



**Jacques  
TREIL**  
TOULOUSE

- Neuro-radiologue (Clinique Pasteur Toulouse)



**Jacques  
FAURE**  
TOULOUSE

- ex MCU, ex Chef de Département ODF (Université Toulouse 3)
- Spécialiste Orthodontiste qualifié
- D3<sup>e</sup> cycle Odontologie
- D3<sup>e</sup> cycle Physique
- Diplôme d'Etat



**Arlette  
QUEISS**  
NICE

- MCU PH (Université Nice)
- ex Assistant Universitaire
- Master Recherche
- DU (Université Toulouse 3)

**VENDREDI 22 MAI / 14h00-14h30**

## Biométrie 3D : méthode paramétrique de description anatomique maxillo-faciale

### RÉSUMÉ DE LA CONFÉRENCE

Les auteurs ont appliqué les mesures systématiques de leur analyse 3D à une population d'étude de patients porteurs de dysmorphies sévères; ces patients étaient adressés soit par l'orthodontiste, soit par le chirurgien maxillo-facial, avec la prescription et le diagnostic primaire, pour un bilan complet dans le cadre d'une très forte suspicion d'orientation chirurgicale. Toute pathologie dominante, indiquant la chirurgie pour une cause autre que la classe II était une cause de rejet, comme la présence d'édentations autres qu'orthodontiques.

L'échantillon « normo-morphique » de référence était composé de patients consultants en ORL pour des problèmes de sinus.

Les sous-échantillons retenus étaient tous supérieurs à 30 sujets.

Les profils moyens des échantillons, classe II orthodontique et classe II chirurgicale ont été établis par rapport aux sujets normo-morphiques. Ces statistiques descriptives encadrent bien le diagnostic, l'indication, le plan de traitement avec les limites, notamment la « limite chirurgicale ». L'analyse statistique permettra de préciser le rôle décisionnel des différents paramètres, leurs parentés, leurs caractères déterminants.

L'analyse a montré la possibilité d'une projection numérique avec des options comparées de chirurgie ou de surcompensation évitant la chirurgie.

Le logiciel a montré l'importance des compensations préexistantes et le calcul des décompensations qui peut faire passer un cas de décalage incisif de 3,5 mm à 10,5 mm, ceci donc avec une orientation chirurgicale sans hésitation.

### OBJECTIFS DE LA CONFÉRENCE

- Suppléer à l'insuffisance des données anatomiques dans tous les domaines où un repérage 3D est indispensable (anatomie cranio-faciale, orthodontie, chirurgie orthognathique, anthropologie et primatologie, croissance...).



Arlette  
OUEISS

NICE

CV

- MCU PH (Univ. Nice)
- ex Assistant Universitaire
- Master Recherche
- DU (Toulouse 3)



Jacques  
FAURE

TOULOUSE

CV

- ex MCU, ex Chef de Département ODF (Université Toulouse 3)
- Spécialiste Orthodontiste qualifié
- D3<sup>e</sup> cycle Odontologie
- D3<sup>e</sup> cycle Physique
- Diplôme d'Etat

**VENDREDI 22 MAI / 14h30-15h00**

**Biométrie 3D : étude descriptive de la classe II : les paramètres décisionnels du diagnostic, de l'indication clinique et du plan de traitement**

## RÉSUMÉ DE LA CONFÉRENCE

Les examens cone beam sont le plus souvent réalisés en orthodontie pour disposer d'images de qualité, et pour juger ainsi des modalités ou de la faisabilité d'une étape, par exemple la traction d'une dent incluse. Mais l'utilisation clinique majeure du cone beam en orthodontie est la description anatomique cranio-faciale, permettant l'appréciation quantifiée des dysmorphies (diagnostic), le choix thérapeutique (aide au plan de traitement) et le suivi de croissance ou le suivi thérapeutique.

Le repérage morphologique maxillo-facial s'appuie sur des landmarks fiables, squelettiques (les orifices trigéminaux) et dentaires (calcul de la matrice d'inertie), pour pouvoir assurer une **prise en compte complète de l'ensemble cranio-facial** : les tissus dento-alvéolaires, basi-maxillaires et architecturaux / leurs régions postérieures, moyennes et antérieures / les trois dimensions de l'espace / les défauts d'asymétrie et les défauts hors asymétrie.

Le choix des paramètres doit couvrir toutes les zones anatomiques et tous les soucis de l'orthodontiste (par exemple, décalage antéropostérieur des bases maxillaire et mandibulaire).

Le logiciel réalisé effectue d'une manière autonome la saisie des repères, le calcul, et l'ensemble de l'analyse et il affiche en très peu de temps les propositions de diagnostic littéraire, séparément « hors asymétrie » et « d'asymétrie » : le nombre des paramètres, réduit au minimum, dépasse 160. Ceci impose la réalisation et l'emploi d'un programme d'intelligence artificielle.

Nous décrivons successivement : la classification des paramètres, s'appuyant sur les points repères sus-définis, le rapprochement des variables parentes et le libellé du diagnostic littéraire.

La présentation de cas cliniques complexes permet d'apprécier l'apport du logiciel au niveau diagnostic et plan de traitement : un diagnostic complet et quantifié là où les analyses conventionnelles n'apportaient rien (ex. sens transversal), un complément chiffré dans le sens antéro-postérieur là où n'existent que des données alvéolo-dentaires.

## OBJECTIFS DE LA CONFÉRENCE

- Dans les grandes classes II, l'importance du décalage antéropostérieur dentaire haut/bas est masquée par les « compensations » (linéaires et angulaires).
- Dans l'échantillon d'étude « limite chirurgie », des paramètres spécifiques dits « de compensation » mesurent les rapports dents/bases et donc l'importance numérique de la correction nécessaire.