

Anatomie revisitée de la bouche. Et si l'orbiculaire de la bouche n'existait pas ?

L. BEILLE*
Meylan

* Email : laurence@laurencebeille.fr

1 INTRODUCTION

La bouche est une région du visage fascinante à la fois par sa beauté, quand elle est jeune et charnue, et par l'extrême mobilité de ses deux lèvres séparées par une fente labiale à géométrie variable qui s'ouvre sur notre intériorité viscérale.

La multiplicité de ses fonctions, tant profondes que plus superficielles, et ce qu'elle éveille inconsciemment en nous définissent la notion d'oralité fondamentale pour la construction globale du petit d'homme. Bien que la mimique soit indispensable pour entrer en relation avec les autres, le langage est probablement la fonction la plus spécifique de notre humanité. C'est-à-dire, la possibilité de façonner des sons à l'origine de mots, puis de phrases, qui font sens et au-delà, le développement de notre langage intérieur, de notre raisonnement, de notre conscience, de l'abstraction et la conscience d'être conscient. C'est certainement cela, en raison de la musculature complexe de la bouche, qui est à l'origine du développement de notre cerveau humain.

La bouche est classiquement limitée à la région labiale reposant sur le bloc incisivo-canin (BIC) et s'ouvrant sur la cavité buccale. Elle est assimilée à un muscle orbiculaire peaucier sphinctérien mobilisé par une musculature intrinsèque et extrinsèque complexe. Or, la fonction sphinctérienne n'est qu'une fonction très accessoire, l'occlusion de la bouche se faisant naturellement par l'engrènement de l'arcade dentaire inférieure dans l'arcade dentaire supérieure, avec des lèvres au repos.

Cet article a pour but de revisiter l'anatomie de la région labiale en remettant en question l'existence du muscle orbiculaire de la bouche. Je propose de remplacer ce modèle par celui d'un système musculaire profond, bien plus vaste, correspondant aux muscles buccinateurs et leurs expansions labiales soudées en regard de la ligne médiane inter incisive. Cette fusion centrale fait de cet ensemble, un muscle impair qui se comporte comme un plancher musculaire rectangulaire profond tapissant l'ensemble de la face muqueuse de la région vestibulaire, jugale et labiale, centré par la fente labiale horizontale. Ce système est mobilisé par une intrication complexe de fibres musculaires réparties en trois plans.

La notion de muscle orbiculaire de la bouche fait partie, à mon sens, des paradigmes jamais remis en question, qui correspond à l'idée que la bouche est le moteur des mouvements de succion et de la fonction sphinctérienne des lèvres. Si l'on observe bien,

Anatomie revisitée de la bouche. Et si l'orbiculaire de la bouche n'existait pas ?



Photo 1 : Les limites de la bouche.

ce sont les joues qui propulsent la région buccale vers l'avant pour la tétée ou le baiser et qui initient quasiment l'ensemble des mouvements de la région labiale.

Après avoir détaillé les deux concepts anatomiques, j'exposerai les arguments qui m'ont permis d'élaborer ce modèle à savoir : l'embryologie, l'observation de la face des primates et celle des vertébrés possédant un système labial plus ou moins actif, l'observation clinique des mouvements de la bouche et l'exploration de la cavité buccale au doigt. Je schématiserai ce modèle anatomique plan par plan. Je proposerai enfin, une technique de massage permettant de renforcer ce système musculaire profond et poserai une interrogation sur les risques de la bichectomie en vogue actuellement dans les prises en charges esthétiques du visage.

2 DESCRIPTION DU TERRITOIRE DE LA BOUCHE ET ANATOMIE CLASSIQUE

Le territoire de la bouche en versant cutané est limité en haut par la base du nez, en bas par le pli mentonnier, et latéralement par les sillons naso-géniens, les commissures, et les sillons labio-mentonniers (Photo 1).

Les descriptions anatomiques classiques de la bouche différencient la région labiale de la région jugale. Il y est établi que la bouche est un muscle annulaire péri-orificiel orbiculaire impair, complexe, formant dans l'épaisseur des deux lèvres une ellipse à grand axe transversal, qui se comporte comme un véritable sphincter d'occlusion labiale. ^(1,2,3)

Ce muscle, orbicularis oris, serait constitué d'une partie centrale, profonde et superficielle, intégrant les lèvres rouges et une partie marginale, où les fibres s'intriquent avec celles des muscles animateurs de la bouche. La partie centrale comporterait deux types de muscles intrinsèques, les incisifs répartis en quatre faisceaux responsables de l'adduction des lèvres et les muscles compresseurs agissant sur l'éversion des rebords des lèvres. Sa portion peaucière explique le code barre de la lèvre supérieure.

Sur ce muscle orbiculaire et sur les angles de la bouche, s'entrecroisent les fibres peaucières des divers muscles animateurs extrinsèques des lèvres et de l'angle de la bouche responsables de la mimique, insertions qui ne sont pas remises en question dans cet article.

Bien que les différentes dissections respectent l'existence de ce muscle orbiculaire, elles sont souvent assez floues, car on le retrouve tour à tour, peaucier ou profond, annulaire ou divisé en quatre sections enlacées. De même, le m. buccinateur peut comporter deux ou trois faisceaux ⁽⁴⁾, il est souvent décrit comme se terminant sur le modiolus, alors que dans d'autres dissections on retrouve ses fibres rejoignant les fibres profondes de l'orbiculaire en regard des SNG et des sillons labio-mentonniers.

3 CONCEPT REVISITÉ (Photo 2)

Personnellement, je n'adhère pas à ces descriptions anatomiques compliquées et qui ne cessent d'évoluer, pour les raisons que j'énoncerai ci-après. Je pense que la bouche n'est pas limitée latéralement aux commissures labiales, mais qu'elle fait plutôt partie d'un complexe musculaire bien plus étendu, jugo-buccal profond. Ce système tapisse l'ensemble de la région vestibulaire, s'étend verticalement entre les replis gingivo-dentaires, maxillaire et mandibulaire, et recouvre les arcades dentaires. Il correspond aux larges et puissants muscles buccinateurs en position profonde en joues, constitués par deux lames verticales maxillaires et mandibulaires. Ces lames sont soudées horizontalement entre elles dans la partie jugale et se séparent en regard des canines en deux lames musculaires labiales indépendantes, maxillaire et mandibulaire, qui prennent une

position plus superficielle sur le BIC. Ces dernières ont fusionné avec leur homologue sur la ligne inter incisive et leur bord libre éversé forme les lèvres rouges. La suture est directe pour la lèvre inférieure et indirecte pour la supérieure, par le biais du philtrum et du tubercule labial d'origine nasale.

Ce plan profond rectangulaire a une fonction viscérale digestive, succion et mastication, nécessaire à la vie, pour laquelle il est aidé par deux muscles s'insérant en profondeur en zone médiane et verticale des lèvres. Les m. déprimeur du septum nasal (DSN) pour la lèvre supérieure et le m. mentonnier pour la lèvre inférieure, propulsent les lèvres vers l'avant, en prenant leur appui dans les replis gingivo-dentaires.

