

SUBSTITUT INNOVANT DE RÉGÉNÉRATION OSSEUSE

Ce substitut est un matériau hybride pour implant bioactif à porosité contrôlée



Applications & Marchés

Applications

Chirurgie Othopédique :
Médecine du sport, traumatismes orthopédiques, dentaires chez l'homme et l'animal

Marchés

Biomatériaux pour la greffe osseuse



Propriété intellectuelle

Brevet / 3 familles
Supérieur à 5 ans

- COMBOSS II : FR3006195 du 03/06/2013 + FR3003414 du 03/06/2014
- COMBOSS III : FR 3026309 du 29/09/2014
- COMBOSS IV : E-Soleau n° 569691 du 11/07/2016
- COMBOSS VI : FR 3088550 du 15/11/2018



Maturité de technologie



Laboratoire

LPC UMR 6533 CNRS-INP/ UCA

Offre de technologie

La technologie est un procédé sol-gel de fabrication d'un matériau poreux associant intimement : un verre bioactif à base de silice SiO_2 et d'oxyde de calcium CaO qui va donner lieu à la formation de nanocristaux d'apatite au contact des liquides physiologiques, un polymère biocompatible et biodégradable (polycaprolactone PCL par exemple) destiné à se résorber progressivement pour permettre la colonisation par des cellules.

Les propriétés de l'implant peuvent être modulées en contrôlant la porosité, c'est-à-dire l'interface organique-inorganique.

Avantages compétitifs

- Porosité contrôlée, entièrement connectée et reproductible,
- Souplesse et ténacité,
- Régénération osseuse montrée sur souris et brebis avec une bonne tolérance,
- Possible gradient de porosité,
- Possible dopage en principe actif tel que nutriment ostéoinducteur,
- Procédé de fabrication facile à mettre en œuvre à l'échelle industrielle et compatible avec l'impression 3D,
- Portefeuille de PI robuste

Contexte réglementaire

Dispositif médical de classe III marquage CE

Propositions de partenariat

Licence

Développements réalisés

- Régénération osseuse montrée sur souris et brebis avec une bonne tolérance

Développements futurs

- Etudes préclinique et clinique réglementaire, design industriel pour parcours dispositif médical

