

## Etude clinique

**Objectif : mesurer l'efficacité du dispositif de rééducation neuromusculaire passive Froggymouth à l'égard de la déglutition atypique en 10 semaines de traitement**

**Dr P. Cornut**

**Dr Labreuche**

**Dr J. Faes**

**Service du Pr A. Duhamel - CHRU de Lille**

### METHODE

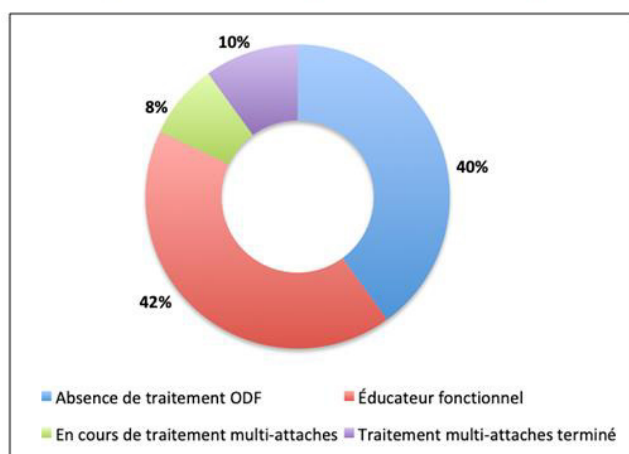
L'étude porte sur 48 patients entre 5 et 16 ans, tous en déglutition atypique. Un bilan est effectué à T0 avant de donner un froggymouth. Le patient est revu après 5 semaines (T1) pour une visite de contrôle, après 10 semaines (T2) pour l'examen final. Les caractéristiques de la déglutition ainsi que l'automatisation de la praxie sont observés à chaque étape.

### CRITERES D'EVALUATION

La déglutition atypique ou secondaire est jugée en fonction de trois critères observables : la présence de contractions labio-mentonnières, les arcades serrées, l'interposition linguale. Le patient est considéré en déglutition atypique (stade 0, non rééduqué à dès lors qu'une de ces caractéristiques est présente. Un second test est réalisé à l'aide de l'aérophonoscope et des trois caractéristiques ci-dessus, le patient lit des phrases affichées sur un écran pour évaluer l'automatisation de la praxie.

### DESCRIPTION DE L'ECHANTILLON DE PATIENTS

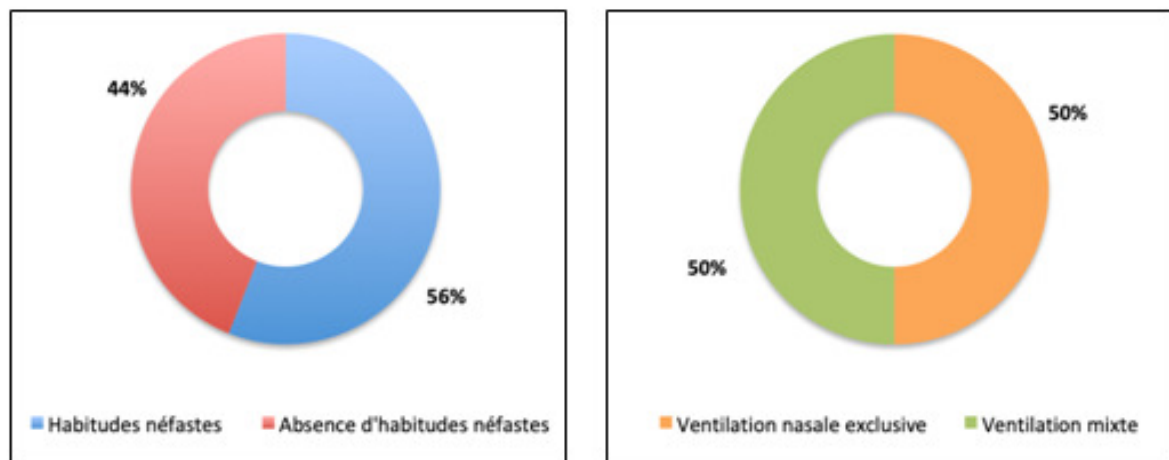
Description de l'échantillon en fonction du traitement ODF



L'échantillon étudié comporte 40 patients, dont 25 filles et 15 garçons. Les patients se trouvaient à différents stades de leurs traitements. Certains étaient terminés, d'autres en cours avec déjà des essais de rééducation mais tous étaient encore en déglutition atypique.

