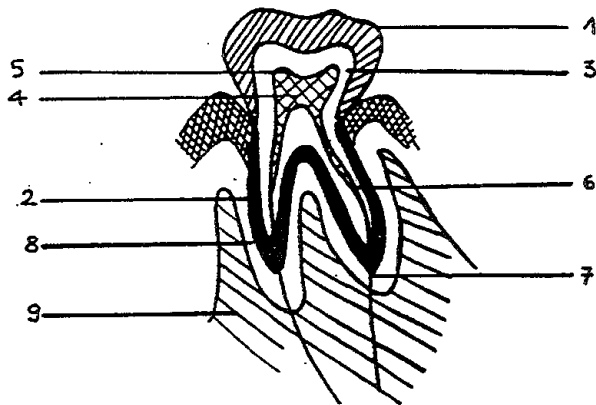
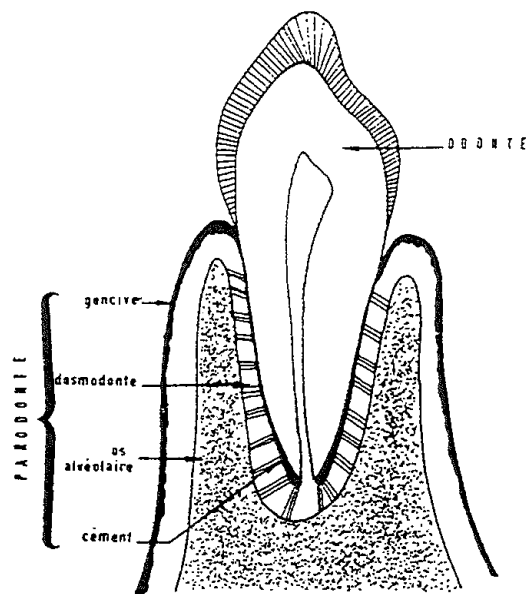


Fig. 1. — Structure de la dent.

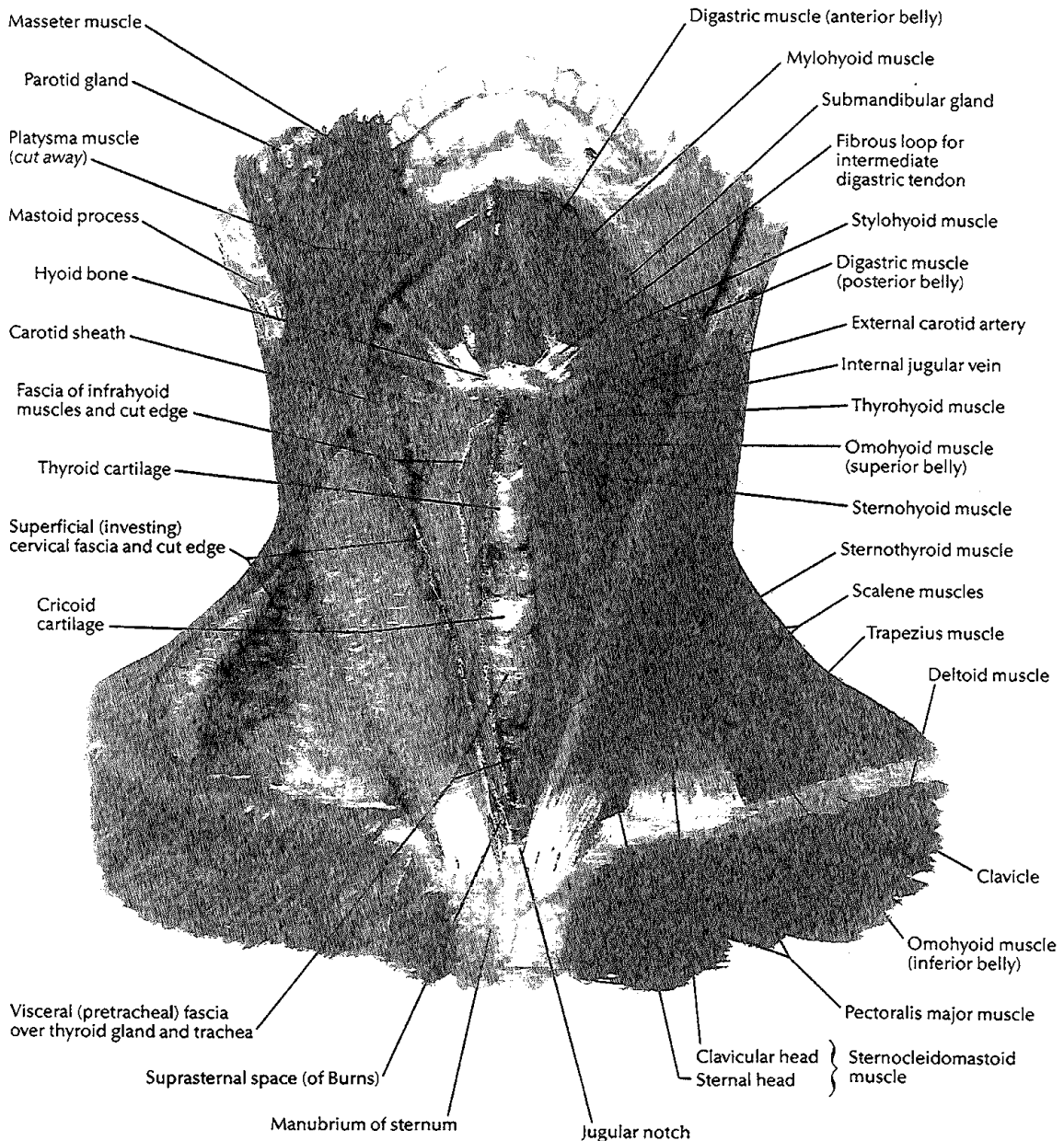
1. L'émail.
2. Le ciment.
3. La dentine.
4. La pulpe.
5. Les cornes pulpaire.
6. Le canal radiculaire.
7. L'apex.
8. Le ligament alvéolo-dentaire.
9. L'os alvéolaire.