Bien que cette musculature profonde soit sollicitée en permanence, des muscles plus superficiels activent les lèvres plus finement pour les fonctions adaptatives de l'être humain : mimiques et langage.

Les fibres superficielles et longitudinales des muscles extrinsèques animateurs des lèvres et des angles de la bouche se fixent sur la surface de ce plan profond en zone médiane labiale (jusqu'à l'ourlet des lèvres) et commissurale. Les muscles extrinsèques s'insèrent à distance sur les surfaces osseuses maxillaire et mandibulaire et mobilisent les lèvres et les joues. Ils amarrent ce complexe musculaire au squelette. Je ne mets pas en question ce plan musculaire. ⁽⁵⁾

Enfin, deux languettes peaucièrès, en SMAS, s'étendent de chaque côté, des commissures aux crêtes philtrales, parallèlement au limbe de la lèvre supérieure, sans occuper la totalité de la hauteur de la lèvre supérieure. Elles permettent une mobilisation encore plus fine pour

Anatomie revisitée de la bouche. Et si l'orbiculaire de la bouche n'existait pas ?

les sons tels que : E, O, Q, U, W. Elles sont responsables du « code barre » lors du vieillissement de la lèvre supérieure. On ne retrouve pas ces rides très superficielles dans le vieillissement de la lèvre inférieure, car elles n'existent probablement pas dans cette zone, bien qu'elles y ont été décrites. Ce sont ces fibres qui ont donné naissance au mythe de l'orbiculaire de la bouche ! L'embryologie est indispensable pour comprendre la formation de cette région si particulière et l'indépendance des lèvres, la lèvre supérieure étant sous influence nasale, alors que la lèvre inférieure est sous influence mentonnière.

4 EMBRYOLOGIE DE L'EXTRÉMITÉ CÉPHALIQUE ^(6,7) (Photo 3)

L'organogénèse crânio-faciale se situe entre les deuxièmes et huitièmes semaines de l'embryogénèse, à partir du développement et de la fusion des cinq bourgeons de l'extrémité céphalique dirigés par les cellules de la crête neurale. Il s'agit d'une organisation complexe

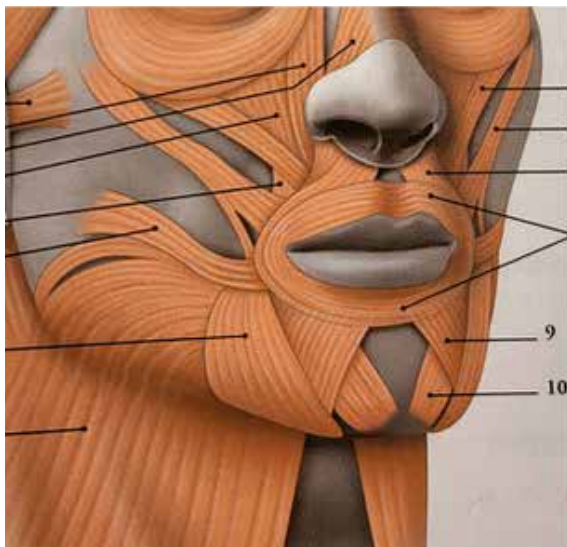


Photo 2 : Anatomie classique. Concept revisitée.

Anatomie revisitée de la bouche. Et si l'orbiculaire de la bouche n'existait pas ?

autour du stomodeum (bouche primitive) et des placodes sensorielles. La formation des cavités buccale et nasale, ainsi que de la lèvre supérieure, résultent de la fusion des bourgeons nasaux et maxillaires. Les anomalies de soudure de ces bourgeons sont à l'origine des diverses formes de fente labiales et palatines.

Vers la cinquième semaine, l'extrémité céphalique renflée de l'embryon, munie de 3 paires de placodes sensorielles d'origine ectodermique (de l'arrière vers l'avant : otique, optique, olfactive), s'organise en cinq gros bourgeons mésenchymateux recouverts d'épiblaste. Le bourgeon naso-frontal (BNF), en partie supérieure et médiane, se replie vers le bas et l'avant du stomodeum. Les deux paires latérales des bourgeons maxillaires supérieurs (BMS) et mandibulaires en position inférieure (BMI), issus du premier arc branchial, convergent vers l'avant autour du stomodeum tapissé par l'entoblaste.

À partir de la sixième semaine, se forment sur la partie antéro-inférieure du BNF, deux bourgeonnements en forme de fer à cheval, autour des placodes olfactives qui s'y invaginent. Les bourgeons nasaux sont séparés entre eux par le processus naso-frontal et chaque bourgeon présente une partie interne, le bourgeon nasal interne (BNI), et une partie externe, le bourgeon nasal externe

(BNE). Les BNI s'enroulent vers le bas et l'intérieur et fusionnent au centre pour former le septum nasal, le palais primaire, le nez ainsi que le philtrum et le tubercule labial à l'origine de la partie médiane de la lèvre supérieure, le futur complexe labio-columellaire. Les BNE donnent les faces latérales narinaires.

Les bourgeons mandibulaires se soudent plus simplement et plus rapidement entre eux que les trois autres, pour réaliser le plancher de la bouche, la mandibule et la lame labiale inférieure.

Les BMS confluent ensuite vers le centre et fusionnent en partie basse sur chaque face homologue du BNI (philtrum et tubercule), pour former la lèvre supérieure et plus haut sur le BNE, pour fermer la narine et border le canal lacrymal. Au centre, les lignes de soudure donnent le relief des crêtes philtrales et le tubercule labial est à l'origine du petit renflement médian de la lèvre supérieure.

À l'intérieur du stomodeum, le palais secondaire se forme à partir des bourgeons palatins dérivant des bourgeons maxillaires. Leur soudure en zone médiane forme le palais secondaire qui fusionne ensuite avec le palais primaire pour séparer les fosses nasales de la cavité buccale.

Les bourgeons maxillaires et mandibulaires se différencient probablement ensuite en surface en lames musculaires, supérieure et inférieure, séparées des arcades dentaires par la région vestibulaire. Ces lames musculaires s'insèrent dans les replis gingivo-dentaires. Elles sont soudées chez l'embryon humain en regard de la région jugale et séparées sur la partie antérieure des futures arcade dentaires réalisant un orifice labial linéaire.

