

LES SIGNES **TÉLÉRADIOGRAPHIQUES** **DE LA** **RESPIRATION BUCCALE** **(SUITE)**

par le Professeur Jean DELAIRE

AREMACC 19 Octobre 2007 (la Rochelle)

La Prévention des
Dysmorphoses
(dans tous ses états)

SIGNES TÉLÉDIOGRAPHIQUES « SYMPHYSAIRES » DES RESPIRATEURS BUCCAUX.

Lors de l'étude des rapports existant entre le menton cutané et le menton osseux, nous avons déjà dit que les contractions (tensions, pressions) des muscles labio-mentonniers provoquent une résorption de la corticale antérieure symphysaire (qui perd ainsi son aspect bombé normal).

En règle générale, l'aspect en « goutte d'eau allongée » qui en résulte est d'autant plus marqué que la pointe du menton osseux est plus bas situé et que son développement vertical est plus accentué (E.V.A. = excès vertical antérieur de l'étage inférieur de la face).

Chez les sujets respirant bien par le nez et ne présentant pas d'E.V.A., la face antérieure du menton osseux est normalement bien arrondie, avec corticale intacte sur toute son étendue (Fig.23 a et b), sauf dans les classes II avec importante projection incisive supérieure et interposition labiale où il peut exister une résorption alvéolaire vestibulaire (Fig. 23 c et d).

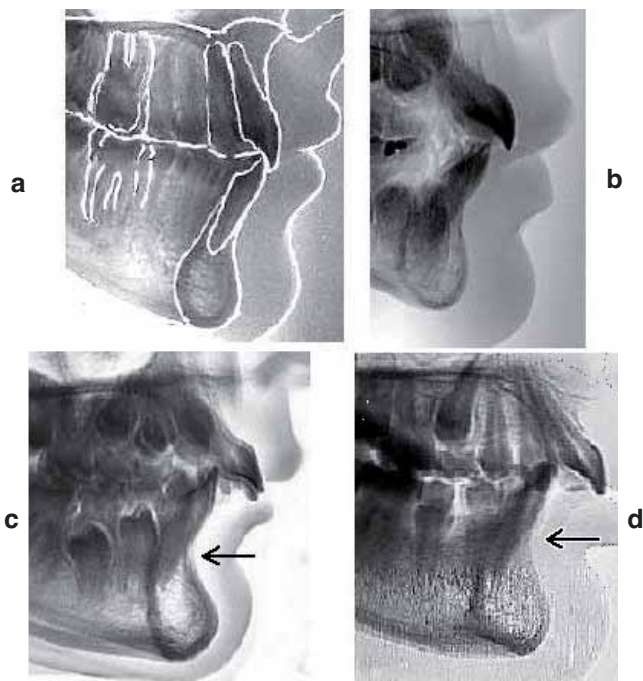


Fig. 23

Figure 23 : Aspects « symphysaires » des respirateurs « nasaux » (normaux). Exemples dans des classes I et II.1 sans E.V.A. Dans les classes I (a et b) la face antérieure du menton osseux est bien arrondie; sa corticale est intacte sur toute son étendue. Dans les classes II.1 avec projection (surplomb) des incisives supérieures et interposition labiale inférieure (c et d), la partie supérieure (seule) de la corticale antérieure est résorbée; sa corticale mentonnaire est intacte.

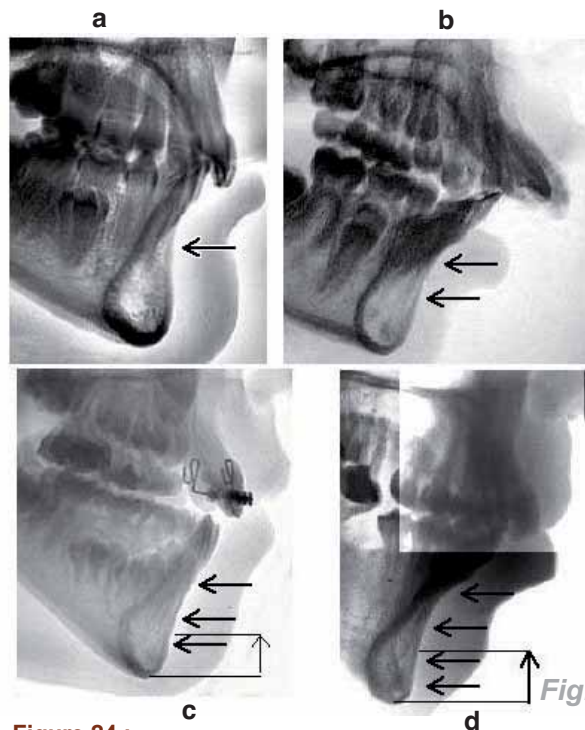


Figure 24 :

Aspects «symphysaires» chez les respirateurs «buccaux». Exemples dans des classes II. La corticale antérieure du menton osseux est résorbée sur une étendue d'autant plus importante que l'E.V.A. est plus accentué. Il en est de même 1/ de la forme générale de la symphyse (de plus en plus allongée), 2/ du décalage des mentons cutané et osseux.