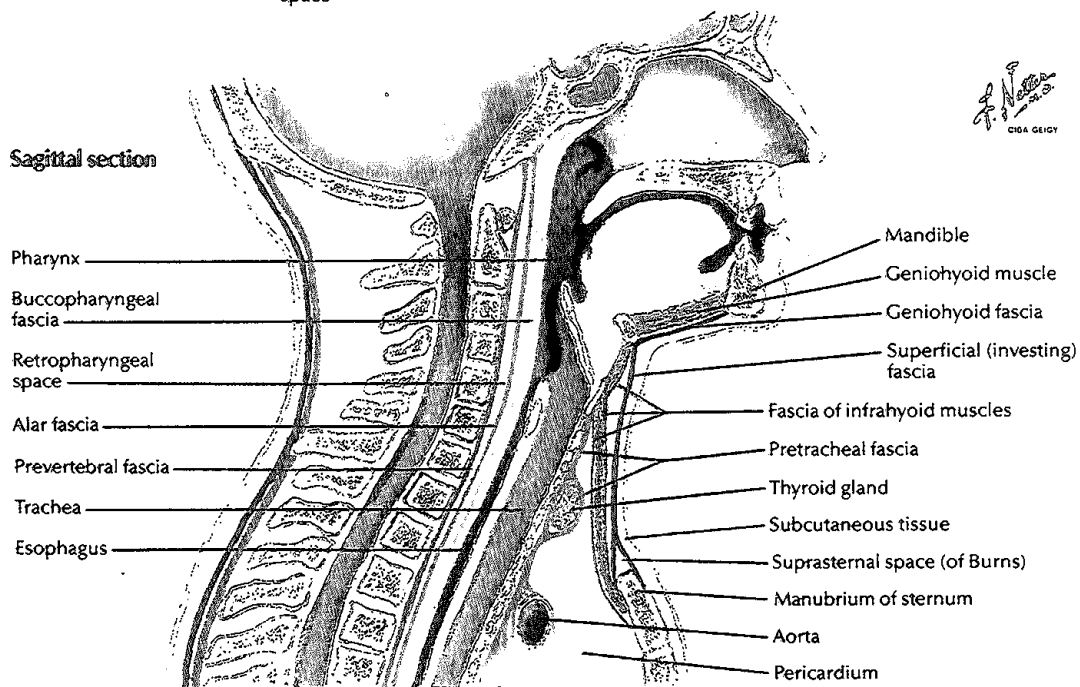
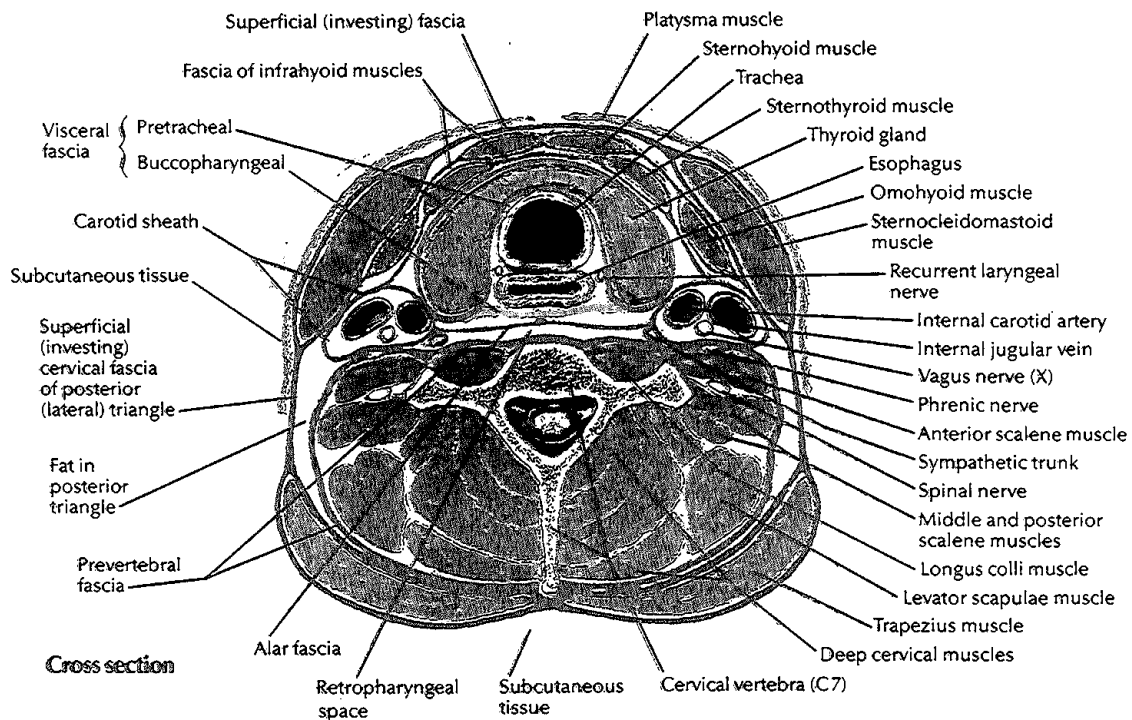


