

COMPORTEMENT LINGUAL ET COU

MARTINE JOLY, ORTHOPHONISTE

MEMBRE DE L'EQUIPE PLURIDISCIPLINAIRE
SERVICE DE STOMATOLOGIE, HOSPICES CIVILS DE LYON.

MEMBRE FONDATEUR DE L'ASSOCIATION,
LANGUE, VOIX, POSTURE.

« Le cou... »

- « ...Région carrefour... » où s'échangent la nourriture, l'air, la parole.
- Lieu où s'expriment tensions, détente.
- Lien entre la tête et le tronc, de différents points de vue :
 - . Postural, avec la colonne cervicale ;
 - . Respiratoire, avec le larynx et la trachée ;
 - . Digestif, avec l'oesophage.
- Carrefour qui subit un « réaménagement du territoire » au moment de la verticalisation de la posture, avec :
 - . Toute une réorganisation des rapports de la tête par rapport au tronc
 - . Et une nécessité d'équilibrage antéropostérieur dans lequel la langue va jouer un rôle important.
- Carrefour dont l'entrée buccale est une porte d'entrée majeure tout au long de la vie ; D'autant que, la première occupante des lieux, la langue, peut jouer la « folle du logis » si elle a été « bridée » dans son évolution.

Anatomiquement et fonctionnellement parlant, la langue appartient au « bloc pharyngo-laryngé », voie de passage obligé, que l'on respire, parle ou avale ; Elle a une grande liberté de mouvements ;

Son comportement va être déterminant :

- . Non seulement dans l'équilibre des structures buccales,
- . Mais dans l'équilibre de la tête par rapport au tronc
- . Et plus globalement dans l'équilibre postural, statique et dynamique, de par les liens musculo-articulaires qui unissent la tête au bassin et aux pieds, en passant par la ceinture scapulaire.

LES RAPPORTS LANGUE / COU DANS L'EVOLUTION

Les liens anatomo fonctionnels entre la langue et le cou se retrouvent tout au long de l'évolution :

- Evolution **du singe à l'homme**,
- Evolution **du nouveau-né à l'enfant au tronc érigé**
(6-8 mois, position assise sans soutien).

Ce qui évolue:

- La posture crânienne :
Coudure de la base du crâne.

- La courbure cervicale :
Une lordose s'installe;
Elle est sous la dépendance de l'équilibre antéropostérieur.

- La position laryngée :
Le larynx initialement très haut placé, en regard des fosses nasales, se « suspend » dans le cou ;
Cricoïde et bouche de l'oesophage passent de C3 en C6 au repos.

- Le positionnement lingual :
La langue, rattachée par sa base à l'os hyoïde, est entraînée en bas et en arrière par la descente laryngée ; Elle s'individualise de la mandibule et vient « s'articuler » au palais à l'avant (si aucun obstacle ne l'en empêche...)

- L'espace buccal et oropharyngé :
Un espace de mobilité vertical et postérieur est créé
donnant de nouvelles possibilités fonctionnelles à la langue.

La position de la langue évolue avec la réorganisation de la tête par rapport au tronc :

- . Au moment où le tronc s'érige,
- . Avec l'apparition de la lordose cervicale.

Le comportement lingual participe à l'équilibration posturale antéropostérieure et permet ou non l'équilibre de la tête par rapport au tronc.

La langue a une histoire liée à l'occiput et au rachis dès l'embryogenèse :

. Elle **provient des myotomes occipitaux** ;
L'occipital (formé par trois ébauches vertébrales),
les deux nerfs hypoglosses et la musculature de la langue,
constituent une unité embryologique .

. La langue, en position verticale à l'origine, est un **organe vertébral**
« constitué d'une série de muscles vertébraux qui ont précocement
migré dans le futur espace buccal embryonnaire » (G.Couly 98)
Elle s'horizontalise avec la fermeture palatine avant de se redresser à
nouveau avec la colonne.

RAPPORTS ANATOMO-PHYSIOLOGIQUES ENTRE LA LANGUE ET LE COU.

Les **17 muscles** qui constituent la langue lui confèrent une **grande liberté** de mouvements ; Elle peut :

- Avancer / Reculer
- Monter / Descendre
- Aller à droite / A gauche

Ils lui permettent de prendre des formes variées ; Elle peut :

- Se bomber / S'aplatir / Se creuser
- Se raccourcir / S'allonger
- Se rétrécir / S'étaler

Ce jeu subtil de contractions musculaires peut se combiner de
différentes façons.

