

Masso-kinésithérapie, étude prospective sur les dyspraxies oro-faciales et DAM entre un groupe nageurs et un groupe témoins

RÉSUMÉ | SUMMARY

L'objectif de cette étude de corréler le lien possible entre les dyspraxies linguales, les troubles de la cinématique mandibulaire et la respiration buccale.

L'étude porte sur une cohorte de 32 patients âgés de 14 à 32 ans, divisée en 2 groupes :

- le groupe n : groupe nageurs de haut niveau, pratiquant au moins 3 heures d'entraînement par jour ;
- le groupe t : groupe témoins, individus pris au hasard dans une population donnée.

Les critères étudiés sont la position de langue au repos, la langue pointue, le type de ventilation, la déglutition, et la cinématique mandibulaire.

Ces différents paramètres ont été quantifiés au terme d'un bilan protocolisé.

The aim of this study is to correlate the possible link between lingual dyspraxias, disorders of mandibular kinematics and oral respiration.

The study relates to a cohort of 32 patients aged 14 to 32, divided in 2 groups:

- *group n: high level swimming group, practicing at least 3 hours of training per day ;*
- *group t: group witnesses, individuals hasarded in a population given.*

The criteria studied are the language position at rest, language pointed, type of ventilation, swallowing, and mandibular movement.

These different parameters have been quantified at the end of a protocolated balance sheet.

Mélanie GAUDÉ

Kinésithérapeute
DU de Techniques de
rééducation maxillo-
faciale
Titulaire Section
féminine du MHSC
VILLE ? [??]

MOTS CLÉS | KEYWORDS

- ▶ Déglutition ▶ Dysfonctions de l'appareil manducateur
- ▶ Dyspraxies linguales ▶ Langue ▶ Rééducation fonctionnelle
- ▶ Respiration ▶ Sphère oro-faciale

- ▶ Swallowing ▶ ??? dysfunctions
- ▶ ??? ▶ Tongue ▶ Functional rehabilitation
- ▶ Breathing ▶ Oro-facial sphere

Les dyspraxies oro-faciales se définissent par des dysfonctions, déviation, voire hypersollicitation de la sphère oro-faciales. Elles sont en étroites relation avec les anomalies de posture. Elles regroupent principalement les anomalies de ventilation, de déglutition, de phonation, de mastication, bruxisme et autres parafunctions.

L'INTÉRÊT D'AVOIR UNE BONNE UTILISATION DES FONCTIONS [1, 2]

- La ventilation a des répercussions évidentes sur la santé générale de l'individu, fatigue et sommeil.
- La mastication et la déglutition ont une répercussion essentielle sur la digestion, et induisent un rôle primordial dans la physiologie de l'individu.
- La posture mandibulaire et linguale : répercussion sur toute la chaîne musculaire vertébrale → l'équilibre postural de l'individu.

L'ensemble des fonctions oro-faciales participent au développement de la face et à l'établissement de l'occlusion ; c'est l'équilibre entre les différents

groupes musculaires, sollicités par les fonctions oro-faciales qui va, tout au long de la croissance, permettre un développement harmonieux de la face. Tout déséquilibre va retentir sur la morphogénèse, et entraînera déformations osseuses et anomalies des dents.

D'après Maryvonne Fournier [2], toute personne, qu'elle soit sportive ou non, est capable de faire un marathon en respiration nasale. Néanmoins, nombreux sont ceux qui deviennent des respirateurs buccaux lors de la pratique sportive. Également pour elle, il n'existe pas de respiration mixte dès lors qu'une personne respire par la bouche ; elle devient automatiquement un respirateur buccal. Parfois effectivement, le patient semble fermer sa bouche, mais c'est pour éviter d'avoir l'air bête. S'il est figé un certain temps, il finira forcément par ouvrir la bouche pour prendre la goulée d'air qui lui manque.

Ici, l'intérêt principal d'étudier sur des nageurs de haut niveau est de pouvoir mettre en évidence cette respiration buccale et les dysfonctions qui en découlent. Ceux-ci, par leur activité sportive intense, le choix de leur respiration s'impose par réflexe de survie.

L'auteur déclare ne pas avoir un intérêt avec un organisme privé industriel ou commercial en relation avec le sujet présenté



► Figures 1 et 2
LÉGENDE

SPORT ET VIE COURANTE : le corps arrive-t-il à faire la part des choses ?

