

## Mines Saint-Etienne

David Marchat, enseignant chercheur au centre ingénierie et santé,

[marchat@emse.fr](mailto:marchat@emse.fr)



Titulaire d'un doctorat de Sciences en Chimie, Chimie-physique de l'Université de Limoges (2005), David Marchat a travaillé deux années pour la société Américaine Medtronic pour laquelle il a développé et validé la production à l'échelle industrielle de poudres de phosphates de calcium pour des applications chirurgicales (2006-2008). Depuis, il exerce des activités de recherche et d'enseignement au Centre Ingénierie et Santé (CIS) de L'Ecole Nationale Supérieure des Mines de Saint-Etienne (EMSE). Ses travaux de recherches s'intéressent plus particulièrement au développement de nouveaux biomatériaux à base de phosphates de calcium pour l'ingénierie tissulaire osseuse (mots clés : chimie, phosphates de calcium, procédés d'élaboration, fabrication additive, régénération osseuse, bioréacteur).

\* \* \*

### **Développement de procédés additifs pour des applications en ingénierie tissulaire osseuse**

David Marchat, enseignant chercheur au centre ingénierie et santé,  
Laboratoire Sainbiose, INSERM U1059  
Ecole nationale supérieure des Mines de Saint-Etienne

*Les phosphates de calcium (CaP), telle que l'hydroxyapatite, sont employés depuis de nombreuses années comme implants ou supports de culture. Malgré l'efficacité incontestable de ces biocéramiques synthétiques en CaP leurs usages restent limités notamment du fait des contraintes techniques imposées par les procédés de fabrication traditionnels (e.g. contrainte architecturale). Dans ce cadre, l'avènement récent de méthodes combinant conception assistée par ordinateur et technologies de fabrication additive ouvrent de nouvelles perspectives scientifiques et thérapeutiques.*