Dans les classe II.1 avec E.V.A., par contre (Fig.24 et 25B), la corticale antérieure du menton osseux est résorbée sur une étendue d'autant plus importante que l'E.V.A. est plus accentué.

On note en fonction de l'importance de l'E.V.A., la forme générale de la symphyse est de plus en plus allongée et le décalage des mentons cutané et osseux est de plus en plus important.

Figure 25 : Vue globale de la face de 2 respirateurs buccaux montrant l'importance des proportions faciales verticales antérieures sur l'état de la symphyse. A/ ventilation aérienne supérieure « mixte » ; bonne proportion des étages faciaux (45 / 55%) ; état sub-normal de la symphyse mentonnière. B/ respiration buccale. E.V.A. (40 / 60%) ; allongement et amincissement de la symphyse mentonnière.

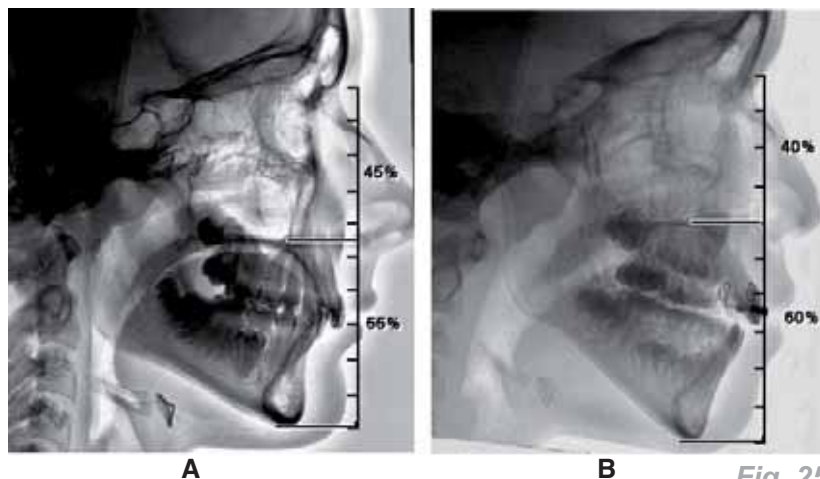


Fig. 25

Dans les classes III (Fig.26), comme dans les classes II.1, la corticale antérieure du menton osseux est résorbée sur une étendue souvent importante (fonction des contraintes labiales et de l'E.V.A.). La forme générale de la symphyse est d'autant plus allongée verticalement que l'E.V.A. est accentué.

