

# Asymétries cranio-faciales et Dysmorphoses dans une population médiévale du Val-de-Marne à tendance Ultra-brachycéphale

Keun-Hye CHO, Djillali HADJOUIS

## • INTRODUCTION

La nécropole médiévale de l'église Saint-Nicolas de La Queue-en-Brie fait partie d'un ensemble plus vaste de nécropoles du Val-de-Marne (Fig. 1). De nombreux vestiges archéologiques y ont été découverts en 1970 par le Groupe Nature Caudacien lors de la rénovation d'un ancien lavoir (Pesier, 1977). Les fouilles successives ont été effectuées de 1971 à 1977 puis de 1979 à 1982 (Laboratoire Départemental d'Archéologie du Val-de-Marne, 1987). L'âge de ce site a été calibré par analyse au Carbone 14 entre 890 et 1638 (respectivement -1116 et -368).

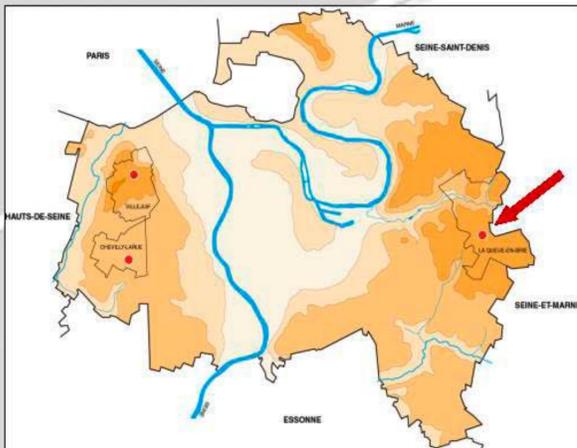


Figure 1 : Localisation de La Queue-en-Brie

L'échantillon de La Queue-en-Brie est composé de 251 individus. Un grand nombre d'entre eux montre des dysharmonies cranio-faciales avec différents types d'asymétries : dysmorphoses, pseudo-plagiocéphalie, plagiocéphalie, rotation flexion latérale, torsion, torticolis congénital... La relation de ces asymétries avec l'occlusion est souvent la mise en place d'une malocclusion. De même, l'objectif de cette étude porte sur les mécanismes du développement du crâne et de la face des individus de la nécropole de La Queue-en-Brie, affectés par ces dysharmonies.

En présence d'un certain nombre de déséquilibres architecturaux, l'interprétation des désordres occlusaux sera alors mieux comprise et les corrélations plus justifiées. En effet, lors de la présence d'une malocclusion chez un sujet, on peut parfois en déduire que la morphogenèse cranio-faciale s'est déroulée anormalement au cours de la croissance, et établir leur relation. Ces dysmorphoses cranio-faciale sont connues dans certains domaines de médecine tels qu'en Orthodontie (Langlade, 1981), en Orthopédie Dento-Faciale (Delaire, 1978 ; Deshayes, 1986, 1997, 1998) ou en Ostéopathie (Altieri, 1984 ; Clauzade et Darraillans, 1989).

## • MATERIEL ET METHODE

Afin de pallier à certaines méthodes classiques bien connues des paléanthropologues, nous avons fait appel à de nouveaux outils, empruntés aux disciplines médicales, tels que le recours à l'imagerie numérisée surtout la détermination des dysharmonies primitives (Deshayes, 1997 ; Hadjouis, 1999a, 1999b).

Parmi les 251 sujets, 174 présentent un état suffisamment bien conservé pour permettre une analyse de la morphogenèse biodynamique

## Analyse Biodynamique

Elle consiste à repérer par le biais de la cinétique la trajectoire initiale des différentes pièces osseuses cranio-faciales (rotation externe/interne/antérieure/postérieure) au cours de la croissance sous l'action des forces mécaniques. L'analyse cinétique cranio-faciale est pratiquée au niveau de la voûte, de la face et de la base en rapport avec l'analyse des sutures crâniennes. Cette étude permettra de déceler et de comprendre des dysharmonies apparues pendant la croissance ainsi qu'une approche diagnostique plus globale des dysmorphoses et des signes pathologique cranio-faciaux éventuels relevés dans les populations de cette époque.