■ Conséquences d'une déglutition atypique [3-5]

Elle est caractérisée par une projection de la langue contre ou entre les arcades dentaires, celles-ci n'étant pas en occlusion, on observe une contraction des muscles péribuccaux.

Comme la forme et la fonction sont liées, elles ont une incidence réciproque, et les conséquences engendrées peuvent être nombreuses :

- malocclusions dues à un mauvais développement harmonieux de la face ;
- maladies parodontales liées à la forte poussée linguale ;
- troubles de la phonation avec des appuis linguaux anormaux ;
- béances, bipro-alvéolies, endo-alvéolies.

■ Conséquences d'une respiration buccale [6, 7]

La ventilation buccale est une anomalie du comportement de la fonction respiratoire. Elle est toujours associée à une langue en mauvaise position (fig. 1 et 2).

La respiration buccale n'est absolument pas physiologique et pourra entraîner :

- un déséquilibre des élévateurs/abaisseurs ;
- des troubles de la statique céphalo-vertébrale ;
- une sécheresse buccale entraînant caries, gingivites, non filtrage des germes de l'air ;
- un défaut d'expansion sinusienne ;
- un trouble de la croissance au niveau molaire ;
- un hypodéveloppement transversal du maxillaire ;
- une latéro-déviations mandibulaire avec inversé d'articulé.

■ Un faciès atypique

Les respirateurs buccaux ont un faciès atypique dit le faciès « dyspnéique » :

- un teint pâle, yeux cernés, nez pincé ;
- une bouche entrouverte, des lèvres sèches et craquelées ;
- une position antérieure et basse de la langue ;
- une hypodivergence faciale ;
- une hypotonie généralisée ;
- une augmentation de l'étage inférieur de la face ;
- une ouverture de l'angle goniale.

Ces caractéristiques témoignent de l'adaptation des postures labiales, narinaires et mentonnières à la dysfonction nasale.

DYSPRAXIES ORO-FACIALES ET DAM CHEZ DES NAGEURS PRATIQUANT LE SPORT À HAUT NIVEAU [8, 9]

■ Présentation et méthodologie

Le mode de ventilation et la position de la langue dans la bouche sont intimement liés. Pour Thibault (2007), toute ventilation buccale est en lien avec

une position anormale de la langue et induit une déglutition atypique.

D'après Maryvonne Fournier [2], tout être humain doit respirer par le nez, qu'il soit au repos et/ou à l'effort.

■ Hypothèse

La respiration buccale durant la pratique de la natation serait associée à des dyspraxies linguales, mais également d'une déglutition atypique.

L'étude permet de mettre en évidence les dysfonctions retrouvées au niveau de la sphère oro-faciale chez des nageurs de haut niveau.

Les sportifs arrivent-ils à retrouver une respiration naso-nasale après leur entraînement ou compétition ?

■ Objectifs

Cette étude a pour but de démontrer que la pratique de la natation à haut niveau pourrait créer des dysfonctions au niveau linguale, mais également au niveau de l'articulation temporo-mandibulaire.

L'objet d'étude porte sur un échantillon composé de 32 patients divisé en 2 groupes : un groupe nageurs (groupe N = 16), et un groupe témoins (groupe T = 16).

■ Critère de sélection : inclusion et exclusion

■ Critère d'inclusion

- Pour le groupe N :
 - ✓ des nageurs pratiquant le sport à haut niveau : environ 10 heures/semaine ;
 - ✓ aucun critère d'âge ni de sexe n'a été retenu.
- Pour le groupe T :
 - ✓ sexe-ratio et âge calqués sur le groupe N.

■ Critère d'exclusion

- ✗ Les patients ayant déjà recours à de la rééducation linguale et à un appareil manducateur.

- ✗ Les patients ayant portés un appareil orthodontique.
- ✗ Les patients présentant une incapacité de compréhension.
- ✗ Les patients ayant des antécédents de fracture mandibulaire, ou ayant bénéficiés d'une chirurgie orthognatique.

■ Stratégie de recherche

La recherche a débuté au mois de décembre 2015. Les nageurs bilantés font partis de l'ASPTT de Montpellier Groupe Elite, pratiquant à très haut niveau la pratique de la natation. Le temps de sport (entraînement + compétition) avoisine les 10 heures par semaine.

Le groupe T a été trouvé au sein d'un cabinet de kinésithérapie, groupe témoin construit dans un second temps afin d'être calqué sur le groupe N en termes d'âge et de sexe-ratio.