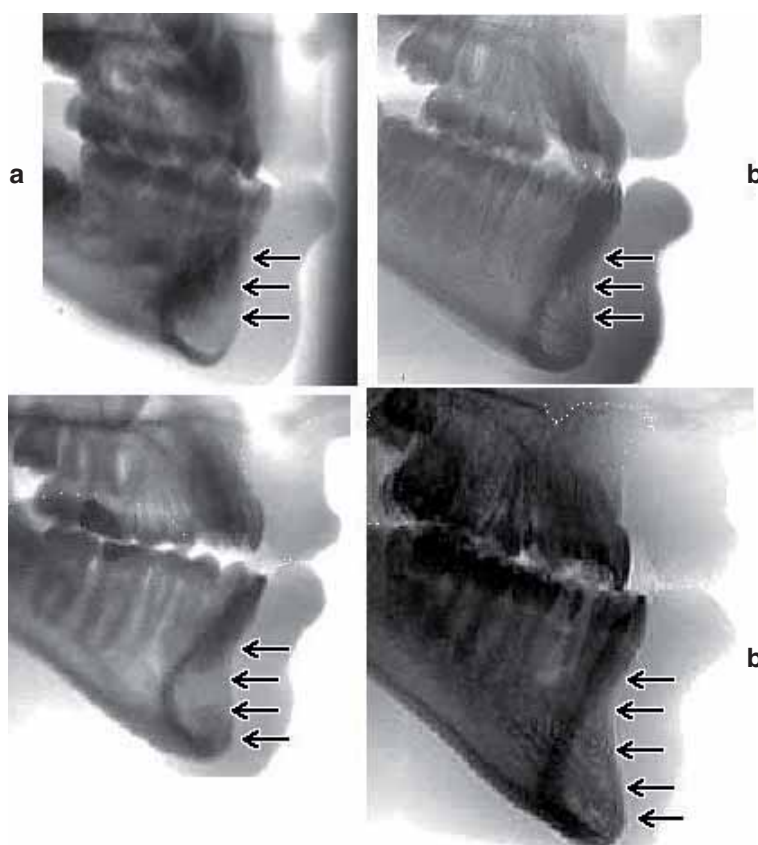


Fig. 26

Figure 26 :
Aspects «symphysaires» de quatre respirateurs «buccaux» présentant une classe III (a à d), mettant en évidence le rôle de la hauteur de la symphyse sur l'importance de la résorption de sa face antérieure. Comme dans les classes II.1, celle-ci est résorbée sur une étendue d'autant plus importante que la symphyse est plus haute (E.V.A. est plus accentué).

SIGNES TÉLÉDIOGRAPHIQUES « OCCIPITO-RACHIDIENS » DES RESPIRATEURS BUCCAUX.

Rappelons-le encore : selon la loi de l'harmonie universelle *aucun trouble fonctionnel ne peut exister sans autres dysfonctions et sans les anomalies squelettiques provoquées par celles-ci.* La respiration buccale, en particulier, s'accompagne constamment

de *troubles posturaux et d'anomalies squelettiques directement liées à ceux-ci.*

Dans un article publié en 1994 B. SOLOW a bien démontré la responsabilité majeure des troubles posturaux cervicaux dans le déterminisme des anomalies squelettiques

faciales: « *In view of the documented associations between airway obstruction and increase in cranio-cervical angulation, and between cranio-cervical angulation and facial development, it seems more reasonable to assume, therefore, that it is not the oral breathing per se, but rather the postural change caused by the airway obstruction that triggers the change in craniofacial morphology* ».

Il y précisait que (Fig.27):

- la typologie faciale dépend de l'angle crânio-cervical, directement lié à la posture occipito-rachidienne,
 - « *All reasonably well documented studies indicate that on the average, obstruction of the upper airways leads to a moderately increased vertical facial skeletal development* ».
- « *The reports of contradictory findings, made in surveys of the many studies on airway obstruction and dentofacial development, thus might in fact simply reflect the absence of a theoretical framework for the detailed interpretation of the findings* ».

En fait, le principal problème concernant la mise en évidence des anomalies squelettiques occipito-rachidiennes de la respiration buccale est que :

- 1/ les analyses céphalométriques « conventionnelles » sont incapables de les mettre en évidence,
- 2/ les analyses « morphologiques » classiques se réduisent aux « rotations mandibulaires » de BJORK,
- 3/ les analyses « structurales » (du squelette et des parties molles) ne font pas partie de l'arsenal céphalométrique classique.
- 4/ les moyennes statistiques ne tiennent pas compte de la multiplicité des réponses (parfois opposées) que peut adopter l'organisme face à un problème qu'il doit impérativement résoudre.