Composantes du Parodonte.

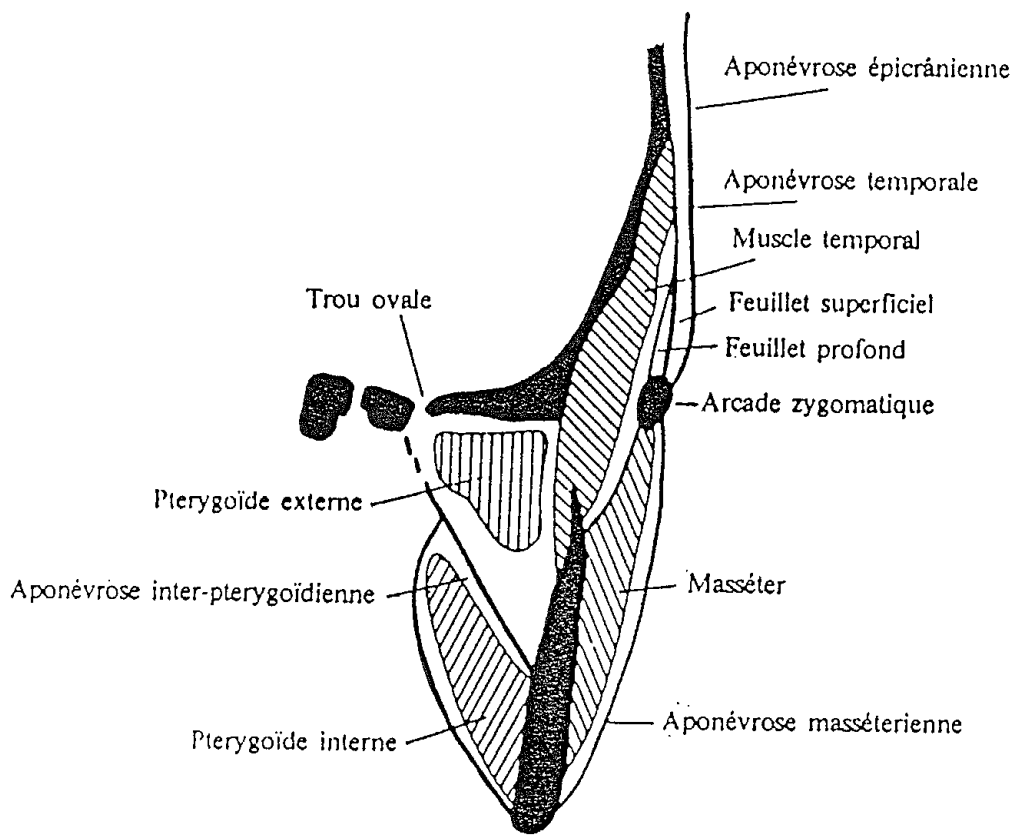
# ANNEXE V

## LES APONEVROSES DE LA REGION DU COU ET DE LA FACE (2-13)



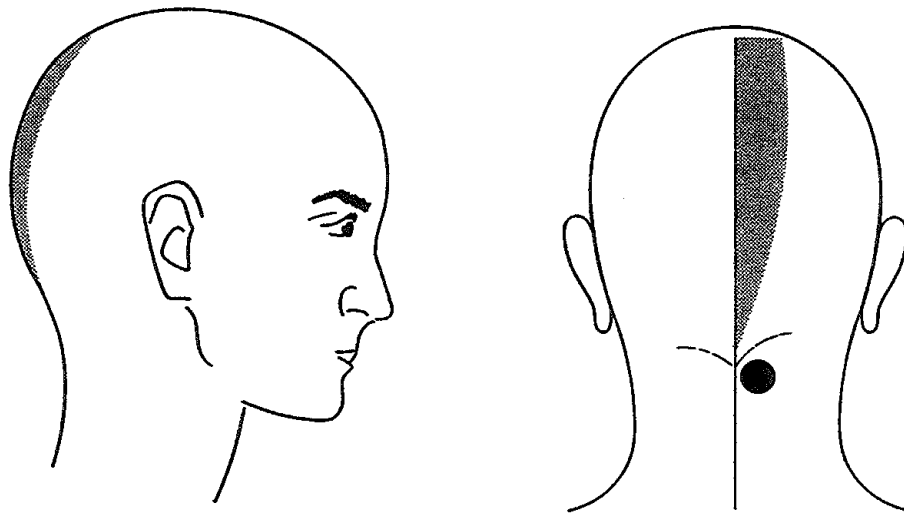