Le bilan permet d'étudier les dyspraxies linguales, la ventilation, le type de classe dentaire, et la cinématique mandibulaire.

L'ensemble des sujets du groupe N et du groupe T ont donné leur consentement éclairé avant le début de l'étude.

■ Caractéristiques des sujets

L'étude s'est porté sur 32 sujets (16 femmes et 16 hommes), avec une proportion équivalente entre les deux groupes. Le sexe-ratio est respecté.

Au sein du groupe N, les sujets sont âgés de 14 à 28 ans, avec une moyenne d'âge de 21,53.

Le groupe T comporte des sujets âgés de 14 à 32 ans, pour une moyenne d'âge de 22,93.

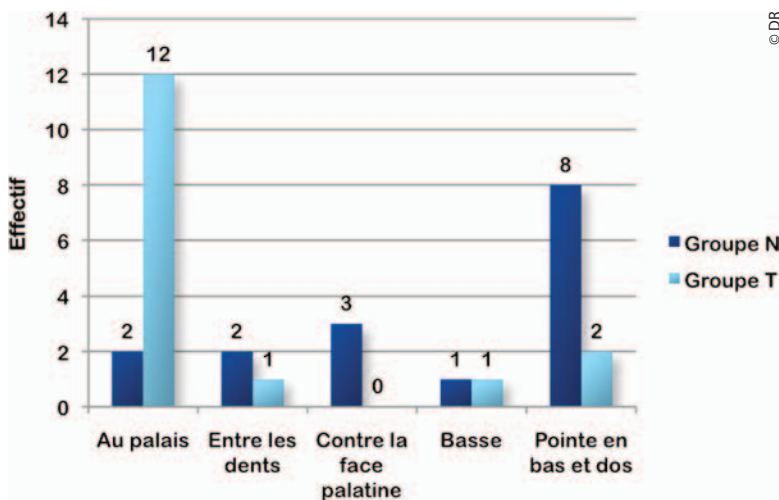
Ces deux paramètres ne comportant pas de différence significative, le risque de biais à la comparabilité des deux groupes est diminué.

■ Résultats

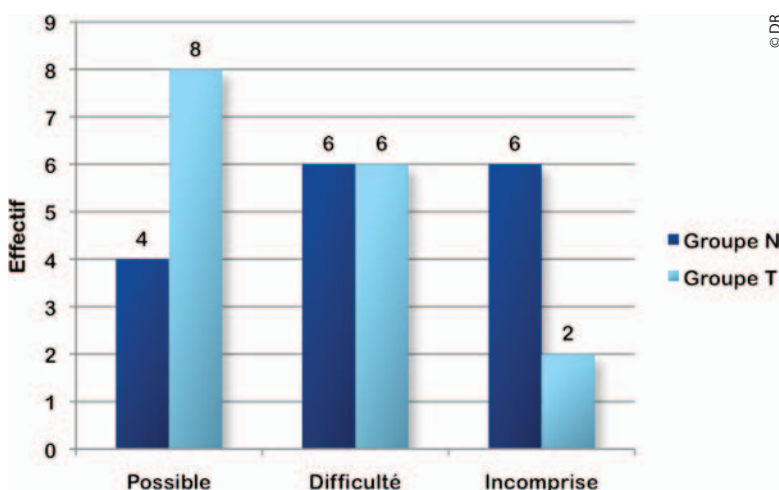
■ Position linguale au repos (fig. 3)

Dans le groupe N, seulement 2 sujets ont une bonne position de la langue au repos, contre 12 pour le groupe T.

Masso-kinésithérapie, étude prospective sur les dyspraxies oro-faciales et DAM entre un groupe nageurs et un groupe témoins



► **Figure 3**
Position linguale au repos



► **Figure 4**
Position langue pointue

La bonne position physiologique linguale représente 12,5 % de la population de nageurs contre 75 % chez le groupe T. On retrouve principalement des sujets ayant une pointe en bas et un dos au palais chez les nageurs (N = 8, 50 %).

■ Position langue pointue (fig. 4)

Dans le groupe N, 4 sujets arrivent à réaliser la position langue pointue, soit 25 % contre 8 sujets dans le groupe T (50 %). On retrouve autant de difficultés dans le groupe T que dans le groupe N (N = 6, 37,5 %).

Six sujets dans le groupe N, n'arrivent absolument pas à faire une langue pointue soit 37,5 %.