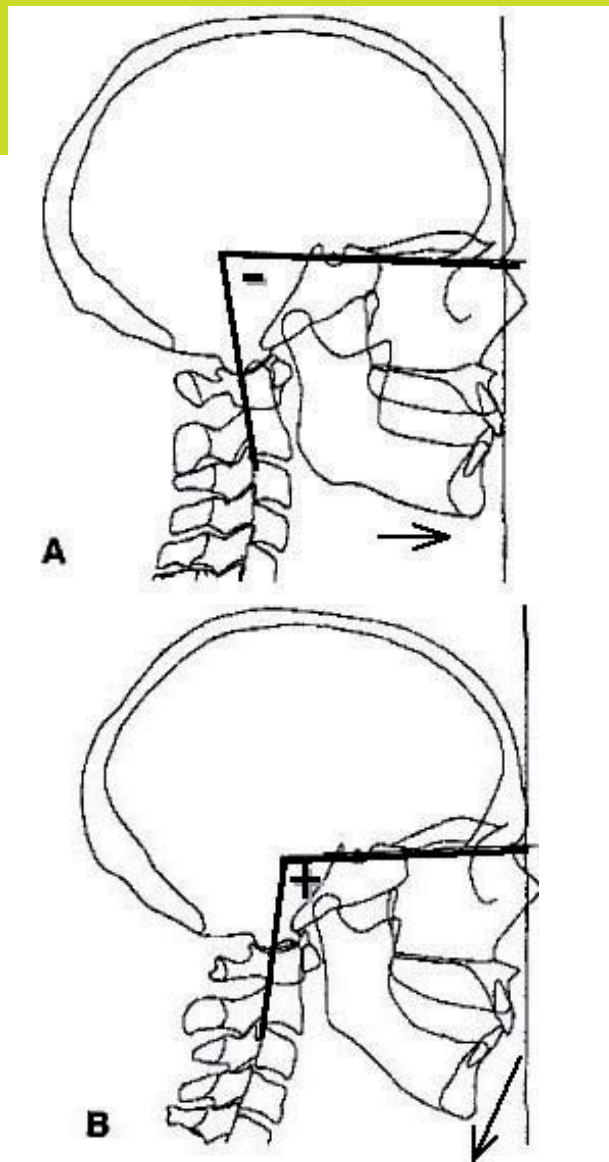


Fig. 27

Fig.27 :
Effets des variations de l'angle « crânio-cervical » sur la morphologie faciale.
Représentation schématique (d'après SOLOW).

En effet, pour faciliter sa ventilation buccale le sujet peut adopter deux postures rachidiennes.

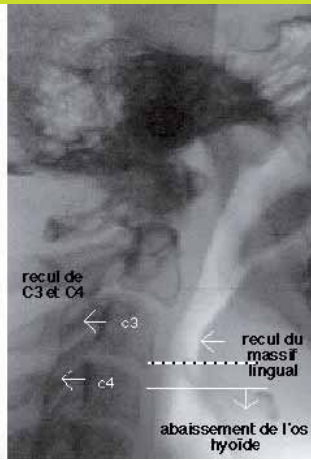
1/ reculer la partie inférieure de son rachis Cervical qui devient ainsi oblique en bas et en arrière (Fig.28 et 29). Ce faisant, il élargit son Pharynx mais (en même temps) ouvre son angle sphénoïdal (LINDER-ARONSON) ce qui détermine une classe II.1. avec E.V.A. (comparable à celle bien objectivée par les schémas de SOLOW).

2/ avancer son massif lingual et sa mandibule, ce qui détermine une classe III avec tendance à la fermeture de l'angle sphénoïdal (Fig.30).



Fig. 28

A



B

Figure 28 :

Classe II.1 avec respiration buccale. Cliniquement (A), les lèvres sont en contact mais il existe une crispation latéro-nasale et labio-génienne. Noter l'importance de la lordose cervicale et, sur la radiographie (B), le recul associé de C3-C4 et du massif lingual, avec aspect « en entonnoir » de la lumière pharyngée.



Fig. 29

Figure 29 :

Analyse « orthognathique (architecturale) » d'une classe II.1 avec recul rachidien et ouverture des angles sphénoïdal (+ 5%) et cranio-cervical de SOLOW, chez un respirateur buccal. Noter le recul du rachis cervical, l'hypertrophie des végétations adénoïdes, l'ouverture de l'angle mandibulaire avec E.V.A. et l'important abaissement et recul de l'os hyoïde.

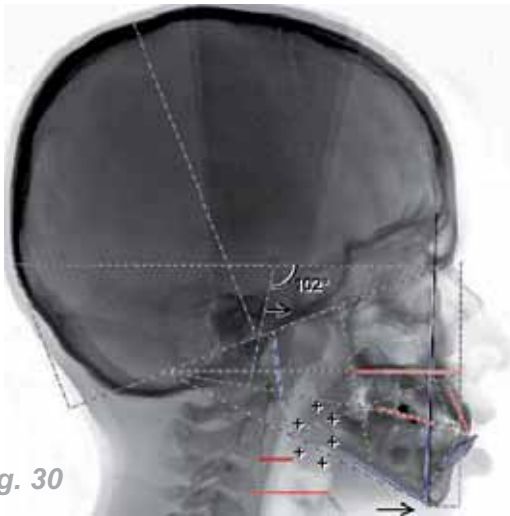
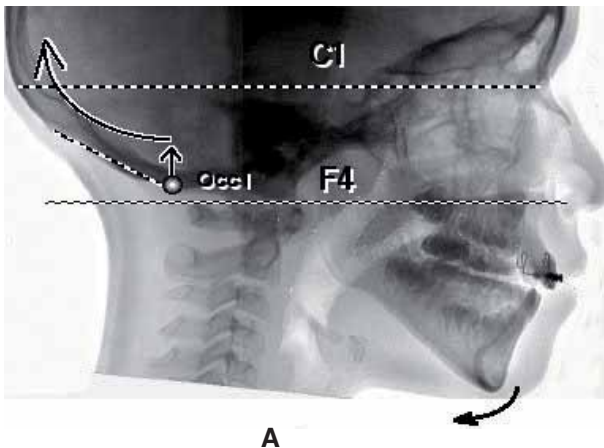