*F. Netter*  
M.D.  
CIBA GEIGY

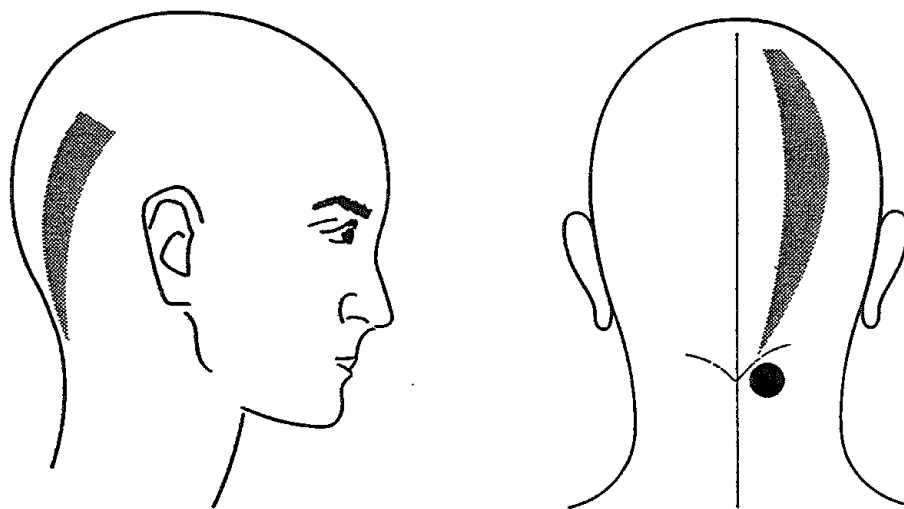


*(Inspiré de Rouvière)*

LES DERMATOMES C2/C3 ET C7/D1 SELON MAIGNE (12)