## • Analyse Architecturale

Elle est basée sur la prise de clichés téléradiographiques de profil complétant l'étude biodynamique. Ce protocole (Deshayes, 1997) consiste à construire un ensemble de lignes et de plans à partir desquels on calcule des angles caractéristiques au moyen d'un logiciel de céphalométrie (Osiris 3.6), afin de déterminer les tableaux architecturaux de chaque sujet examiné. Concernant cette analyse, nous avons retenu dix-sept paramètres, dont huit angles et neuf mesures. Elle nous permettra également de mettre en évidence des signes de discordance.

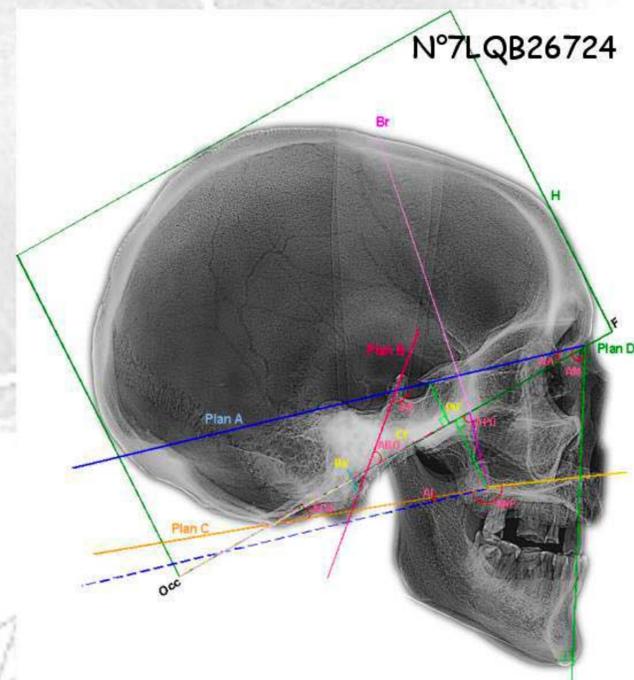


Figure 2 : Tracé des droites et des angles (d'après Deshayes, 1997)

## • RESULTATS

### ANALYSE ARCHITECTURALE : Répartition des classes II et III

La dysmorphose primitive de type flexion (classe III) domine nettement dans cette population, la moitié des sujets se retrouvent dans cette classe et celle en extension (classe II) représente 30%.

Nous avons considéré quatre spécificités avec une cinétique sphéno-occipitale différente (Catégorie 1 : sphénoïde rotation antérieure (RA), Basion avancé ; Catégorie 2 : sphénoïde RA et Basion reculé ; Catégorie 3 : sphénoïde rotation postérieure (RP), Basion avancé ; Catégorie 4 : sphénoïde RP, Basion reculé).

Nous pouvons constater que la catégorie 2 domine nettement. La catégorie 1 vient en deuxième avec moitié moins d'individus (Fig. 3).



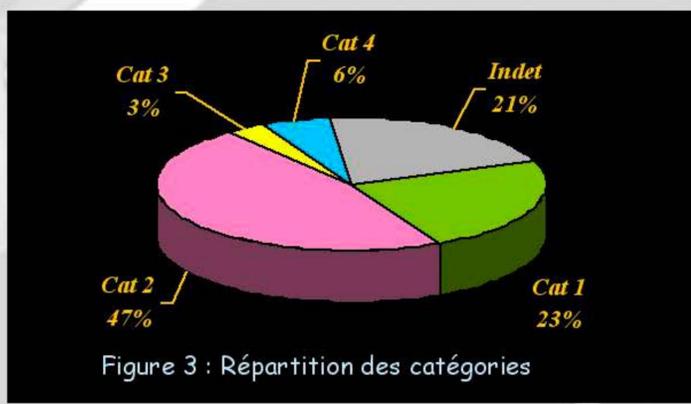


Figure 3 : Répartition des catégories

**Répartition des concordances et discordances**

Le crâne suit une croissance cranio-faciale des dysmorphoses primitives de type flexion ou extension. Celle-ci peut se produire en concordance ou en discordance, c'est-à-dire en accord ou non avec le schéma habituel de la cinétique de développement cranio-faciale. Les crânes de Classe III /Catégorie 1 et Classe II/Catégorie 4 présentent un schéma en concordance sphéno-occipitale. Toutes les autres combinaisons Classe/Catégorie correspondent à des schémas en discordance sphéno-occipitale. Alors que la dysmorphose primitive de type flexion présente une proportion en concordance sphéno-occipitale de 38%, celle en extension se révèle presque exclusivement en discordance.