Les travaux de Le Douarin et al., ont démontré que les cellules de la crête neurale (CNN), d'origine ectoder-

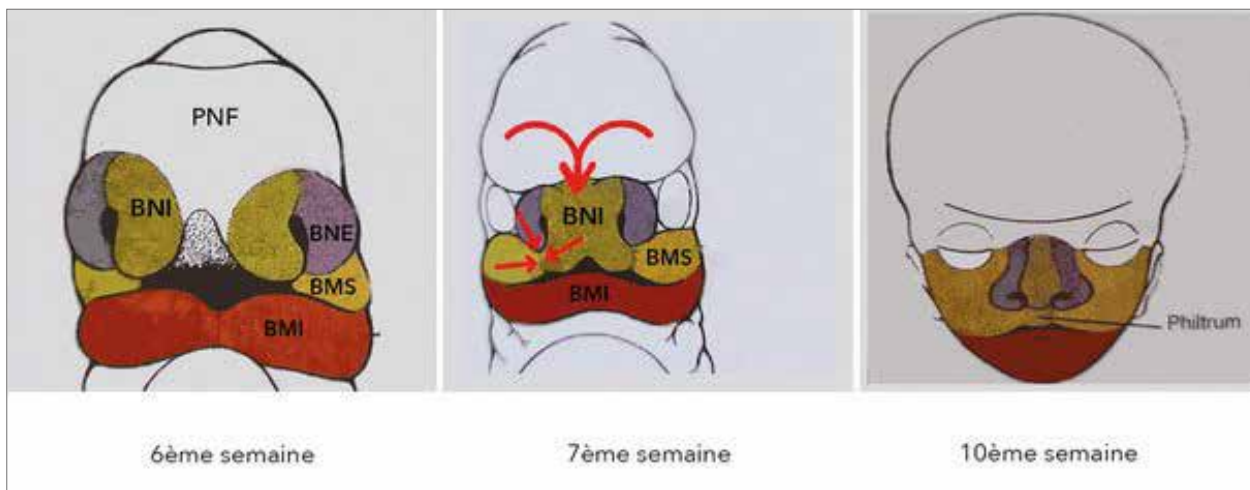


Photo 3 : Embryologie selon Larsen ⁽¹⁾.

Anatomie revisitée de la bouche. Et si l'orbiculaire de la bouche n'existait pas ?

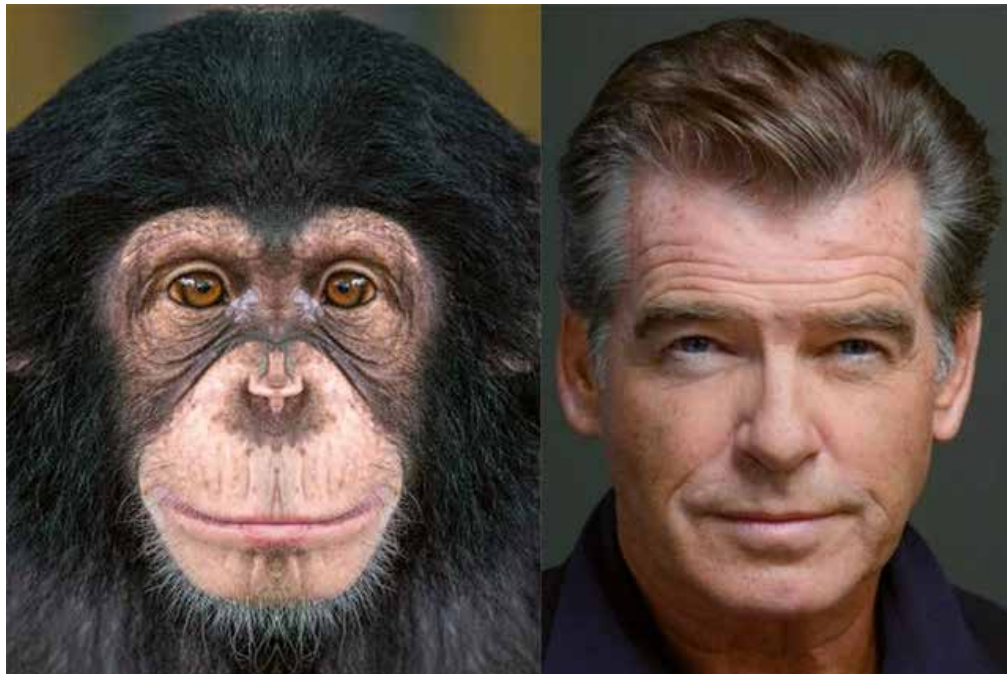


Photo 4 : Similarités de la face.

mique, sont des super cellules douées de capacités de différenciations multiples, qui ont conduit à la sophistication du squelette crânio-facial, permettant de séparer le crâne des fosses nasales et buccale, tout en reliant de façon directe le cerveau aux récepteurs sensoriels et à la musculature du masque facial. Le MF devient ainsi un outil d'expression au service du cerveau.

L'embryologie permet donc de différencier la lèvre supérieure nasale intimement reliée au nez par le complexe labio-columellaire, de la lèvre inférieure mandibulaire de construction plus simple.

Nous avons en commun avec les vertébrés une organisation crânio-faciale assez similaire, même si elle n'est pas aussi sophistiquée pour le langage et la mimique. Cependant la forme de la tête, du nez ou du museau, de la bouche ou de la gueule, la présence de lèvres charnues musculaires ou de babines pendantes, l'existence des joues, du front ou du menton dépendent du type de posture et du type d'alimentation. L'observation des animaux est particulièrement intéressante.

5 L'OBSERVATION DES ANIMAUX

Si nous nous sentons aussi proches des grands singes (Bonobo, chimpanzés, gorilles, Orang outan), c'est que nous avons en commun la bipédie, un type de nourriture omnivore et une médio-face verticalisée, sans poils, des yeux rapprochés, un nez individualisé de la bouche, des lèvres charnues et animées par une musculature complexe, ainsi que l'existence d'un menton⁽⁸⁾. Nos faces se ressemblent et la possibilité d'expressions infinies du visage ainsi que l'ébauche de la verbalisation nous permettent de rentrer en communication mimétique. (Photo 4). Par l'IRM fonctionnelle, les neuroscientifiques ont pu identifier dans le cerveau des primates, dont nous faisons partie, des portions de cortex dédiées seulement à la reconnaissance des visages⁽⁹⁾. Reconnaître un visage et ses expressions est indispensable à notre survie, tant le MF est important dans l'établissement de nos liens sociaux.

Anatomie revisitée de la bouche. Et si l'orbiculaire de la bouche n'existait pas ?

Ce qui fait vraiment notre différence par rapport aux grands singes, c'est la verticalisation de la face, le retrait des arcades dentaires avec des espaces naso-labiaux et mentonniers plus marqués et verticalisés, un nez complètement individualisé de la bouche et le développement du front qui correspond à l'apparition du cerveau préfrontal. C'est probablement la verticalisation de la face et du cou avec l'abaissement du larynx qui a permis l'évolution du langage et par conséquent, celle du cerveau préfrontal.

Les quadrupèdes n'ont pas d'individualisation nasale, la truffe (ou naseaux, ou museau) est posée sur la partie antérieure du maxillaire supérieur expliquant l'importance du sens olfactif dans leur perception du monde. Bien évidemment les fosses nasales et la cavité buccale sont séparées par le palais osseux. Plus leurs yeux sont écartés plus leur champ de vision est restreint et compensé par les autres sens. En revanche, la taille de leur orifice buccal et l'existence des joues semblent dépendre de leur type d'alimentation. (Photo 5)

Les carnivores ont une gueule puissante avec une grande ouverture, munie de crocs acérés, et des pattes agiles avec des ongles pointus pour capturer une proie et déchiqueter la viande. La viande est facile à digérer, ainsi ils n'ont pas besoin d'un système digestif complexe, ni d'un système musculaire jugal de mastication pour broyer très finement et malaxer le bol alimentaire. Ils n'ont, ni besoin de lèvre musculaire pour s'en servir comme outil de préhension, ni de joue muscularisée. Ils ont une articulation temporo-mandibulaire (ATM) dans l'alignement de la rangée des dents supérieures, qui ne permet qu'un mouvement de cisaillement et non pas le mouvement latéral des herbivores et des omnivores. Les babines supérieures sont pendantes, non soudées sous la truffe et reposent sur la mâchoire supérieure. Les babines inférieures sont peu développées et la mandibule est horizontalisée sans région mentonnaire. Ils ont cependant des muscles animateurs de la lèvre supérieure pour retrousser leurs babines supérieures, quand ils grognent ou lors du flehmen.

