



# 59<sup>ème</sup> Congrès National

11-12-13 décembre 2014

CNIT - Paris La Défense

## Cahier de Résumés

**Président : Pr Jacques BARDOT**

**Secrétaire Général : Pr Marc REVOL**

Les communications sont telles que déposées par les Auteurs



# SOMMAIRE

<b>Session : Seins n°1</b>	p 4 – 19
Table ronde du Chapitre Recherche , idées et innovations	p 20
Table ronde du Chapitre de Plastique Générale	p 21 - 25
<b>Session : Enfants</b>	p 27 – 39
Table ronde du Chapitre de chirurgie cranio faciale et maxillo faciale	p 40
Table ronde du Chapitre de plastique générale pédiatrique	p 41 - 46
<b>Session : Brûlures</b>	p 48 – 61
Table Ronde Main et Microchirurgie	p 62 – 65
Table Ronde du Chapitre Brûlures	p 66 - 70
<b>Session : Seins n°2</b>	p 72 – 85
Table Ronde du Chapitre Histoire	p 86
<b>Session : Tête et Cou</b>	p 88 – 105
Table Ronde du Chapitre Humanitaire	p 106 - 107
<b>Session : Main, Membres, Microchirurgie</b>	p 109 – 128
Table Ronde du Chapitre Esthétique	p 130
Table Ronde Tabac	p 131
<b>Session : Professionnelle</b>	p 132 – 133
Table Ronde Evénements indésirables graves (EIG)	p 134
<b>Session : Esthétique</b>	p 136 - 151
Table Ronde commune du chapitre de chirurgie esthétique et du chapitre de sénologie	p 153 - 155
<b>Communications affichées</b>	p 156 – 165

**TITRE**

Vers un modèle fiable de prévision du comportement mécanique tridimensionnelle du complexe peau - tissu sous cutané.

**AUTEURS**

C. HERLIN, G. SUBSOL, B. GILLES, G. CAPTIER (Montpellier)

**RESUME**

Indication/Sujet :

Les modèles de déformation des tissus mous existants ne prennent pas en compte les moyens d'unions du tissu adipeux et se résument le plus souvent à un modèle mono-couche homogène de comportement isotrope et linéaire très éloigné des propriétés mécaniques complexes de la peau et du tissu adipeux.

A partir d'observations anatomiques précises et en collaboration avec des spécialistes en modélisation géométrique et mécanique, nous proposons un modèle mécanique générique des tissus mous entièrement paramétrable en fonction des données morphométriques des patients. Cet outil est destiné à simuler une augmentation tissulaire par autogreffe adipocytaire, par prothèse et probablement d'autres types d'interventions.

Patients & Méthodes :

Une série d'acquisition IRM 3T de surface et micro-IRM a été réalisée sur des volontaires sains et des pièces cadavériques fraîches. Elle nous a permis d'isoler un modèle générique tridimensionnel de structure hybride lamellaire et lobulaire réparti aléatoirement en fonction de données d'épaisseurs et de densité de moyens d'unions. Ce modèle a été intégré dans la plateforme informatique de simulation biomécanique SOFA®.

Résultats :

Afin de valider le comportement mécanique de notre modèle, nous avons retranscrit les paramètres de tests d'indentations *in vivo* réalisés dans des conditions contrôlés et obtenus des résultats cohérents. N'ayant pas de tests mécaniques validés en augmentation tissulaire, nous avons simulé deux processus connus: le phénomène de peau d'orange et l'injection de graisse au dessus et en dessous du fascia superficialis. Dans ce dernier cas, nous obtenons des déformations tridimensionnelles proches de ce que nous donne des mesures stéréophotogrammétriques.

Conclusion :

La simulation et la prédiction pré-chirurgicale rentrent peu à peu dans les règles de bonnes pratiques. Elle permet de plus une formation *ex-vivo* des plus jeunes.

En dépit de la mécanique complexe des tissus mous, il nous paraissait fondamental de mettre en place un modèle robuste afin de prédire et de simuler des interventions d'augmentation tissulaire qui sont devenus très fréquentes dans notre pratique.