Parmi les autres types de discordances observés, les discordances temporale (38%) et occipito-temporale (31%) sont également très présentes. Les pluri-discordances (53%) sont très fréquentes.

**Classes squelettiques et forme du crâne**

Nous avons considéré la répartition des formes du crâne (estimée à partir de l'indice crânien horizontal) avec ces dysmorphoses primitives afin de déterminer si ces paramètres sont liés. Nous observons que les dysmorphoses de type flexion et extension se retrouvent dans des proportions comparables entre elles pour les crânes Mésocéphales et Dolichocéphales. Les Brachycéphales dominent la dysmorphose primitive en flexion et très fortement celle en extension (Fig. 4). Il n'apparaît pas, pour cette population, de lien direct entre classe et forme du crâne. La détermination de la forme du crâne nous paraît donc insuffisante à elle-seule à décrire la morphogénèse.

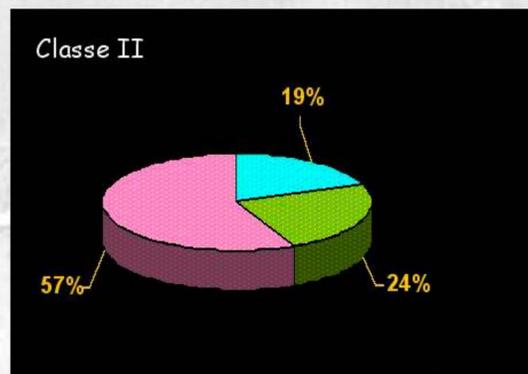
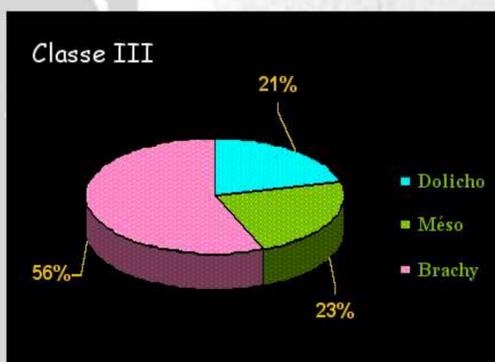