De plus, différentes parties de la langue peuvent être activées :

- L'apex (la « pointe »)
- Le « dos »
- L'arrière
- Les bords

Les possibilités de mouvements et de positionnement lingual sont
infinies.

Par rapport à la fonction et à la structure, l'organisation la plus
pertinente, est la plus «économique ».

Selon :

les parties « tenues », les contacts pris, les parties mobilisées,
les orientations de mouvements, le degré de différenciation,
l'impact du comportement lingual sur la mandibule, le larynx, les
vertèbres, les muscles du cou et des épaules ne sera pas le même.

Les 17 muscles qui constituent la langue lui donnent une habileté prodigieuse, pour qui sait en user ...
Ils représentent également une **force importante** et ont la particularité de ne **pas avoir de point d'insertion antérieur** ;
Ce sont les contacts pris par les différentes parties de la langue avec les différents constituants de la bouche qui vont leur servir de point d'insertion et modifier leur action.
Encore une infinie variété de combinaisons possibles.

Pour mémoire, la langue est rattachée en arrière :

- Au crâne (stylo-glosse) à l'apophyse styloïde du temporal.
- Au pharynx (pharyngo-glosse, faisceau du constricteur supérieur)
- Au voile du palais (palato-glosse, pilier antérieur du voile)
- Au larynx (hyo-glosse)

et en dessous, plus en avant, à la mandibule (génio-glosse).

PHYSIO-PATHOLOGIE

La lordose cervicale est sous la dépendance de l'équilibre antéropostérieur ; Elle est la résultante des forces musculaires.

La langue peut selon son comportement être source de détente ou de tension.

Les 17 muscles de la **langue**, lorsqu'ils sont au **repos physiologique**, détendus (activité musculaire moindre contrôlée à l'E.M.G.) permettent à la langue de se positionner:

Pointe et bords sur le pourtour du palais, dos relâché, en forme de cuillère concave en haut, ou de hamac ; Position correspondant à la détente linguale et corporelle.

Dans cette position, la langue est prête à prendre des appuis sur le pourtour du palais, pour avaler la salive ;

Ce que l'on fait deux fois par minute, éveillé, une fois par minute endormi.

Au moment de la **déglutition** :

- Les dents se serrent.
 - La mandibule étant fixée par les dents, pointe et bords de langue exercent une pression sur le pourtour du palais, vers le haut ;
- Pointe et bords ne se déplacent pas; Ils restent fixes.

- Le dos de la langue, creusé en gouttière antéro-postérieure n'est pas actif ;

L'impulsion donnée par la pointe de la langue, stabilisée par les bords sur le pourtour du palais, lance un petit mouvement ondulatoire, péristaltique, superficiel, déformant le dos de la langue qui fait transiter le bol vers l'arrière, sur la partie postérieure de la langue ; Partie qui doit rester libre et mobile pour propulser le bol dans le pharynx vers la bouche de l'oesophage.

Après cette phase buccale, les récepteurs sensitifs situés (entre autres) sur la partie postérieure de la langue, stimulés par le contact du bol, vont déclencher:

- Une inhibition centrale réflexe de la respiration,
- Une fermeture des voies aériennes, avec :
 - . Elévation et tension du voile (insertion sur le crochet ptérygoïdien)
 - . Elévation du larynx (stylo-hyoïdien, stylo-pharyngien et constricteurs)

Le cartilage cricoïde est amené de C6 en C3 ;

Le bloc laryngo-pharyngé et la bouche de l'oesophage montent de 3 cm.

. Elévation de la partie postérieure de la langue qui bascule ensuite en arrière, l'épiglotte venant se rabattre sur le larynx (stylo-glosse, pharyngo-glosse, palato-glosse).

Cette **phase pharyngée**, qui dure moins d'une seconde, nécessite des points d'ancrage très stables pour ces muscles élévateurs qui viennent s'insérer sur la base du crâne.

Cette remontée pharyngo-laryngée ne doit pas être déviée de son axe par une traction antérieure linguale et / ou mandibulaire.