Les ruminants (bovins, ovins, caprins, cerfs, zébu, buffles) sont des herbivores. Leur digestion est lente et ils possèdent 4 estomacs qui permettent de ruminer et de digérer la cellulose de l'herbe et des fourrages grossiers. La digestion se décompose en différentes étapes avec de allers-retours dans la cavité buccale, pour le broyage des aliments, c'est la rumination qui s'étale sur plusieurs jours. Leurs ATM sont en position haute par rapport à la mâchoire supérieure, expliquant la possi-



Photo 5 : Oralité des animaux.

bilité de mouvements de latéralité de la mandibule. Ils n'ont pas d'incisives sur leur mâchoire supérieure, mais un bourrelet gingival incisif qui leur permet d'arracher des touffes d'herbes. Ils ont des joues puissantes muscularisées, recouvrant les prémolaires, un orifice buccal limité recouvrant leur dentition de broyage, des lèvres charnues pour le broutage, avec un museau humide qui s'étale sur la zone médiane pour fusionner latéralement avec les lames labiales maxillaires.

Les chevaux ne sont pas de ruminants, mais des brouetteurs sélectifs et leurs lèvres sensibles et mobiles et la proximité des nasaux, leur permettent à la fois, le tri sélectif et la préhension des aliments. Leurs lèvres apparaissent plus mobiles que celle des bovins, la disposition de leur museau est identique et prend une place médiane importante sur les babines supérieures. Ils ont comme de nombreux herbivores un petit bourrelet mentonnier. Ils peuvent éverser leurs lèvres supérieures et inférieures, ce qui peut faire imaginer un rire, mais qui serait plus en rapport le flehmen.

Les animaux ont une capacité de détection des phéromones bien supérieure à celle des humains grâce à l'appareil voméro-nasal de Jacobson, situé dans le palais dur et relié à la cavité nasale par des petits canaux en arrière des incisives, qui s'ouvrent lors du flehmen ou retroussage des babines supérieures. Il s'agit d'une fonction vitale bien plus puissante chez les animaux que chez l'être humain.

En conclusion, la forme de la bouche ou de la gueule des animaux paraît être en rapport avec la posture et leur type d'alimentation. Les babines supérieures sont soudées et charnues notamment chez les herbivores et les omnivores, pour réaliser un appareil de préhension, alors qu'elles sont flasques et non fusionnées pour les carnivores, car elles ne servent que de recouvrement. Chez tous, la lèvre supérieure est complètement reliée à l'appareil olfactif et l'observation de leur museau permet d'imaginer la fusion des bourgeons nasaux internes et leur type de soudure aux bourgeons maxillaires.

En revanche, aucun animal, sauf les primates, n'a des mouvements de fermeture annulaire des lèvres. Les singes peuvent avoir des rides radiaires prenant toute la hauteur des lèvres supérieures, quand ils vieillissent, en rapport avec leurs mimiques jugo-buccales.

En raison de cette spécificité d'espèce, le modèle du muscle orbiculaire peaucier de la bouche comme principal muscle sphinctérien de la zone ne peut tenir, car un sphincter est un muscle viscéral indispensable que l'on retrouve sans discussion chez l'ensemble des vertébrés, comme par exemple, le sphincter anal. Le muscle peaucier orbiculaire de la lèvre supérieure responsable du « code barre » semble plus impliqué dans certaines mimiques, comme la bouche en « cul de poule » et dans la formation de certains sons, que dans la fermeture

Anatomie revisitée de la bouche. Et si l'orbiculaire de la bouche n'existait pas ?

de la bouche ! La succion, elle, est une fonction viscérale primordiale chez les animaux qui têtent, déjà présente chez le fœtus et impliquant l'ensemble de la région buccale, les joues, les lèvres, la base du nez et le menton. C'est la fonction primordiale du nouveau-né qui sait déjà, quand il naît, téter et sucer son pouce, crier et pleurer pour exprimer sa faim ou un désagrément, et sourire pour exprimer sa satisfaction. C'est le début du stade de l'oralité.

6 L'ORALITÉ ⁽¹⁰⁾ (Photo 6)

L'oralité est un concept global qui ne se résume pas à la seule prise alimentaire, mais à l'ensemble des fonctions dévolues à la bouche : le plaisir sensoriel oral et olfactif, le portage et le contact intime lors de la tétée, l'accordage affectif avec la mère, la découverte du monde par la mise à la bouche des objets, le langage, la respiration. Pour certains, « le bébé mange » le monde pour le découvrir ! Sur un plan psychanalytique, la bouche est la première zone d'investissement libidinal du corps, les lèvres rouges et la pointe de la langue étant de véritables plages sensorielles. La conformation des lèvres rouges leur permet de s'adapter à toutes les surfaces pour mieux les explorer. L'ensemble des fonctions orales sont nécessaires à la construction globale de l'enfant, qu'elle soit physique, psychologique, affective, cognitive et relationnelle, à son bien-être et au plaisir de la



Photo 6 : Oralité des enfants.

Anatomie revisitée de la bouche. Et si l'orbiculaire de la bouche n'existait pas ?

découverte. À l'inverse, une dysoralité peut à la fois, se manifester par des difficultés alimentaires, mais aussi par des troubles touchant le langage, le comportement, l'évolution cognitive, la psychomotricité, les relations aux autres, ou la sexualité...

L'oralité est une fonction viscérale, innée au départ, puis de découverte. Les mouvements profonds de succion mettent en jeu les muscles profonds de la région : le buccinateur de la joue et des lèvres, le DSN et le muscle mentonnier. Progressivement, le visage s'anime par mimétisme lors de la maturation des fonctions visuelles et auditives, en réponse aux expressions des visages et au langage de l'entourage proche, pour entrer en relation voire en appartenance. C'est au tour de la musculature peaucière de se mettre en route assez rapidement, en réponse aux stimulations affectives, visuelles et auditives, pour entrer en relation mimétique et s'intégrer à son groupe d'origine.

L'anatomie fonctionnelle du masque facial permet d'enrichir l'anatomie analytique en apportant une meilleure compréhension du fonctionnement du masque facial et par extension une prise en charge esthétique plus fine.

