

Université de Bordeaux - UMR 5199 PACEA  
École doctorale Sciences et Environnements

## Thi Thuy Nga NGUYEN

Soutiendra sa thèse de doctorat intitulée :

### **Etude tridimensionnelle de l'os hyoïde et de ses relations avec les voies aériennes supérieures (VAS). Influences des paramètres biologiques et de la typologie faciale**

Le vendredi 9 décembre 2016 à 13h30

À l'Auditorium ENSCBP Bât. B

(Université de Bordeaux, Avenue des Facultés, 33405 Talence)

Devant la commission formée de :

M.Gérard Aboudharam, MCU-PH, URMITE, Aix-Marseille Université  
M. György Palfi, Professeur, Université de Szeged, Hongrie  
Mme Corinne Taddej, Professeur, Université de Strasbourg  
Mme Marie-José Boileau, PU-PH, Université de Bordeaux  
M. Christophe Bou, MCU-PH, Université de Bordeaux  
Mme Hélène Coqueugniot, Directrice de Recherche au CNRS, Bordeaux  
Mme Anne-marie Tillier, Directrice de recherche au CNRS émérite, Bordeaux  
M. Dinh Hai Trinh, Professeur, Hôpital Nat. d'Odonto-Stomatologie, Hanoï, Vietnam

Rapporteur  
Rapporteur  
Rapporteur  
Directrice  
Examinateur  
Examinatrice  
Directrice  
Examinateur

La soutenance sera suivie d'un pot au laboratoire PACEA  
(Bâtiment B8, 1er étage, salle de réunion)



**Titre : Étude tridimensionnelle de l'os hyoïde et de ses relations avec les voies aériennes supérieures (VAS). Influences des paramètres biologiques et des caractéristiques typologiques.**

**Résumé :** Les variations affectant les dimensions et la forme de l'os hyoïde sont analysées chez le vivant à partir de tomodensitométries volumétriques en faisceau conique (CBCT) et complétées par des téléradiographies. Ces variations sont mises en relation avec différents paramètres biologiques (âge, sexe, population). La documentation regroupe 94 enfants et 83 adultes issus de 2 échantillons de populations, Française et Vietnamiennne. Pour la première fois, l'existence d'une croissance différentielle de l'os hyoïde entre filles et garçons est mise en évidence, en termes d'amplitude et de chronologie des modifications osseuses. Chez l'adulte, la fusion des grandes cornes au corps de l'os hyoïde intervient dans l'évolution des dimensions de l'os mais ce processus biologique ne présente aucune loi prédictive. Aucune différence significative de l'âge de cette fusion n'est observée entre hommes et femmes et les facteurs l'influençant restent inconnus. Des variations affectant les dimensions et la forme de l'os hyoïde entre populations sont identifiées. La classification de la morphologie de l'os hyoïde selon 6 catégories qui est proposée constitue un outil pour l'étude des séries archéologiques. Des corrélations significatives entre les dimensions de l'os hyoïde et les voies aériennes supérieures sont observées, confirmant leurs relations étroites et réciproques, tant anatomique que fonctionnelle. Tous ces paramètres, évalués dans différents types faciaux, montrent en revanche des manifestations plus complexes qui nécessitent plus de recherche pour affiner les résultats.

**Mots clés :** os hyoïde, VAS, CBCT, typologie faciale, SAOS, croissance, maturation, population

**Title: Three-dimensional study of the hyoid bone and of its relationships with upper airway. Influences of biological parameters and facial types.**

**Abstract :** In this study, variations of size, shape and position of the hyoid bone are analyzed with different biological parameters (age, sex, population) from Cone Beam CT and reconstituted radiographs of living people. The study sample includes 94 children and 83 adults from two populations French and Vietnamese. The results bring the first evidence of a differential growth of the hyoid bone between girls and boys in terms of magnitude and timing of bone changes. In adults, the fusion of the greater cornua with the hyoid body is involved in the dimensional changes of the bone but no significant influencing factor (like sex or population) for this biological process can be confirmed. Variations of dimension and shape of the hyoid bone between populations are identified. Within the study, a new morphological classification of the hyoid bone based on metric data is proposed. This classification distinguishes 6 categories of shape and constitutes a tool for studies of archaeological series. Significant correlations between dimensions and position of the hyoid bone and upper airways is observed, thus confirming their close mutual relationships, both anatomical and functional. All these parameters, analyzed in different facial types, show, however, a complex interaction that requires more research to refine the results.

**Keywords :** Hyoid bone, upper airway, facial typology, CBCT, SAOS, growth, maturation, population