Puis, c'est la **phase oesophagienne** ;

Le bol va progresser vers l'estomac :

Il passe par-dessus l'épiglotte, glisse dans les sinus piriformes, pénètre dans l'oesophage jusqu'à la jonction gastro-oesophagienne par une contraction musculaire annulaire se déplaçant de haut en bas.

Une tension longitudinale au niveau de l'oesophage (et de la trachée) et une rotation axiale inférieure :

- . Stabilisent le trajet du conduit
- . Favorisent la transition du bol
- . Contribuent à l'occlusion de la portion inférieure de l'oesophage.

On a donc une traction vers le bas contre balancée par une traction vers le haut, deux forces opposées dont la résultante serait la détente cervicale.

Le même phénomène, en plus petit, semble se produire **à l'inspir**, en respiration de volume courant ;

A chaque inspiration, le larynx a une légère tendance à descendre ; l'os hyoïde exerce alors une légère traction sur la base de la langue qui en réaction donne une petite impulsion sur ses points de contact :

- Vers le haut, si elle est orientée vers le palais, avec une extension axiale.
- Vers l'avant, si elle est mal positionnée, avec une tension cervicale.

OBSERVATIONS CLINIQUES

Incidences d'une dysfonction linguale sur le cou :

- Plaintes du patient :

- . Cervicalgies, névralgies d'Arnold et parfois N.C.B.
- . Tensions au niveau de la nuque, du cou et des épaules
- . Maux de tête

- Comportement lingual observé :

Une langue dysfonctionnelle est toujours une langue :

- . Trop basse, trop antérieure, trop étalée (M. Fournier)
- . Qui «tracte » en permanence ses points d'insertion postérieurs ;
- . Qui fonctionne en propulsion au lieu de s'élever au palais, en phonation, respiration, déglutition.

OBJECTIVATION

Incidence du comportement lingual sur les cervicales :

- Leur mouvement **en déglutition** :

Lorsque la **langue est dysfonctionnelle**,

les images radiologiques dynamiques mettent en évidence des réactions cervicales à différents niveaux :

C0-C1 : Bascule occipitale (base vers l'avant).

C1-C2 : Pincement vers l'arrière.

C2-C3 : Cisaillement et recule de la tête (souvent visible à l'oeil nu).

C3-C4 : Pincement aussi vers l'arrière.

Lorsque la **langue** est **fonctionnelle**,
la déglutition entraîne :

- . Une détente de la lordose cervicale
- . Avec une légère flexion occipitale.

- **En flexion / Extension**

Lorsque la **langue** est **dysfonctionnelle**,
Les clichés radiologiques mettent en évidence une raideur en hyper flexion avec très souvent une inversion de courbure (en C3-C4 ou C4-C5)
Ces images radiologiques montrent une facilitation de l'hyper extension et une restriction de la flexion.

Lorsque la **langue** est **fonctionnelle**,
la flexion cervicale redevient possible et harmonieuse comme en témoignent les clichés pris après rééducation linguale.

Comment se manifestent les effets de la rééducation linguale ?

Dés que :

- le comportement lingual devient plus différencié
 - la langue s'individualise par rapport à la mandibule
 - la langue commence à « s'articuler » au palais (au repos, en phonation et déglutition)
 - les bords stabilisent la langue latéralement
 - le dos de la langue se relâche
- les tensions lâchent ;

Ce qui se manifeste pour le patient par une atténuation ou disparition des douleurs :

- Cervicales
- De la nuque (muscles sous-occipitaux)
- Des épaules (trapèzes, point d'insertion de l'omo-hyoïdien).

Tout se passe comme si l'excès de tension antérieure ayant lâché, la verticalité pouvait s'exprimer.

L'attitude posturale change, la répartition des points d'appui au sol aussi.

PROPHYLAXIE

On voit l'importance d'informer les parents et les thérapeutes :

- Sur l'importance posturale de la langue
- Sur le fait que le comportement lingual, au même titre que la marche, est le résultat d'un apprentissage
- Et que comme tous les apprentissages, il y a des moments privilégiés pour les faire, au-delà desquels ils ne se feront plus spontanément et devront faire l'objet d'une rééducation.

Si la succion est le seul **mode alimentaire** possible pour le nouveau-né, étant donné l'état des lieux, elle n'est plus un comportement adapté à « l'homme debout ».