7 ANATOMIE FONCTIONNELLE DU MASQUE FACIAL (MF)

Le MF est un instrument aux multiples fonctions, viscérales et céphaliques, recouvrant le squelette facial et frontal auquel il est fortement attaché. Son architecture est structurée par une organisation fibreuse, adipeuse et musculaire extrêmement complexe. Cela lui permet d'assumer son rôle, à la fois dans les fonctions innées, viscérales profondes (mastication, respiration) et sensorielle (protection de l'appareil visuel), et dans des fonctions plus superficielles adaptatives, comme la mimique faciale et le langage. Le masque facial est un outil au service du cerveau émotionnel et les expressions sont le langage non verbal de nos émotions. Le MF est un organe mimétique, grâce aux neurones miroirs, c'est-à-dire qu'il reproduit et intègre les émotions, les mimiques et le langage de l'environnement psycho-affectif et social de chacun, pour optimiser son appartenance à son groupe humain d'origine qui sera par la suite élargi en fonction de ses rencontres.

L'organisation du tissu conjonctif ou fascia^(11,12,15), permet à la fois d'attacher le MF au périoste par les « retainings ligaments », de séparer la peau des plans profonds par le système musculo-aponévrotique superficiel (SMAS), d'organiser le tissu graisseux en plan superficiel (tela subcutanea cutis), et plan profond. Le tissu graisseux superficiel est cloisonné en territoires anatomiques fonctionnels pour que le MF joue ses diverses fonctions de communication, de mimiques et de langage, tout en préservant la fonction visuelle. Le tissu graisseux profond est compartimenté également, mais il est aussi organisé en corps adipeux encapsulés servant de sarsarcoses, ou articulations entre des plans musculaires différents. Les deux corps adipeux qui intéressent le fonctionnement de la région buccale sont le corps adipeux buccal ou boule de Bichat⁽¹⁴⁾, et le corps adipeux du menton⁽¹⁵⁾. La boule de Bichat est spécifiquement humaine. Il en est probablement de même pour le corps adipeux du menton, car le mentonnier ne pourrait être mobilisé par rapport à la surface osseuse mentonnière s'il n'existait pas.

Sur le plan fonctionnel, on peut séparer la méso-face, animée par la musculature de la face, des territoires latéraux immobiles, zones temporale et masséterine, où le SMAS est plus dense en fibres de collagène. Les « retainings ligaments » accrochent le MF au squelette et forment une colonne verticale séparant latéralement la joue fixe de la joue mobile (correspondant au territoire vestibulaire à cet endroit). Ils relient le périoste au derme à la manière d'un arbre, le tronc étant accroché au périoste et les ramifications s'étendant dans l'hypoderme pour améliorer le système d'attache.

En méso-face, on peut aussi séparer le territoire fonctionnel supérieur en lunettes, dévolu à l'appareil visuel et au cerveau préfrontal, englobant les zones malaires, frontales et glabellaire, du territoire fonctionnel inférieur, viscéral, comprenant les joues mobiles, la bouche et le nez. Ces deux territoires sont à la fois séparés par le septum jugo-malaire et reliés par le SMAS, qui unifie les mimiques faciales dans la région médiane.

Les muscles mobilisant le MF se situent en mésosface et sont de trois sortes :

- **Les muscles peauciers**, du SMAS, parallèles et intimement liés à la peau animent les territoires cutanés auxquels ils sont souvent intimement reliés par des fibres conjonctivo-musculaires : m. orbiculaires des yeux, m. frontaux, m. transverse du nez, m. risorius, le SMAS et deux languettes peaucières longitudinales parallèles à l'ourlet de la lèvre supérieure s'étendant entre la commissure et la crête philtrale homologue

- **Les muscles animateurs de territoires cutanés**, s'insérant d'un côté à une surface osseuse et de l'autre en face profonde dermique ou sur le plancher musculaire

labial ou de l'angle de la bouche (modiolus) :

- Les muscles de la glabelle : m. procerus et corrugator, se fixent en derme profond d'un côté et en regard des os propres du nez en glabelle.

- Les muscles de la région bucco-nasale : on distingue : *Les muscles de l'aile du nez et de la lèvre supérieure* : m. de la base du nez (complexe labio collumellaire : m. dépresseur du septum nasal, m. myrtiliformes et m. dilatateur de la narine), m. élévateur de la lèvre supérieure et de l'aile du nez, m. élévateur de la lèvre supérieure, m. petit zygomatique.

Les muscles de l'angle de la bouche : m. élévateur de l'angle de la bouche, m. grand zygomatique, m. dépresseur de l'angle (DAO).

Les muscles de la lèvre inférieure : m. abaisseurs des lèvres, m. mentonnier.

- **Le plancher musculaire de la région vestibulaire jugale et labiale** : il occupe une grande partie du tiers inférieur du visage et correspond aux deux muscles buccinateurs soudés tapissant la profondeur de la cavité vestibulaire.

Ainsi, la bouche appendue au nez, joue un rôle central dans le territoire centro-facial et naso-buccal. L'observation clinique des mouvements des lèvres et des joues ainsi que l'exploration digitale de la cavité buccale permettent de proposer un nouveau modèle anatomique.

8 OBSERVATION CLINIQUE DES MOUVEMENTS DE LA BOUCHE (Photo 7)

Au repos, l'occlusion est faite par l'engrènement de l'arcade dentaire inférieure dans l'arcade dentaire supérieure. Les lèvres ainsi que les joues sont au repos sur les surfaces alvéolo-dentaires. Les lèvres n'ont aucun

Anatomie revisitée de la bouche. Et si l'orbiculaire de la bouche n'existait pas ?

besoin d'assurer une fonction sphinctérienne de base. Les mouvements des lèvres s'accompagnent automatiquement de mouvements jugaux. Il suffit de poser l'index et le pouce d'une même main sur les commissures labiales en récitant l'alphabet pour matérialiser les mouvements latéraux antéro-postérieurs initiés par les muscles buccinateurs jugaux. De même, il suffit de mettre un doigt dans la cavité vestibulaire, et de parler dans le même temps, soit en zone labiale, soit en joues, pour ressentir les forces de plaquage du plancher musculaire profond contre les arcades dentaires.

Lors du soufflement, la zone vestibulaire, gonflée d'air, l'expulse par plaquage des joues contre la masse d'air, tout en propulsant la zone labiale vers l'avant pour en moduler le débit, par la taille de l'orifice labial.

Les lèvres peuvent agir en synergie ou de façon plus ou moins indépendante. Dans les mouvements profonds viscéraux innés, comme pour la tétée, les lèvres sont propulsées vers l'avant par les muscles buccinateurs jugaux, mais aussi vers le bas et l'avant pour la lèvre supérieure par le m. dépresseur du septum nasal, et vers le haut et l'avant pour la lèvre inférieure par le m. mentonnier. C'est la synergie de ces quatre muscles profonds propulseurs des lèvres qui assurent la fonction sphinctérienne dynamique ainsi que l'évertion des lèvres rouges.

D'autre part, les lames labiales peuvent se plaquer et s'enrouler sur chaque bloc incisivo-canin correspondant, faisant disparaître les lèvres rouges dans la cavité buccale pour fermer en force l'orifice buccal linéairement.



Photo 7 : La bouche et ses mouvements.

Anatomie revisitée de la bouche. Et si l'orbiculaire de la bouche n'existait pas ?

L'animation des lèvres pour le langage, le chant, le cri, ou la mimique, se fait par les muscles extrinsèques des lèvres, qui soulèvent et/ou étirent la lèvre supérieure et abaissent et/ou étirent la lèvre inférieure par insertion directe sur la face superficielle du plancher labial profond ou sur les angles de la bouche.