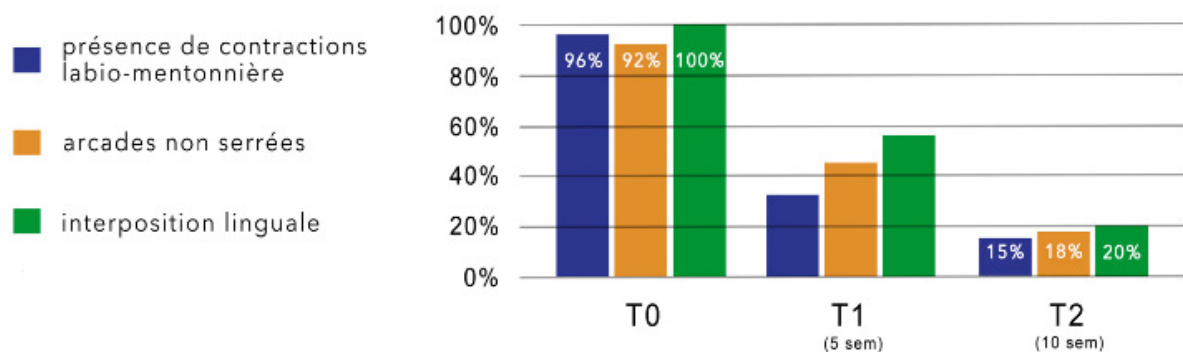
Vingt patients n'ont jamais eu de traitement orthodontique, 19 portent une gouttière d'éducation fonctionnelle, 4 sont en cours de traitement multi-attache et 5 sont en contention.

## DESCRIPTION DE L'ÉCHANTILLON EN FONCTION DES HABITUDES NEFASTES ET DU MODE VENTILATOIRE



Nous avons relevé des habitudes néfastes (suction du pouce, de la lèvre inférieure, tétine...) chez 27 patients. La moitié des patients présentaient une ventilation mixte.

## ÉVOLUTION DES CARACTÉRISTIQUES DE LA DÉGLUTITION AYPHIQUE AU COURS DES 10 SEMAINES DE TRAITEMENT



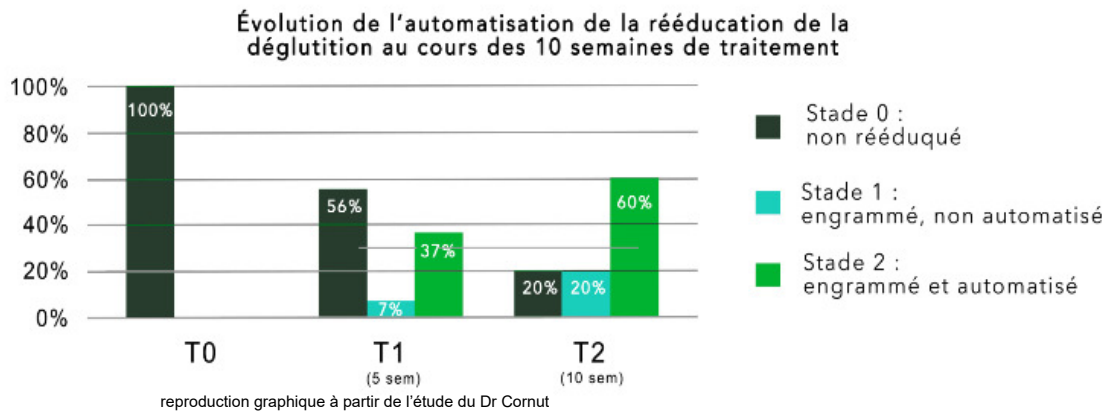
reproduction graphique à partir de l'étude du Dr Cornut

À la première consultation (T0), plus de 95 % des patients présentaient une contraction labio-mentonnaire à la déglutition, celle-ci diminue significativement au bout de cinq, puis dix semaines, de port de l'appareil ( $p < 0,0001$ ).

On note une différence significative ( $p < 0,0001$ ) entre le taux de déglutition arcades serrées à la première consultation (T0) et à la fin du protocole (T2).

On note une diminution de l'interposition linguale à dix semaines (T2), qu'elle soit antérieure, latérale ou totale. À T1, on peut observer une augmentation de l'interposition antérieure par rapport à T0, ceci pourrait s'expliquer par l'hypothèse que certains patients avec interposition latérale ou totale de la langue passeraient par un stade d'interposition antérieure. Des statistiques n'ont pu être réalisées pour cette partie car aucun patient ne présentait une absence d'interposition linguale au temps T0. On note toutefois que 80 % des patients ne présentent plus d'interposition linguale à la fin du protocole.

## EVOLUTION DE L'AUTOMATISATION



Le stade 0 est celui d'une déglutition non acquise. Le stade 1 correspond à une déglutition en cours d'automatisation. Le stade 2 est celui d'une déglutition rééduquée.