Fig. 30

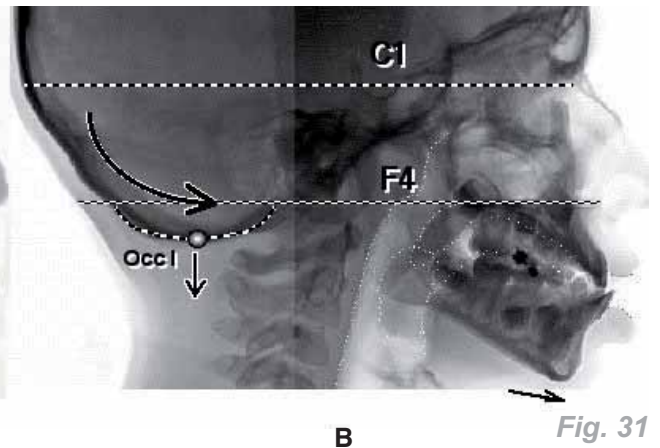
Les statistiques mélangeant les mesures céphalométriques de ces cas très différents, il n'est pas étonnant que la « moyenne » obtenue soit proche de la normale..!

Parmi les signes téléradiographiques des dysmorphoses « posturales » figurent la position de l'écaïlle de l'occipital par rapport à la ligne cranio-palatine (ligne F4 de l'analyse architecturale cranio-faciale) et aux apophyses épineuses de C1 et C2 (Fig.31).

Figure 30 : Respirateur buccal. Classe III avec avancée de la mandibule et fermeture de l'angle sphénoïdal (-13°). Noter l'importante hypertrophie des amygdales. Pas d'E.V.A. à l'analyse orthognathique.



A



B

Fig. 31

Figure 31 : Effets de la rotation occipito-temporale sur l'état de la face. Exemple chez deux respirateurs buccaux atteints respectivement: - A/ d'une classe II avec rotation occipitale horaire; noter la position élevée du point Occ.I (« occipital inférieur ») situé au dessus de F4. - B/ d'une classe III avec rotation occipitale anti-horaire et, au contraire, position abaissée du Point Occ.I (au dessous de F4).

Dans les classes II «posturales», la partie Inférieure de l'écaïlle occipitale (souvent aplatie = partiellement rectiligne) est habituellement située au dessus de la ligne F4 (= rotation occipito-temporale horaire) et éloignée de l'apophyse épineuse de C1.

Dans les classes III «posturales», inversement, la partie inférieure de l'écaïlle occipitale (souvent bombée = convexe vers le bas) est habituellement située au dessous de cette ligne (= rotation occipito-temporale anti-horaire) et proche de l'apophyse épineuse de C1.

Dans les classes III «typologique», au contraire (Fig.32), la fermeture de l'angle sphénoïdal résulte essentiellement de la diminution de longueur de la base du crâne. En l'absence de respiration buccale, l'avancée mandibulaire ne provoque habituellement pas d'hypertrophie amygdalienne (malgré la fréquente augmentation de largeur de la lumière pharyngée).

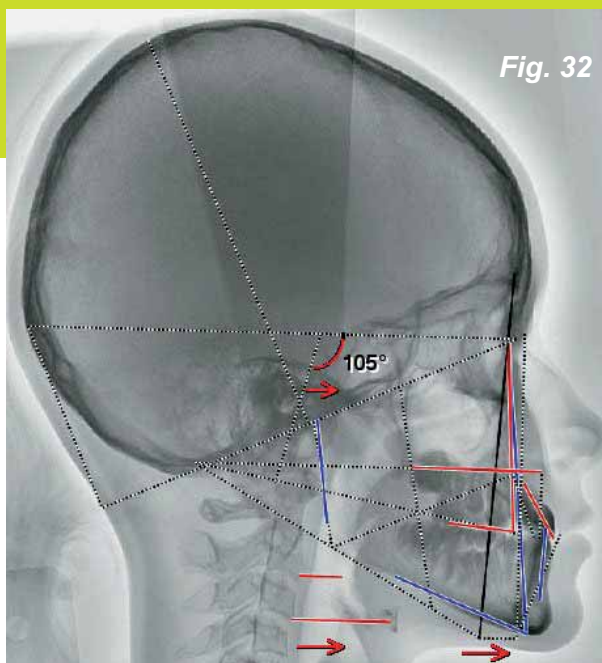


Figure 32 :
Exemple d'une classe III «typologique» (avec respiration nasale normale). La fermeture de l'angle sphénoïdal (-10°) résulte essentiellement de la diminution de longueur de la base du crâne. L'avancée mandibulaire n'a pas provoqué d'hypertrophie amygdalienne (malgré la relative augmentation de largeur de la lumière pharyngée).