*Topographie de la branche postérieure C3*



*Topographie de la branche postérieure de C2*

la branche antérieure de C2 :

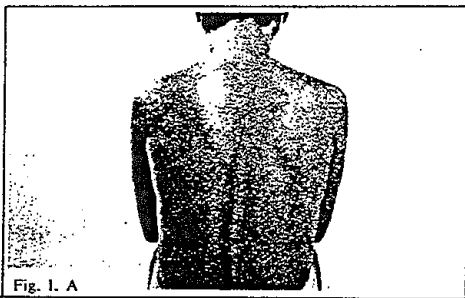
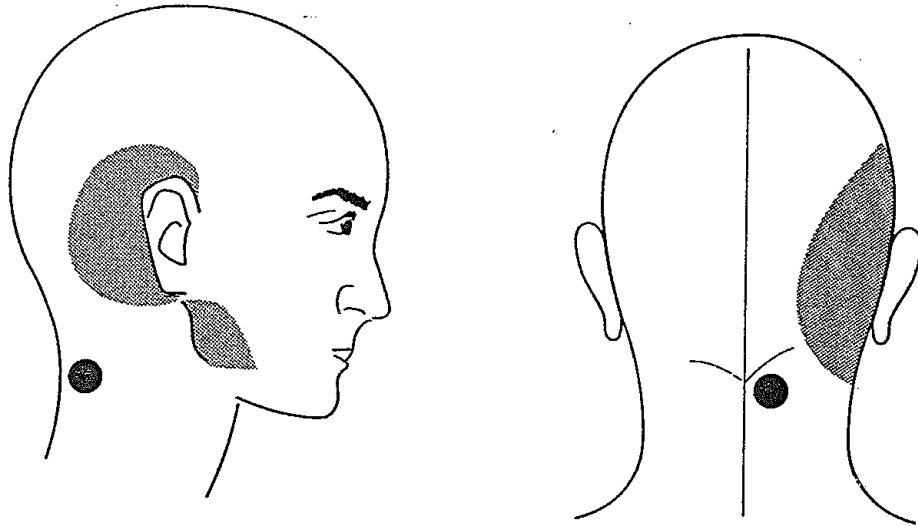


Fig. 1. A

Figure 1. A et B. "Le point cervical du dos". Dans toute dorsalgie d'origine cervicale la friction-pression révèle la sensibilité particulière d'un point précis para D5 ou D6,

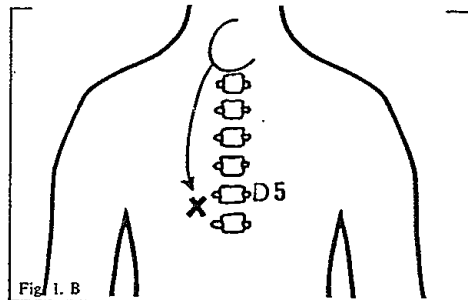
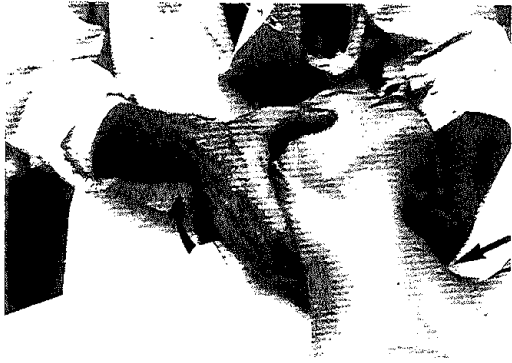


Fig. 1. B

à un ou deux centimètres de la ligne médiane (X). La pression sur ce point et sur lui seul, reproduit la douleur spontanée au patient.