■ Type de ventilation (fig. 5)

Une ventilation dite non physiologique est retrouvée chez 12 des sujets du groupe N, soit 75 % (mixte = 5 et buccale = 7), et 6 dans le groupe T, soit 37,5 % (mixte = 5 et buccale = 1). Une ventilation strictement nasale est présente chez seulement 4 nageurs (25 %) contre 10 sujets dans le groupe T (62,5 %).

■ Déglutition dysfonctionnelle (fig. 6)

Dans le groupe N, 14 des nageurs présentent une déglutition atypique (87,5 %). *A contrario*, dans le groupe T, elle est retrouvée seulement chez 5 personnes (31,25 %).

■ Type de classe dentaire (fig. 7)

La classe dentaire dite « normale » ou classe I est retrouvée chez 2 nageurs (12,5 %) contre 8 dans le groupe T (50 %).

Majoritairement, le groupe N est composé de sujets ayant une classe II 2 (N = 10, 62,5 %).

■ Troubles de la cinématique mandibulaire (fig. 8 et 9, page 28)

Dans le groupe N, les troubles de la cinématique retrouvés en grande proportion sont notamment la propulsion (N = 12, 75 %) et la diduction à droite (N = 10, 62,5 %).

En comparaison avec le groupe T, le reste des troubles de la cinématique ne montre pas de différence significative.

CONCLUSION [10-12]

L'intérêt premier de cette étude réalisée sur des nageurs de haut niveau est de montrer une cohérence entre la pratique de la natation et la présence de dysfonctionnements qu'ils soient au niveau lingual, de la ventilation mais également de la cinématique mandibulaire.

Les résultats trouvés au cours de cette étude, montrent bien une cohérence. L'ensemble des nageurs bilantés au cours de l'étude a commencé très tôt la natation (vers l'âge de 6 ans) et celle-ci

serait vraisemblablement responsable des différences observées entre le groupe N et le groupe T.

Le fait d'avoir cette respiration buccale, engendrerait une cascade de dysfonctions que nous pouvons observer :

- un mauvais positionnement de la langue ;
- une classe dentaire II 2 en prédominance, qui est en rapport avec le nombre important de sujet N ayant une langue pointe en bas contre la face linguale des incisives inférieures et dos au palais.

De plus, les troubles de la cinématique mandibulaire rencontrés m'ont interpellé. L'articulation temporo-mandibulaire est en suspension et par définition non soumise à des appuis par la force gravitationnelle.

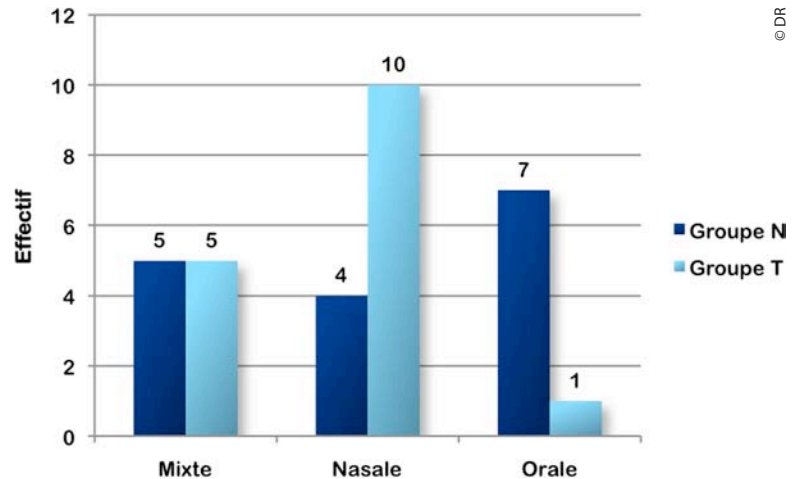
Alors, pourquoi retrouver une population de sportifs ayant une prédominance de troubles cinématique mandibulaire en diduction et propulsion ?

Il s'avérait que le groupe N, pratique la brasse mais également le crawl. Ces nages imposent un rythme respiratoire qui dépendra de la distance à réaliser. Sur une longue distance, le nageur choisira un rythme 2 temps (respiration tout le temps du même côté) et sur des sprints, il choisira une respiration 3 temps (respiration alternée gauche/droite).