Les lèvres rouges correspondent à la partie éversée muqueuse de la bordure des lames labiales. Elles se comportent comme des coussins sensoriels souples et qui s'adaptent à la surface des objets mis à la bouche. Ce sont elles qui modulent la forme de l'orifice labial. Elles peuvent s'éverser de façon assez passive quand on appuie dessus, ou lors de l'éversion des lèvres par leur musculature profonde (DSN et m. mentonnier). Leur forme varie en fonction de la projection des BIC, des caractéristiques génétiques, des facteurs épigénétiques (soleil et tabac) et du temps qui passe. De plus, on peut ressentir deux anneaux de contraction, un en regard de la ligne entre muqueuse sèche et muqueuse humide, qui correspond à l'angle d'éversion des lèvres, et l'autre, en regard des ourlets de lèvres correspondant à la ligne de soudure entre l'endoderme et de l'ectoderme avec un probable renforcement musculaire en regard.

L'exploration digitale intrabuccale en contractant modérément par plaquage le buccinateur, permet de sentir la ligne médiane horizontale correspondant certainement à la ligne de soudure des deux lames maxillaires et mandibulaire, qui s'arrête avant la région du modiolus, à l'angle de la bouche. Cette zone de l'angle, en tant que point de convergence musculaire, est très solide lors de sa contraction. On ressent à son niveau, les reliefs verticaux des muscles élévateurs de l'angle vers le haut et celui du DAO vers le bas. Ces deux muscles séparent les buccinateurs jugaux des buccinateurs labiaux.

9 CONCEPT ANATOMIQUE DE LA RÉGION BUCCALE SELON LE MODÈLE DU BUCCINATEUR

J'ai élaboré ce modèle parce que les diverses descriptions anatomiques du m. orbiculaire de la bouche me paraissaient souvent contradictoires. Je me suis ser-

vie, pour élaborer cette conception, de l'anatomie de la bouche, du livre d'anatomie du visage et du cou des Docteurs Saban et Polselli, illustré par de nombreuses photos de dissections. Eux-mêmes ne remettent pas en question l'orbiculaire de la bouche.

Le buccinateur est un muscle du tiers médian de la face, plat et puissant, s'étendant sur toute la face vestibulaire. C'est un muscle qui plaque la joue contre les arcades dentaires, qui vide l'air de la cavité buccale et qui propulse ou tracte les lèvres selon un mouvement latéral d'avant-arrière. Il est impliqué dans le sourire, les mimiques, le sifflement et la parole. Le Docteur Saban décrit des fibres du buccinateur rejoignant celles de l'orbiculaire de la bouche en regard des SNG.

Parce que l'orifice buccal peut s'arrondir, il a toujours paru logique que les lèvres faisaient partie d'un complexe musculaire arrondi. Cependant, le modèle d'un plan musculaire profond rectangulaire tapissant la muqueuse buccale, centré par la fente labiale et sur lequel se fixent les différents muscles animateurs en zone médiane, fonctionne aussi très bien dans la dynamique des mouvements buccaux.

Je propose le modèle suivant que je n'ai toutefois pas vérifié en dissection. De même, je n'ai pas de preuve ultra structurale de l'orientation des fibres du plancher musculaire profond labial et jugal.

A - DESCRIPTION DU SCHÉMA 1 (Photo 8)

Plan profond rectangulaire, inséré en haut et en bas dans les replis gingivo-dentaires, centré par la fente labiale centrale inter-commissurale. En arrière de la commissure, le buccinateur jugal est constitué par deux faisceaux soudés et constitue le plan profond de cette

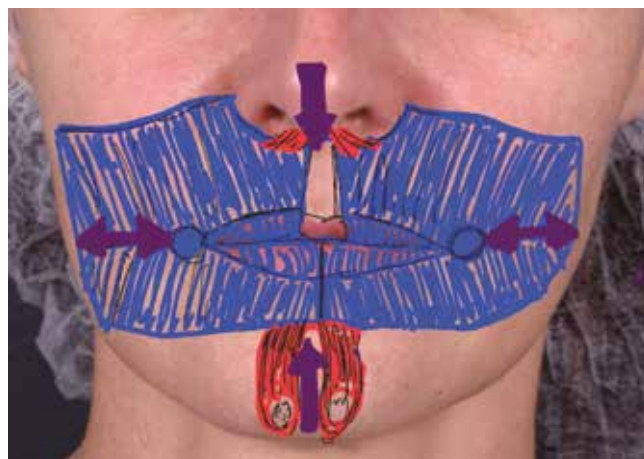


Photo 8 : Les plans profonds de la bouche.

région très grasseuse. Il tapisse la muqueuse vestibulaire. Il est séparé des éléments plus superficiels par la boule de Bichat ou syssarrose manducatrice, spécifique de l'homme. Ce corps grasseux ne subit pas les variations de poids, et supporte en surface le canal de Sténon, la veine faciale et des rameaux du nerf facial dans l'espace buccal. Il est très certainement impliqué dans l'ensemble des mouvements du buccinateur et pas seulement dans la mastication.

En avant des commissures, les deux faisceaux se séparent en lames labiales maxillaire et mandibulaire, en position plus superficielle car reposant sur le BIC. Les lèvres sont pauvres en graisse et constituées par des fibres musculaires intriquées. Les lames labiales supérieures fusionnent avec le philtrum et le tubercule. Dans le repli gingivo-dentaire sous la base du nez, les fibres musculaires de la lame labiale s'intriquent probablement avec celles du DSN pour les mouvements de projection-éversion de la lèvre et réalisent le complexe naso-labial. Le DSN, est un muscle quadrilatère qui naît du maxillaire au-dessus des incisives et de la canine et se termine sur la face profonde des téguments de la cloison du nez. (Columelle). La lèvre supérieure est sous influence nasale.

Les lames labiales inférieures fusionnent simplement entre elles. Leurs fibres musculaires sont mobilisées par l'insertion profonde du muscle mentonnier, pour réaliser un complexe labio-mentonnier très puissant.

Le m. mentonnier s'insère en haut sur la mandibule, sous la muqueuse des gencives, dans la partie haute de la fossette mentonnière. Cette insertion détermine la profondeur du vestibule inférieur. Les fibres très compactes à leur origine se dirigent en bas, en avant et un peu en dedans. Elles rayonnent en éventail et évoquent une houpe de pinceau. Elles se terminent par l'insertion mobile sur le derme du menton. Il permet de plaquer la peau du menton contre la mandibule et de l'ascensionner. Il ne serait pas intriqué avec la lame inférieure.

Il agit en synergie avec le DAO et l'abaisseur des lèvres, ce qui fait de la région mentonnière une entité dynamique à part entière. Ses actions ne sont rendues possible que grâce au corps adipeux du menton, qui permet le glissement des structures sus-jacentes sur le plan osseux profond.