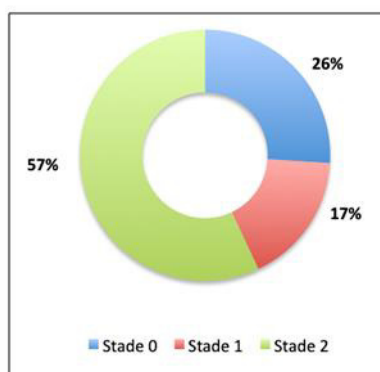
À la première consultation (T0), tous les patients sont en stade 0 puisqu'ils ont tous une déglutition atypique.

À l'issue des dix semaines de traitement par FroggyMouth®, 20 % des patients ne montrent pas de signes d'amélioration de la déglutition (stade 0), 20 % des patients ont compris la déglutition-mastication, mais n'ont pas acquis l'automatisme de la nouvelle posture (stade 1) et 60% des patients ont acquis l'automatisme de la déglutition-mastication (stade 2).

On note donc que la rééducation de la déglutition est significative au terme de dix semaines de port du FroggyMouth®.

## ETUDE DE L'OBSERVANCE

**Pourcentage de patients présentant des habitudes néfastes lors de la première consultation, rééduqués ou non, au terme des 10 semaines de traitement**



Le dispositif devait être porté quinze minutes par jour durant 70 jours. L'appareil a été porté en moyenne 55 jours, ce qui montre une bonne coopération des patients.

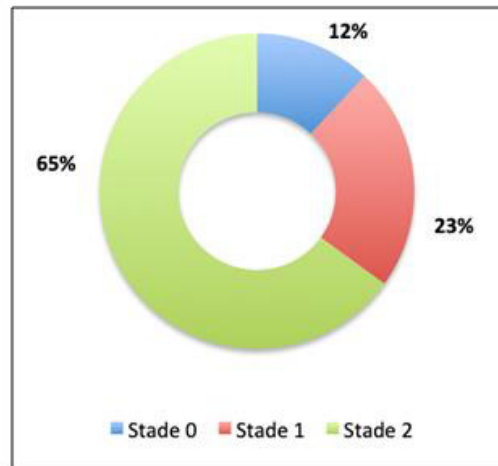
Les patients ne présentant aucune amélioration de la déglutition (20 %) ont porté le dispositif en moyenne 56 jours. Les patients dont la déglutition a été rééduquée (60 %) ont porté le dispositif en moyenne 55 jours.

Dans notre échantillon de patients, en fin de traitement (T2), 23 d'entre eux (57 %) présentaient des habitudes néfastes relevées lors de la première consultation. Parmi eux :

- 13 patients (57 %) sont rééduqués au terme des dix semaines de traitement ;
- 4 patients (17 %) sont en cours d'acquisition ;
- 6 patients (26 %) ne présentent aucune amélioration.

## REEDUCATION DES HABITUDES NEFASTES

Pourcentage de patients ne présentant pas d'habitudes néfastes lors de la première consultation, rééduqués ou non, au terme des 10 semaines de traitement



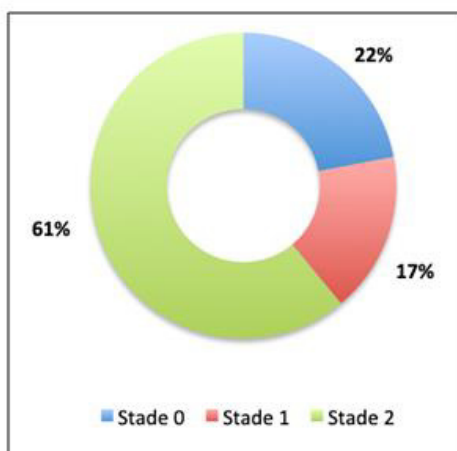
Dans notre échantillon de patients, en fin de traitement (T2), 17 d'entre eux (43 %), ne présentaient pas d'habitudes néfastes lors de la première consultation. Parmi eux :

- 11 patients (65 %) sont rééduqués au terme des dix semaines de traitement ;
- 4 patients (23 %) sont en cours d'acquisition ;
- 2 patients (12 %) ne présentent aucune amélioration.

Les patients présentant des habitudes néfastes ne sont significativement pas plus difficiles à rééduquer ( $p = 0,6663$ ).