SUR LES TÉLÉDIAGNOSTICS FRONTALES

Les signes faisant suspecter une respiration buccale (signes «témoins») consistent essentiellement en (Fig 33):

- une réduction des dimensions transversales des orifices pyriformes, des fosses nasales, de la voûte palatine,
- une déviation ou courbure du septum nasal,
- une hypertrophie des cornets.

En règle générale, ils sont moins évidents que ceux observés sur la téléradiographie de profil mais peuvent révéler des faits anatomiques jusque là méconnus (donc compléter utilement le bilan téléradiographique).

Le bilan téléradiographique céphalométrique comprendra donc systématiquement les deux clichés de profil et de face et les analyses structurales et architecturales de chacun de ceux-ci. (Exemples de ce type de bilans : Fig. 34, 35, 36 et 37).

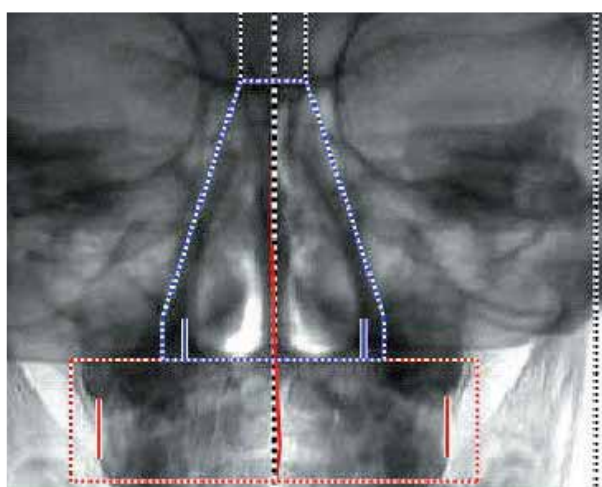
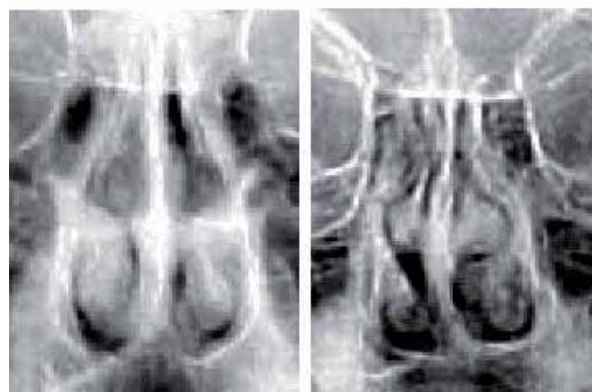


Figure 33 :
Exemples de signes observés sur la téléradiographie frontale, en cas de respiration buccale. A/ épaissement et légère déviation de cloison, asymétrie des cornets inférieurs, moindre perméabilité des fosses nasales. B/ déviation de la cloison, asymétrie des méats et cornets, moindre perméabilité des fosses nasales. C/ rétrécissement transversal des fosses nasales et de l'arcade supérieure (par rapport aux critères de VINCI et IZARD), asymétrie des méats et cornets.