Les anatomistes séparent les muscles DSN et mentonnier des fibres musculaires labiales, cependant, quand on observe une coupe anatomique sagittale trouvée dans le livre du Dr Saban ou sur une photo d'IRM d'une chercheuse en train d'embrasser le front de son bébé dans le livre de Stanislas Dehaene (*Photo 9*), on est frappé par la continuité du plan musculaire labial avec le muscle mentonnier en bas, et le DSN en haut, ainsi que de l'éversion des lèvres se conformant à la surface du front.

Anatomie revisitée de la bouche. Et si l'orbiculaire de la bouche n'existait pas ?

Au total, ce plan profond constitué par le buccinateur jugal et labial, le DSN et le mentonnier, est responsable des mouvements de projection et d'éversion des lèvres vers l'avant pour la tétée, le baiser, le sifflement, le soufflement, et la fermeture sphinctérienne forcée.

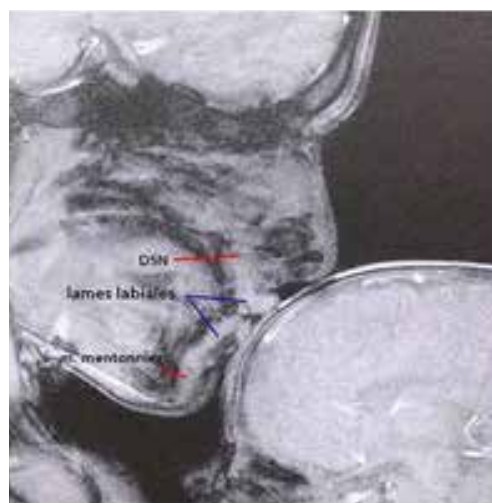
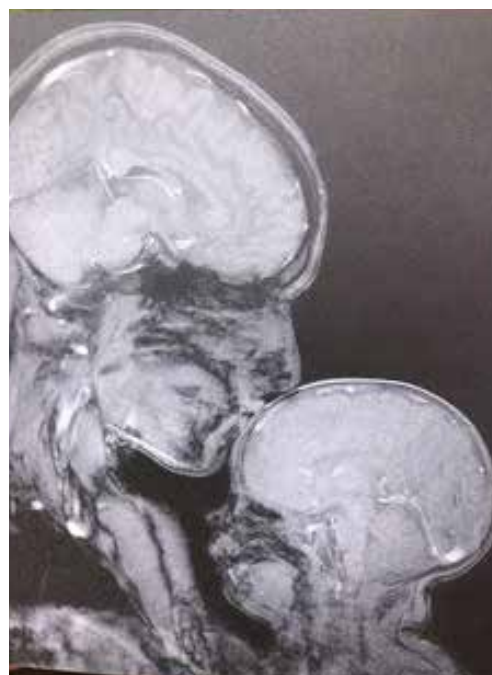


Photo 9 : IRM anatomique de la chercheuse Rebecca Sexé et de son bébé.

Anatomie revisitée de la bouche. Et si l'orbiculaire de la bouche n'existait pas ?

B - DESCRIPTION DU SCHÉMA 2

C'est l'intrication des fibres des muscles des angles et des muscles extrinsèques des lèvres, sous SMAS et en surface du plan profond (*Photo 10*).

L'insertion des extrémités superficielles des muscles de l'angle se fait par intrication musculaire sur une zone nommée modiolus, un peu comme un bouton pression. C'est une zone importante de suspension des angles de la bouche qui réalise un point de fixation mobile de regroupement musculaire. Les deux muscles les plus profonds sont le m. élévateur de l'angle, quasi vertical, qui s'insère sur le maxillaire et le m. déresseur de l'angle (DAO), également vertical, qui s'insère sur la mandibule en recouvrant partiellement l'extrémité du m. déresseur de la lèvre inférieure. Ces deux muscles délimitent la partie labiale de la cavité buccale, la partie verticale du SNG pour l'élévateur et le sillon labio-mentonnier pour le déresseur.

Plus superficiellement, le m. grand zygomatique se dirige assez superficiellement vers le haut et l'arrière, puis se fixe sur l'os malaire pour attirer l'angle de la bouche et la joue vers le haut lors du vrai sourire.

Sur la partie marginale de la lèvre supérieure, on retrouve l'intrication des fibres musculaires de l'arrière vers l'avant : m. petit zygomatique, m. élévateur de la lèvre supérieure et m. élévateur de la lèvre supérieure et de l'aile du nez. C'est leur enfouissement dans la joue,

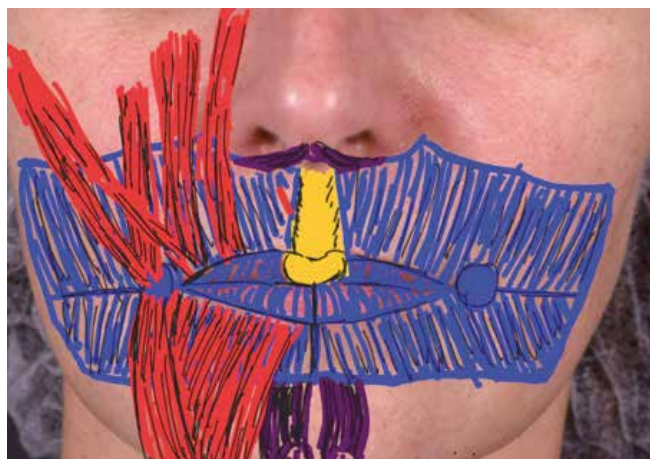
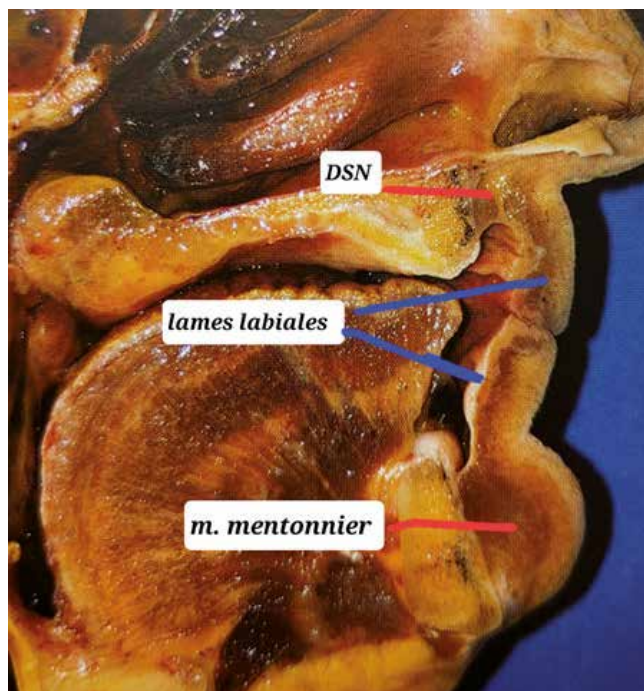


Photo 10 : Plans profonds et moyen de la bouche .



*Photo 11 : Coupe sagittale médiane des lèvres.
D'après Saban et Polselli.*

pour rejoindre leur surface d'insertion osseuse maxillaire, sous le bourrelet graisseux superficiel naso-labial, qui dessine le SNG.