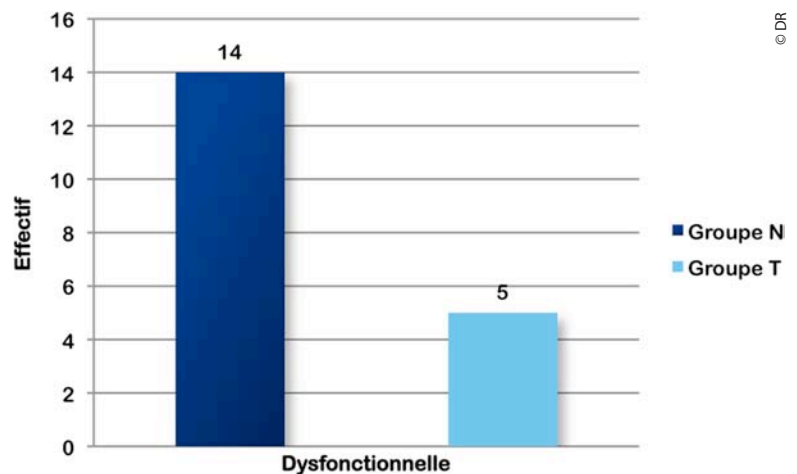
De plus, lors des phases d'inspiration pendant le crawl, le nageur se met en rotation cervicale homolatérale, en inclinaison cervicale controlatérale et induit sur son articulation tempo-mandibulaire un couple cinématique qui est le suivant : ouverture/propulsion/diduction homolatérale. Durant les entraînements, le nageur est en distance longue, et va donc respirer d'un côté préférentiel, et va donc créer un déséquilibre sur son ATM.

La réalisation de cette étude permet de prendre conscience que des facteurs extérieurs tels que la pratique sportive à haut niveau ont une influence négative sur la sphère oro-faciale, et qu'une rééducation pourrait être mise en avant. ✕