## ANNEXE VII

### MOBILISATION ANALYTIQUE DU RACHIS CERVICAL (16-17)



- 5
- Dissociation étagée en torsion. La main droite tracte légèrement et imprime la torsion pendant que la main gauche localise le niveau en faisant contre-appui. (1)
  - Même principe en flexion étagée. (2)
  - Latéro flexion droite étagée avec le même principe. (3)
  - Latéro flexion gauche. (4)
- 6
- Sujet en décubitus dorsal en debord de table, sur une table basse, la tête posée sur les genoux du MK. Très sécurisante cette installation permet la mobilisation passive en torsion à l'aide du mouvement ascendant ou descendant des genoux, associée au massage. Intéresse la mobilité occipito-atloïdo-axoïdienne. (5) (6)

## LA REEDUCATION SENSORI-MOTRICE (19)

● LA REEDUCATION  
OCULO-CERVICALE

Elle se décompose de trois temps successifs :

➤ *Travail préparatoire  
au découplage oculo-cervical*

*Patient en décubitus, kinésithérapeute placé à la tête.*

• **Exercice 1** : le patient effectue un travail des muscles cervicaux à partir des muscles oculaires.

Il porte, sans bouger la tête, le regard au maximum de l'amplitude de mobilité oculaire vers la droite, vers la gauche, vers le front, puis enfin vers les pieds ; ceci plusieurs fois de suite dans chaque direction et à des vitesses variées (fig. 5).

L'exercice peut être répété les paupières fermées.

• **Exercice 2** : le kinésithérapeute mobilise passivement le rachis cervical en rotation et en flexion-extension.

Le patient maintient pendant ce temps son regard dans la direction d'une cible placée à la verticale du visage (fig. 6).

Le même exercice est répété les paupières fermées, après mémorisation de la position de la cible. Le but de ces deux exercices est d'obtenir un relâchement des muscles cervicaux autorisant une fluidité de mouvement.

➤ *Travail du rachis cervical  
en situation d'exclusion  
de la mobilité oculaire  
(découplage oculo-cervical)*

*Le patient est, soit assis sur un tabouret tournant, soit debout. La mobilité oculaire est exclue par le port de lunettes fovéales.*

• **Exercice 1** : Travail analytique  
de la mobilité cervicale

Le patient effectue une mobilisation du rachis cervical en flexion-extension puis en rotation. L'objectif est d'aller regarder le "plus loin possible" dans chacune de ces directions. L'exercice est répété plusieurs fois (fig. 7).

• **Exercice 2** : Travail global  
de la mobilité cervicale

Le patient suit du regard un parcours complexe géométrique ou graphique tracé sur le mur (fig. 8).

• **Exercice 3** : Travail de la mobilité  
cervicale par l'intermédiaire du tronc

Le patient est placé face à une cible accrochée au mur. Il a pour consigne de maintenir le regard sur la cible pendant que le kinésithérapeute mobilise le tronc dans des amplitudes importantes de flexion-extension et de rotation.

Mobilisation effectuée de manière élective dans un premier temps, puis de manière combinée ensuite (fig. 9).

• **Exercice 4** : Travail de placement  
céphalique (1<sup>er</sup> degré)

Le patient se place dans une position subjectivement estimée comme étant la "position de rectitude" du rachis cervical.

Après avoir mémorisé la position, le patient effectue un mouvement de rotation horizontale du rachis cervical les yeux fermés. Puis, sans ouvrir les yeux, il essaye de revenir dans la position initiale. Il vérifie alors la précision du placement. Puis il replace, au besoin, la tête dans la position initiale. Après avoir mémorisé la posi-

tion, il recommence l'exercice. Ce dernier est répété une dizaine de fois à droite, puis à gauche (fig. 10).

• **Exercice 5** : Travail de placement  
céphalique (2<sup>e</sup> degré)

Même principe, la mobilisation céphalique est, cette fois-ci, réalisée passivement par le kinésithérapeute : d'abord, de manière analytique en flexion-extension et en rotation, puis dans un second temps, après avoir mobilisé la tête selon un mouvement complexe.

➤ *Travail du couplage  
oculo-cervical  
(recouplage oculo-cervical)*

*Le patient est, soit assis sur un tabouret, soit debout. La mobilité oculaire est libre (sans les lunettes fovéales).*

• **Exercice 1** : Travail du couple  
oculo-cervical libre

Le patient a pour consigne de maintenir le regard sur une cible mobile à l'aide de la mobilité oculaire et de la mobilité cervicale (fig. 11).