Le **biberon** ne devrait plus avoir sa place au-delà de 1 an.

La « **tétine** » ne devrait pas faire partie du trousseau du bébé à la naissance ; Elle crée un besoin plus qu'elle n'y répond.

Il est important que l'espace buccal soit libre au moment où, de par les nouvelles conditions anatomiques:

- La langue est prête à venir se positionner au palais
- L'enfant est prêt :
 - . A acquérir le langage, à articuler les sons de la parole
 - . A évoluer vers des comportements différenciés de la langue par rapport à la mandibule, aux joues, aux lèvres, et à la tête.

Ses nouvelles possibilités de fonctionnement resteront à l'état de potentialités, si l'enfant n'est pas mis en situation de les expérimenter. Introduire progressivement l'alimentation à la **petite cuillère**, dès **six, huit mois**, permet d'expérimenter ces nouveaux possibles, avec toute la fierté de pouvoir boire au **verre** ou à la **tasse** et de s'alimenter à la petite cuillère, comme un « grand », à **1 an**, l'âge de la marche.

Autres **obstacles à l'évolution du comportement lingual** :

- Un **frein de langue** trop court, qui n'empêche pas de parler mais maintient l'apex dans la mandibule.
 - Les **pathologies nasales obstructives** : Affections ORL, encombrement nasal, allergies, végétations adénoïdes, déviation de cloison, polypes.
- Sachant qu'il ne suffit pas de lever l'obstacle pour que la fonction se réinstalle spontanément de manière physiologique une fois que les habitudes sont prises.

Une rééducation peut être entreprise à tout âge ;
Elle permet d'évoluer vers des comportements plus différenciés et de
faire lâcher les tensions induites par la langue.

BIBLIOGRAPHIE

- Calais Germain B. : « Anatomie pour le mouvement » tomes 1 et 2
Edition Désiris 1991-1992
- Caradonna D., Cuccia A.M., Bilello G (Université de Palerme,
service d'odontostomatologie, Pr.aradonna).:
« Sistema miofaciale e deglutizione atipica
implicazioni posturali »
In Mondo ortodontico, mars 2003
- Cholat A. : « Réactions du rachis aux dysfonctions linguales »
Mémoire Kinésithérapie,
Haute Ecole de la province de Liège André Vesale 2001-2002
- Clauzade M.A. , Darraillans B.: « L'homme, le crâne, les dents »
S.E.O.O. 1992
- Combeau F. : « Dynamique vocale – Dynamique corporelle
Prise de conscience par le mouvement »
Edition « Espace du temps présent » : 1995
- Cornut G. : « La voix »
Que sais-je ? n°627
Edition PUF 2004
- Couly G. : « Héraclite et la langue »
Actes des 3è rencontres d'orthophonie sur « les fonctions oro-faciales »
L'Ortho, édition 1998
- Feldenkrais M. : « L'évidence en question »
Edition L'inhabituel, Paris 1997
- Fournier C. : « La voix, un art, un métier»
C.C.L édition: 1990
- Fournier M. : « Rééducation des fonctions dans la thérapie orthodontique »
Edition S.I.D: 1991
- Joly P. : « De l'occlusion à la posture » C.D.F.n°904,24-09-98
« De l'occlusion dentaire à l'appui podal »C.D.F.n°914,03-12-98
- Joly M .,Joly P.,Hueber Th.,:”Une approche étiologique des troubles de la posture”

- Lamendin H., Mesure S., Perdrix G. : « Posture, pratique sportive et rééducation »
Edition Masson, juillet 2001
- Meersseman J.P. : « Kinésiologie odontologique »
Congrès de Rennes 1990
- Moulinas P. : « L'os hyoïde relais entre la posture cervicale et la position de la
mandibule »
Lyon, Thèse dentaire n°92 LY01 D063 1992
- Senez Catherine : « Rééducation des troubles de l'alimentation et de la déglutition
dans les pathologies d'origine congénitale et les
encéphalopathies acquises »
Solal 2002
- Struyf-Denys G. : « Les chaînes musculaires et articulaires »
5^e édition, 1987

FORMATIONS :

- Combeau F. : Prise de conscience par le mouvement.
Méthode Feldenkrais
- Fournier C. : La voix.
- Fournier M. : « Déglutition et déperdition nasale »