C **Fig. 33**

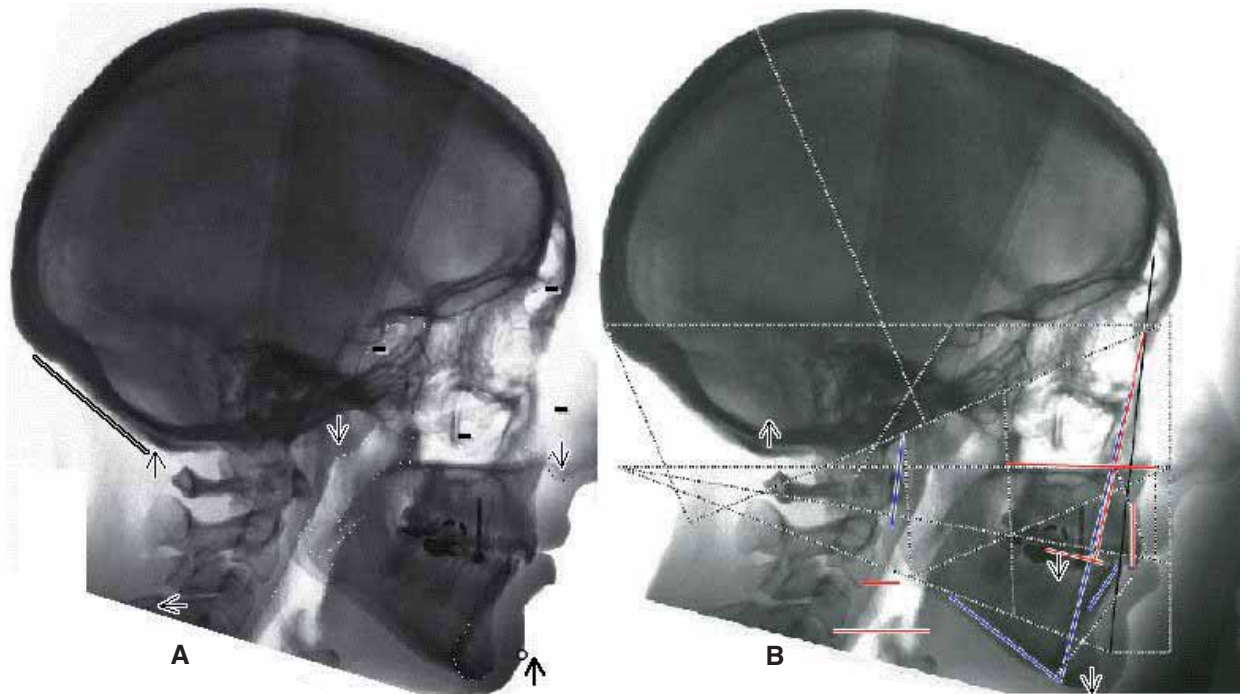


Figure 34 :

Bilan téléradiographique de profil. Cliniquement le patient, adulte, se présente lèvres closes et conserve cette attitude lors de la prise des clichés.
 - A/ Analyse «structurale»: lumière pharyngée de dimensions correctes, mais végétations avec empreinte basse du voile (= hypotonie vélaire); petits sinus avec corticales peu bombées; absence de travées naso-prémaxillaires; crispations labiales avec abaissement narinaire et

ascension du menton cutané; résorption de la face antérieure de la symphyse; abaissement de l'os hyoïde; rachis oblique en bas et en arrière; écaille occipitale aplatie et élevée.
 - B/ Analyse «orthognathique»: classe squelettique II.2; important excès vertical antérieur de la face avec abaissement du plan d'occlusion. Au total, respiration buccale habituelle hautement probable.

Fig. 34

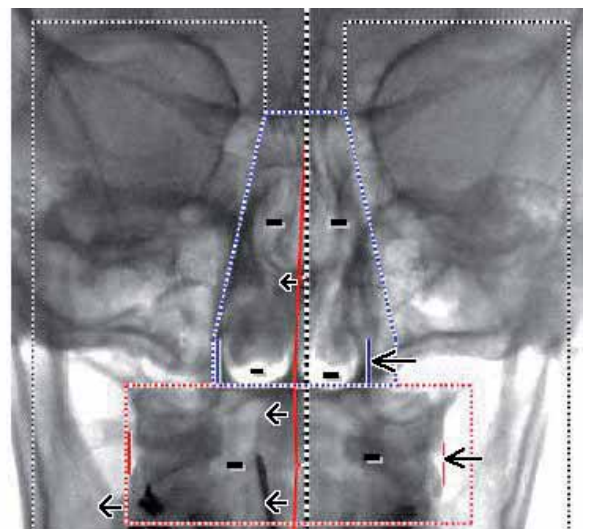


Figure 35 :

Bilan «ventilatoire» téléradiographique de face.
 - A/ Étude structurale: déviation de la cloison nasale, encombrement quasi total des méats moyens. comblement partiel et asymétrie des méats inférieurs.
 - B/ Analyse architecturale de face : asymétrie et rétrécissement des fosses nasales, endognathie maxillaire, décalage vers la droite des points médians.