• **Exercice 2** : Travail du couple oculo-  
cervical contre résistance manuelle

Même principe, mais cette fois-ci le kinésithérapeute offre une résistance au mouvement céphalique (fig. 12).

• **Exercice 3** : Travail du couple oculo-  
cervical et stimulations manuelles  
multidirectionnelles

Même principe, mais cette fois-ci le kinésithérapeute effectue des stimulations multidirectionnelles par des petites poussées manuelles au niveau céphalique.



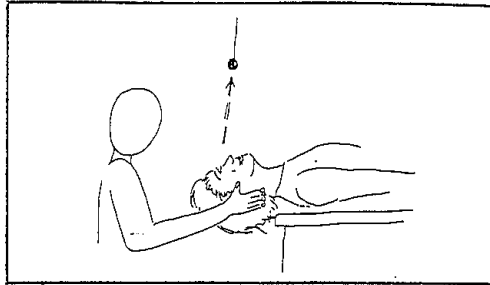
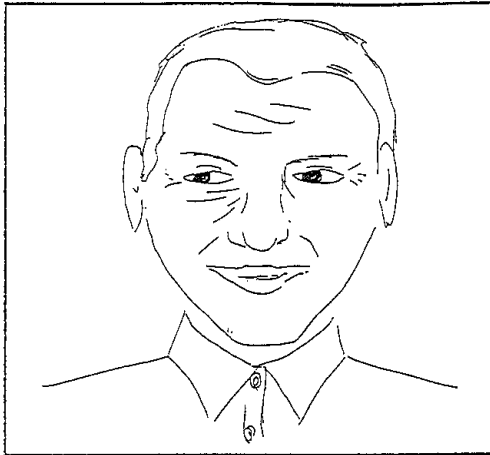


Fig. 6 : exercice de détente. Le patient "laisse aller" sa tête-qui est mobilisée par le kinésithérapeute tout en gardant le regard fixé sur une cible suspendue.

Fig. 5 : travail des muscles cervicaux à partir des mouvements oculaires. Cet exercice est réalisé les yeux ouverts ou fermés, et à différentes vitesses de déplacement.

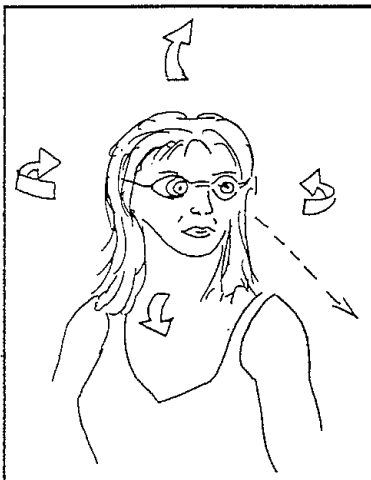


Fig. 7 : le patient porte des lunettes fovéales et explore du regard toutes les directions de l'espace.

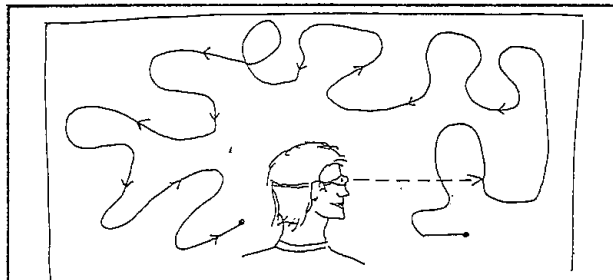


Fig. 8 : le patient suit du regard (avec des lunettes fovéales) un parcours complexe géométrique ou graphique tracé sur le mur.