Sur le versant sous-muqueux de la lèvre inférieure, le Docteur Saban décrit l'insertion des fibres obliques et verticales des m. déresseurs de la lèvre inférieure sur toute la surface de la lame labiale qui s'insèrent ensuite sur le corps mandibulaire sous le foramen mentonnier. Il n'y a pas de description de fibres d'allure concentrique pouvant appartenir à un muscle orbiculaire peaucier (*Photo 11*).

C - DESCRIPTION DU SCHÉMA 3 : PLAN DU SMAS

(*Photo 12*)

Sur la lèvre supérieure, il correspond aux deux languettes peaucières longitudinales longeant le limbe et reliant les commissures à la crête philtrale homologue. Ces fibres d'allure concentriques sont à l'origine de la conception du m. orbiculaire de la bouche. Elles n'occupent pas toute la hauteur de la lèvre supérieure et sont impliquées dans les mouvements fins de fermeture de la bouche lors du façonnement des sons. Par leur nature peaucière et leur implication dans les mouvements fins de façonnement des sons, elles sont responsables du « code barre » grand marqueur du vieillissement des lèvres.

Pour la lèvre inférieure, il convient de vérifier l'existence de fibres peaucièrès concaves, pourtant longtemps évoquées dans la conception annulaire. Il n'y a pas de code barre en lèvre inférieure, mais des rides correspondant à des rides de froissement lors des mouvements profonds puissants des lèvres.

Au départ de l'angle et vers l'arrière, le m. risorius renforce la traction vers l'arrière du buccinateur jugal et le SMAS-platysma part en direction de la région cervicale reliant les SMAS facial, cervical et pectoral.

10 CONCLUSION

Connaître l'anatomie analytique et la comprendre sous forme d'anatomie fonctionnelle et analytique de la face, est essentiel pour affiner notre prise en charge du vieillissement, tout en limitant les transformations de visage et la dangerosité de nos gestes. Cela fait plus d'une dizaine d'années que les anatomistes travaillent sur la structure complexe du MF. Cependant, le paradigme du muscle orbiculaire paraît intouchable, même si les diverses dissections sont parfois contradictoires. Cet article a eu pour but de réhabiliter le rôle primordial du m. buccinateur, souvent minoré et de proposer un modèle global de la région vestibulaire centrée sur ce muscle.

Cette hypothèse mérite, à mon sens, un travail de dissection orienté autour de ce concept, et d'analyser ultra structurellement les fibres musculaires des buccinateurs. Cette conception me permet de proposer une application simple pour rajeunir cette zone par des massages

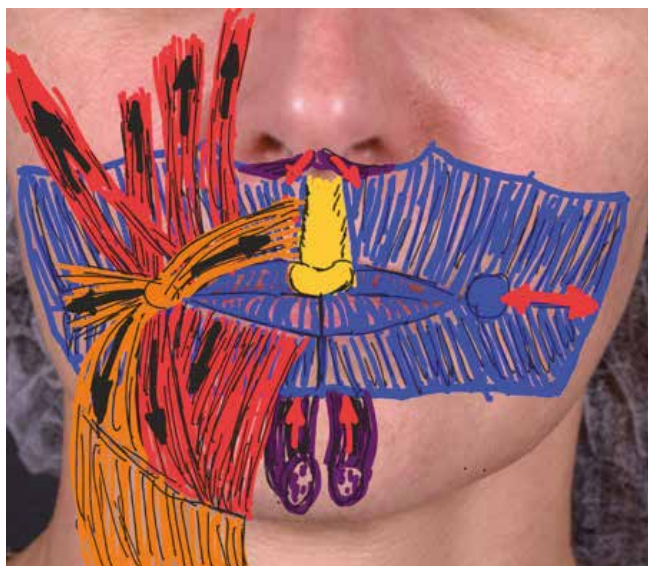


Photo 12 : Les trois plans de la bouche.

Anatomie revisitée de la bouche. Et si l'orbiculaire de la bouche n'existait pas ?

intra-buccaux digitaux, en exerçant une contre pression en regard de l'ensemble du muscle buccinateur labial et jugal, une à deux fois par jour.

D'autre part, il serait intéressant pour tous ceux qui sont intéressés par la bichéctomie de s'interroger sur la fonctionnalité de ce corps adipeux de la cavité buccale, purement humain, qui soutient des éléments nobles et permet la mobilisation des plans musculaires entre eux. *Primum non nocere !*

Conflits d'intérêt : L'auteur indique ne pas avoir de conflit d'intérêt en rapport avec cet article.

BIBLIOGRAPHIE

- 1 - BELHAOUARI L, BEYLOT C, GASSIA V, MICHAUD. Th. QUINODOZ P. L'art des injections en esthétique. Rajeunissement et embellissement du visage.
- 2 - MAERTENS -RAZZOUK A. Injections de toxine péribuccale : complications ? Mémoire dans le cadre du DESIU de chirurgie du visage. Session de mai 2017. Université de Nice Sophia-Antipolis. Faculté de médecine de Nice. Institut universitaire de la face et du cou.
- 3 - GAUDY J-F, VACHER. CH. Atlas d'anatomie clinique et chirurgicale des tissus superficiel de la tête et du cou. Elsevier Masson.
- 4 - LACROIX C, DUQUENNOY-MARTINOT V, GUERRESCHI P. Le muscle buccinateur : une nouvelle cible pour les injections de toxine botulique dans le traitement des séquelles de paralysie faciale. Annales de chirurgie plastique esthétique 67 (2022) 125-132.
- 5 - SABAN Y, POLSELLI R. Anatomie du visage et du cou en chirurgie et cosmétologie (Elsevier Masson).
- 6 - AKNIN J-J. La croissance crânio-faciale. Editions SID.
- 7 - COULY G, DUPIN E. La crête neurale embryonnaire construit notre identité faciale. Le visage des vertébrés. m/s n) 6-7, vol.35, juin-juillet 2019.
- 8 - PICK P. - Agora des savoirs- Les origines de l'homme entre gènes et comportement. Dailymotion.
- 9 - DEHAENE S. Face à face avec son cerveau. Ed. Odile Jacob.
- 10 - MOUHETTA A. Approche psychomotrice des troubles de l'oralité chez l'enfant. Psychologie. 2019.
- 11 - ROHRICH RJ, PESSA JE. The fat compartments of the face: Anatomy and clinical implications for cosmetic surgery. Plast. Reconstr. Surg. 2007 ; 119 (7) : 2219-27.
- 12 - GUIMBERTEAU J-C, ARMSTRONG C. L'architecture du corps humain vivant. Ed. Sully.
- 13 - SINNA R. et al. Bases anatomiques du tégument facial appliquées à la chirurgie du rajeunissement facial. Ann. Chir. Plast. Esth. (2017).
- 14 - DUMONT T, SIMON E., STRICKER M., KHAN J-L., CHAS-SAGE J-F. La graisse de la face : anatomie descriptive et fonctionnelle à partir d'une revue de la littérature et de dissections de 10 hémifaces. Annales de chirurgie plastique et esthétique 52 (2007) 51-61.
- 15 - GUERRESCHI P, LABBE D. Le menton : un complexe dynamique. Annales de chirurgie plastique et esthétique (2008) 53, 262-266.