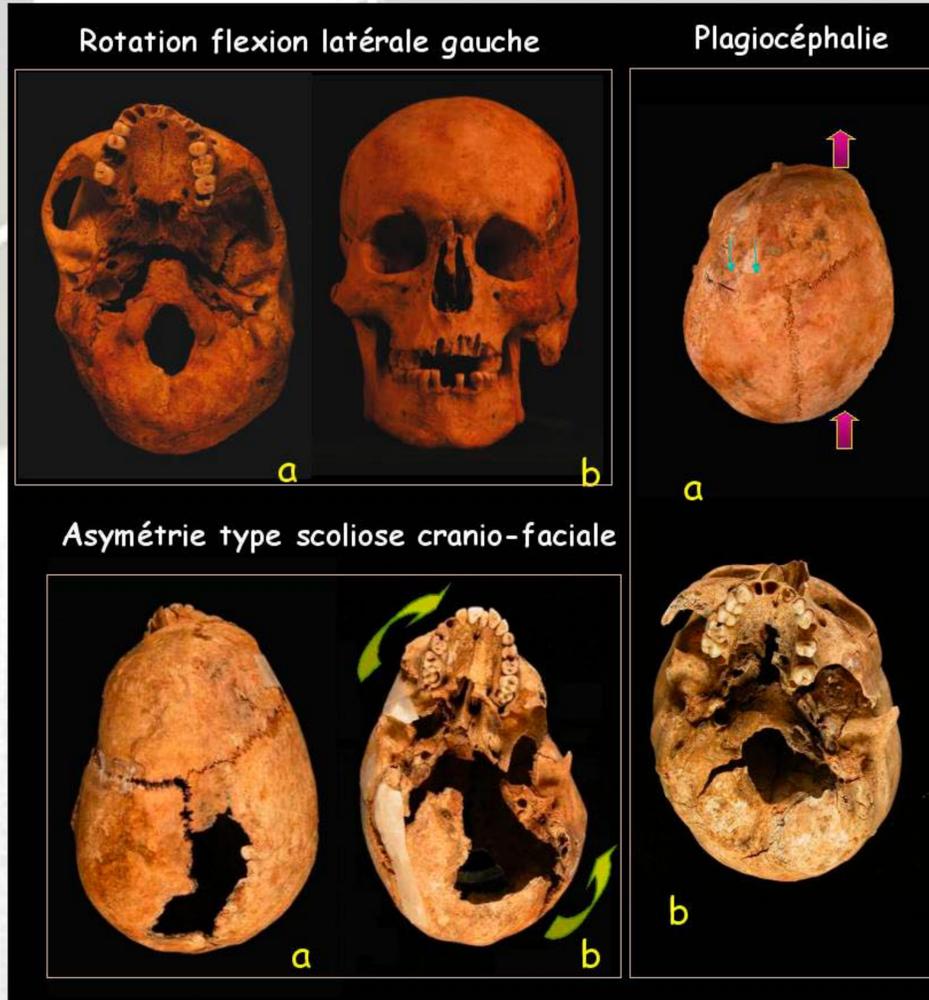
Figure 4 : Répartition des catégories

**ANALYSE BIODYNAMIQUE**

L'analyse biodynamique, réalisée sur 175 individus, montre que des dysharmonies sont observées pour 35% des sujets et des pathologies pour 15%, avec un recouvrement pour 11% des cas, traduisant l'importance de la présence des dysharmonies dans cette population. Autrement dit, certaines dysharmonies cranio-faciales, telles que des craniosténoses, présentent en même temps un aspect pathologique.

Les dysharmonies observées sont très variées et dues à plusieurs causes diverses. Pour ce qui est des asymétries cranio-faciales, la base et la voûte sont les plus fréquemment concernées et la mandibule présente dans six pour cent des cas une hauteur différente de ses branches montantes (asymétrie verticale mandibulaire). Pour les cas recensés à La Queue-en-Brie, la branche du côté gauche est souvent plus courte que la droite.

Hadjouis D. (1999b) Etiopathogénies des dysharmonies cranio-faciales de populations médiévales du Val-de-Marne. In : Andrieux P., Hadjouis, Dambricourt-Malassé, A. (Eds) : « L'identité en question », Artcom', Paris, p. 170-186.



**CONCLUSION**

- La population très fortement brachycéphale
- Les résultats de l'analyse architecturale mettent en évidence que pour la plupart des individus étudiés ici, les deux pièces osseuses, que sont le sphénoïde et l'occipital, ne sont plus soumises à la dynamique habituelle. Les individus en discordance sphéno-occipitale composent la majorité de cette population. Une telle importance de cette discordance témoigne de la complexité de la croissance cranio-faciale.
- A partir de l'analyse biodynamique, il faut souligner l'importante fréquence des dysharmonies cranio-faciales dans la population. Leur étiologie semble hétérogène.
- En effet, la forte ultra-brachycéphalie, le nombre important d'asymétries, la présence de plusieurs individus syphilitiques et de dysmorphoses en flexion sont révélateurs d'une population qui s'éloigne des autres composantes morphologiques du département.

**BIBLIOGRAPHIES**

Altieri M. (1984) Biomécanique et pathologie crâniennes en étiologie. Ed. Etiosciences SA.; Genève, 239 p.

Clauzade M. & Darrailans B. (1989) Concept ostéopathique de l'occlusion, Ed. S.E.O.O. 429 p.

Delaire J. (1978) L'analyse architecturale et structurale cranio-faciale (de profil). *Rev. de Stomatol.*, 79, p. 1-33.

Deshayes M.-J. (1986) Croissance cranio-faciale et orthodontie, Masson, Ed. 87 p.

Deshayes M.-J. (1997) Morphogénèse cranio-faciale, CD-Rom, - Actigraph. Réal. - SID distr.

Deshayes M.-J. (1998) La morphogénèse cranio-faciale, *Rev. Ortho. Dento-Faciale*, 32(2), p. 299-310.

Hadjouis D. (1999a) Les populations médiévales du Val-de-Marne. Dysharmonies cranio-faciales, maladies bucco-dentaires et anomalies du développement dentaire au cours du Moyen-Age. Coll. Paléanthropologie et paléopathologie osseuse, n°1, Artcom'ed, Paris, 172 p.

Langlade M. (1981) Diagnostic orthodontique, Maloine S.A., Ed. Paris, 768 p.