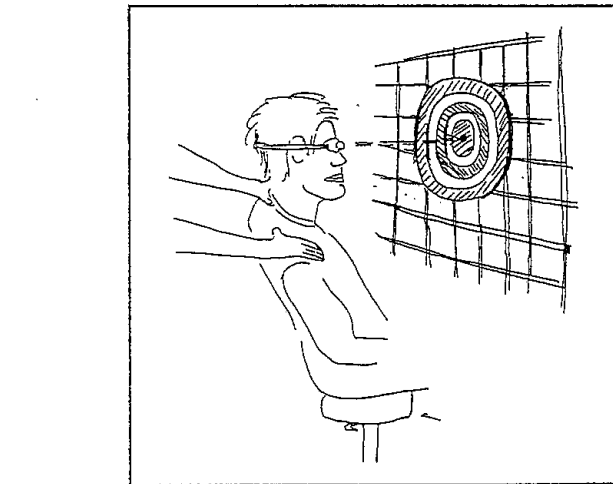
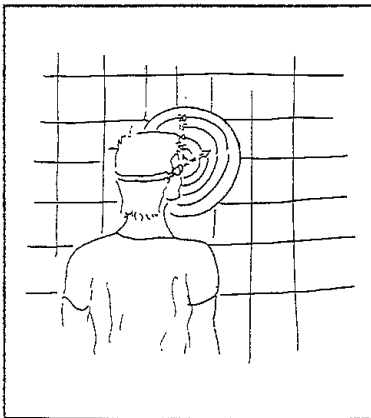


Fig. 9 : mobilisation du tronc par le kinésithérapeute. Le patient doit garder le regard sur la cible (toujours avec les lunettes fovéales).

Fig. 10 : après un déplacement cervical les yeux fermés, le patient doit retrouver la position initiale de la tête.

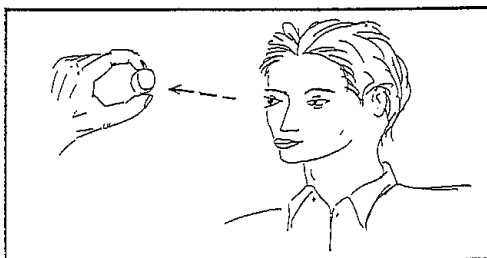


Fig. 11 : le patient poursuit du regard une cible déplacée par le kinésithérapeute. Ce dernier veille à ce que l'harmonie de déplacement entre l'œil et le cou soit respectée.

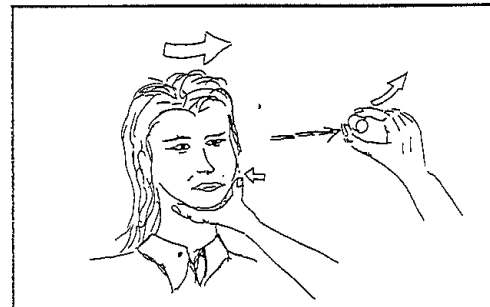


Fig. 12 : même exercice, mais cette fois-ci le kinésithérapeute contrarie le mouvement de la tête.

● LA REEDUCATION-  
PROPRIOCEPTIVE

> *Par déstabilisations  
manuelles rythmiques*

Celles-ci peuvent être effectuées par des poussées manuelles au niveau des membres inférieurs, du tronc, des membres supérieurs ou de la tête (fig. 1 à 4).

> *Par utilisation  
de plans instables*

Le travail sensori-moteur du rachis cervical est réalisé en position couchée, assise ou debout sur des plans instables variés (fig. 13 à 15) :

- table basculante ;
- ballon ;
- plateau à boules, etc.

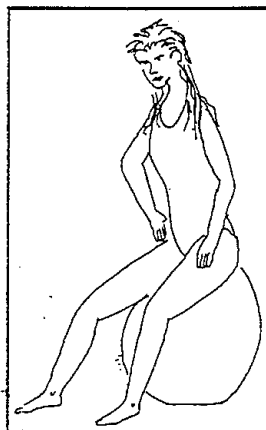
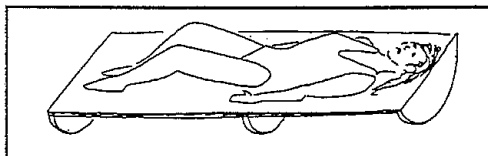


Fig. 14 : utilisation d'un ballon pour stimuler les réflexes d'équilibration.

Fig. 15 :  
même exercice  
sur un plateau  
de Freeman.

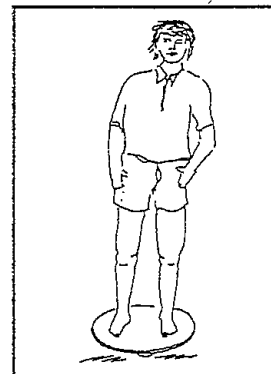


Fig. 13 : utilisation d'une table basculante pour stimuler les réflexes posturaux au niveau du rachis en utilisant des afférences proprioceptives et vestibulaires.