Fig. 35

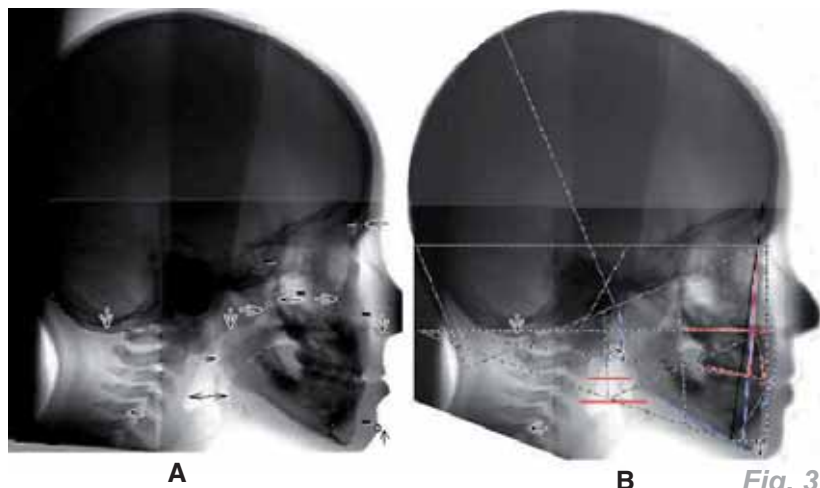


Figure 36-37 :

Autre exemple de bilan «ventilatoire» téléradiographique de profil. Malocclusion de classe III chez un enfant de 6 ans, se présentant cliniquement lèvres closes.

- Analyse « structurale » (A): lumière pharyngée très élargie à sa partie inférieure ; végétations adénoïdes avec empreinte basse du voile (= hypotonie vélaire); amygdales volumineuses; petits sinus avec corticales peu bombées; absence de travées naso-prémaxillaires; crispations labiales avec abaissement narinaire et ascension du menton cutané; résorption de la face antérieure de la symphyse; position avancée de la mandibule; rachis oblique en bas et en arrière; écaïlle occipitale convexe et abaissée.

- Analyse « orthognathique » (B): elle confirme les constatations de l'analyse structurale et met bien en évidence l'excès vertical antérieur de la face, (hautement significatif d'une respiration buccale), et l'avancée mandibulaire caractéristique des classes III « posturales ». Respiration buccale habituelle très probable.

Fig. 36

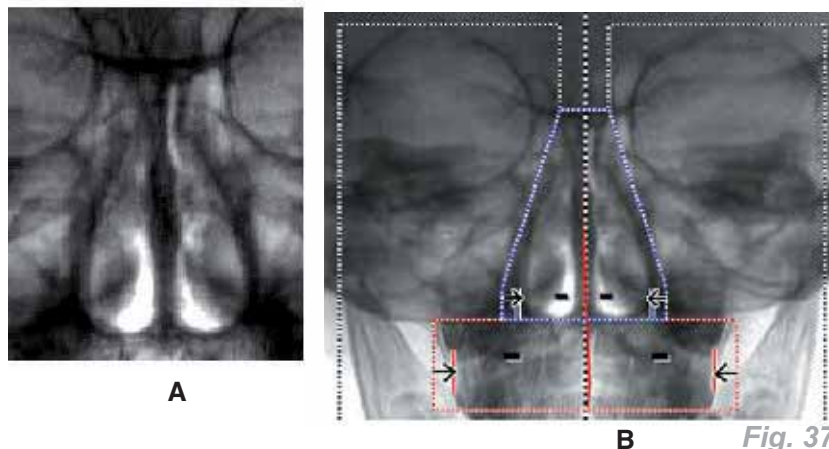


Fig. 37

EN RÉSUMÉ

Les signes téléradiographiques des respirateurs buccaux, sont nombreux et concernent à la fois les tissus mous et les tissus durs.

Ils témoignent de la multiplicité des dysfonctions associées aux troubles de la ventilation et des anomalies squelettiques qu'elles provoquent.

Ils doivent être systématiquement recherchés non seulement chez les respirateurs buccaux avérés, mais aussi chez tous les sujets suspects de troubles ventilatoires (et même dans toutes les dysmorphoses dento-faciales).

Cette recherche systématique évitera bien des erreurs en ce qui concerne notamment l'étiopathogénie et la thérapeutique de celles-ci.

Elle convaincra les sceptiques de la fréquence de la respiration buccale en pratique orthodontique courante, de sa grande nocivité (même lorsqu'elle semble peu importante), de la nécessité de la traiter dès qu'elle est constatée, ceci :

- pour éviter l'aggravation des dysfonctions qui lui sont associées et des anomalies morphologiques que celles-ci déterminent,
- pour faciliter les traitements et réduire le nombre et la gravité des récives.