## REEDUCATION DE LA VENTILATION

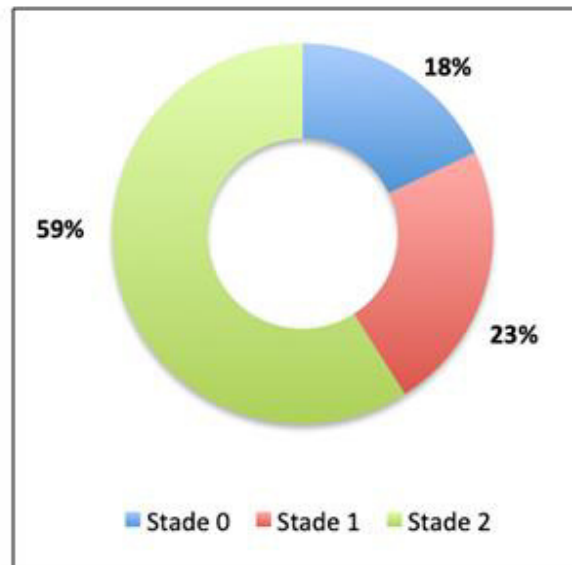
Pourcentage de patients présentant une ventilation mixte au début du traitement, rééduqués ou non, au terme des 10 semaines de traitement



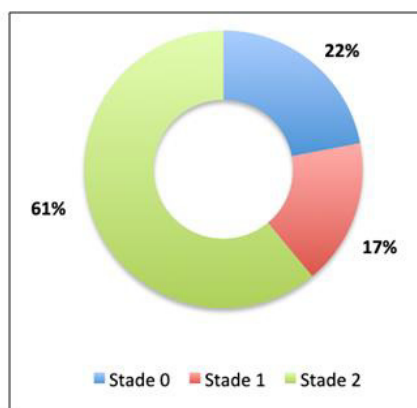
Dans notre échantillon de patients de fin de traitement (T2), 22 d'entre eux (55 %), présentaient une ventilation nasale exclusive lors de la première consultation. Parmi eux:

- 13 patients (59 %) sont rééduqués au terme des dix semaines de traitement ;
- 5 patients (23 %) sont en cours d'acquisition ;
- 4 patients (18 %) ne présentent aucune amélioration.

**Pourcentage de patients présentant une ventilation nasale exclusive, rééduqués ou non, au terme des 10 semaines de traitement**



**Pourcentage de patients présentant une ventilation mixte au début du traitement, rééduqués ou non, au terme des 10 semaines de traitement**



Dans notre échantillon de patients de fin de traitement (T2), 18 d'entre eux (45 %), présentaient une ventilation mixte lors de la première consultation. Parmi eux :

- 11 patients (61 %) sont rééduqués au terme des dix semaines de traitement ;
- 3 patients (17 %) sont en cours d'acquisition,
- 4 patients (22 %) ne présentent aucune amélioration.

On ne note pas de différence significative entre les patients présentant une ventilation nasale ou mixte en début de traitement en fonction du stade de rééducation. La ventilation mixte ne semble pas être un frein à la rééducation de la déglutition si elle est prise en charge. En effet nous avons noté plus haut une diminution significative du flux ventilatoire buccal au terme du protocole.

Les patients présentant une ventilation mixte au début du traitement ne sont pas plus difficiles à rééduquer ( $p = 1$ ).

À propos de la déglutition, l'étude a mis en évidence une augmentation significative du nombre de patients présentant une déglutition de type sujet denté automatisée au terme du protocole (60 % des patients).

À propos de la ventilation, l'étude met en évidence une diminution significative de la valeur en pourcentage du flux ventilatoire buccal.

Le déroulement de cette étude illustre parfaitement cette nécessité de bien avoir intégré le protocole d'utilisation.

Au temps T1, une simple question « l'enfant bave-t-il lorsqu'il a le FroggyMouth® en bouche ? » aurait permis de détecter si le problème était un problème d'engrammation ou d'automatisation et d'y remédier au plus vite, soit par l'exercice du miroir, soit en portant plus d'attention à la posture labiale. Au temps T2, même stratégie : il y a forcément une raison qui explique, non pas cet échec, mais ce retard stratégique. Autre point important : il ressort qu'il n'est pas nécessaire de commencer par une rééducation respiratoire après avoir contrôlé la perméabilité de la filière nasale.

### **CONCLUSIONS ET PERSPECTIVES**

-Une suppression massive des caractéristiques de la déglutition atypique a été constatée. La position dysfonctionnelle des arcades dentaires a chuté de 74 points, l'interposition linguale et la présence de contraction labio-mentonnières ont reculé de 80 points.

-80% des patients ont engrammé la déglutition secondaire dont 60% l'ont automatisée.

-L'étude de l'observance met en évidence un port moyen de l'appareil de 56 jours sur les 70 jours de traitement soit un engagement des patients à hauteur de 80%.

### **TESTS STATISTIQUES**

Les taux de ventilation buccale à T0, T1 et T2 ont été comparés avec le test des rangs signés de Wilcoxon (test non-paramétrique). Un test de Fisher a été utilisé pour savoir si les habitudes néfastes et les signes de ventilation buccale avaient une influence sur le taux de succès de la rééducation.

Le niveau de signification des tests statistiques a été fixé à  $p \leq 0,05$ .