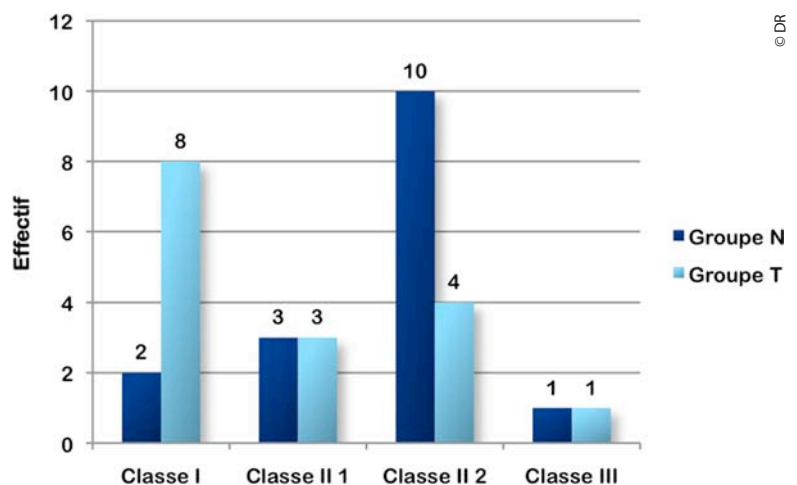
Bibliographie page suivante



► Figure 5
Type de ventilation

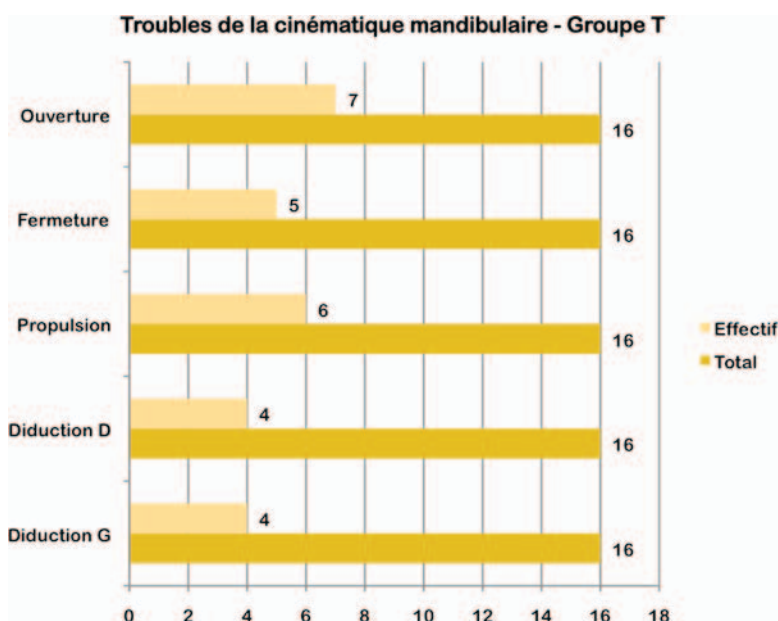
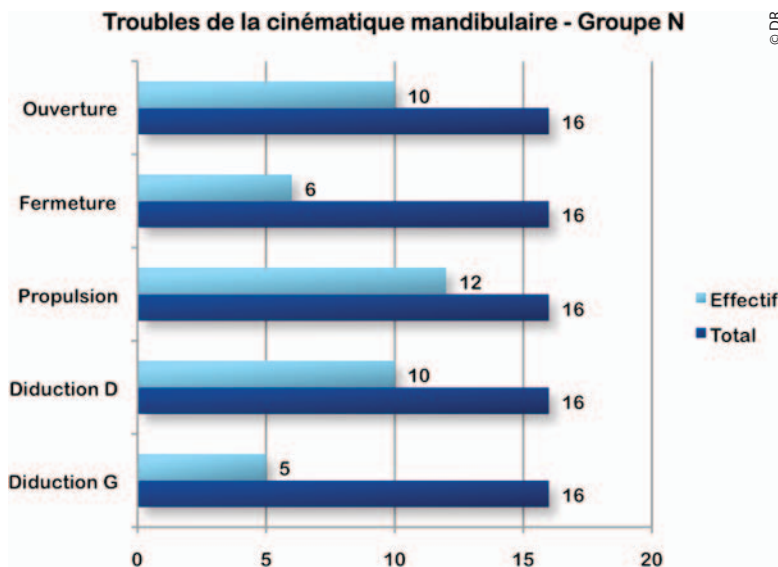


► Figure 6
Déglutition dysfonctionnelle



► Figure 7
Type de classe dentaire

Masso-kinésithérapie, étude prospective sur les dyspraxies oro-faciales et DAM entre un groupe nageurs et un groupe témoins



► **Figures 8 et 9**

Troubles de la cinématique mandibulaire dans les deux groupes

BIBLIOGRAPHIE

- [1] Triollier C. *Orthodontie et dysfonctions oro-faciales* [PDF]. Archives AKCR, mars 2011 : www.akcr.fr
- [2] Fournier M, Chaumois A, Girardin F. *Rééducation des fonctions dans la thérapie orthodontique*. Édition SID, 1991.
- [3] Israel-Sarfati N, Montaudon M. Sphère oro-faciale des enfants porteurs de microdélation 22q1 : recherche de liens entre troubles de succion, déglutition précoce, et troubles d'articulation et/ou des praxies buccolinguo-faciales à l'acquisition du langage oral. Juin 2009.
- [4] Landouzy JM, Sergent Delattre A, Fenard R, Ddelattre B, Claire J, Biecq M. Langue-déglutition, les fonctions oro-faciales : la croissance crânio-faciale. *Rev Int Orthodontic* 2009;227-56.
- [5] Du Pontaville M. *Langue et posture*. Université Claude Bernard - Lyon. ISTR, Orthophonie, année 2006.
- [6] Pellerin C. *La rééducation fonctionnelle en orthopédie dento-faciale*. Université de Nantes - Unité de Formation et de Recherche d'odontologie, année 2007.
- [7] Fournier M. Interview : Langue et posture. *Rev Orthop Dento-Faciale* 2008;459-71.
- [8] Gil H, Fougeron N. Dépister un dysfonctionnement lingual : bilan à l'usage des prescripteur. *Rev Orthop Dento-Faciale* 2015 Août;277-92.
- [9] Lefebvre C, Breton-Torres I. Dysfonction de l'appareil manducateur : bilan spécifique. *Kinésithér Scient* 2013;544:59-62.
- [10] Breton-Torres I, Frapier L, Torres JH. *Temps buccal de la déglutition salivaire. Physiologie et principes de rééducation*. Éditions Elsevier-Masson, 2012.
- [11] Bouyahyaoui N, Benyahia H, Alloufi M, Aalloula E. Anomalie du comportement neuromusculaire de la sphère oro-faciale et techniques de rééducation. *Actualités Odonto-Stomatologie* 2007;359-74.
- [12] Breton-Torres I, Lefebvre C. Dysfonction de l'appareil manducateur : rééducation. *Kinésithér Scient* 2013;545:1-4.