



## **Ultrasons et os cortical : tendances et perspectives**

M. Talmant

Laboratoire d'Imagerie Paramétrique, UPMC-CNRS UMR 7623, 15 rue école de médecine, 75006 Paris,  
France  
maryline.talmant@upmc.fr

## **CFA2014/420**

### **Ultrasons et os cortical : tendances et perspectives**

M. Talmant

Laboratoire d'Imagerie Paramétrique, UPMC-CNRS UMR 7623, 15 rue école de médecine, 75006 Paris, France  
maryline.talmant@upmc.fr

Selon l'application visée, le squelette est tantôt une limitation à l'exploration ultrasonore du corps humain tantôt un atout en raison de la richesse de son interaction avec les ultrasons, ainsi que le montre le développement des travaux dans le domaine de l'amélioration de la prédiction de la fracture ostéoporotique. L'orientation actuelle des travaux vise la détermination des propriétés structurelles et élastiques de l'os cortical sur des sites périphériques. La méthodologie repose sur la mesure des propriétés dispersives des ondes guidées par l'épaisseur de la coque corticale qui alimentent une procédure d'inversion. L'avancement des travaux est structuré par les allers-retours entre la réalité opérationnelle des dispositifs de mesure dédiés à la mesure clinique et la connaissance intrinsèque du matériau osseux. Celle-ci est alimentée par les études de laboratoire qui conduisent à identifier les paramètres qui impactent la mesure, à la source d'un écart au guide d'onde parfait et à appréhender la variabilité inter-individuelle des déterminants de la fragilité osseuse.