

NANOMINING

Development of new nanocomposites
using materials from mining industry

BUDGET	3 499 K€
MONTANT AIDE OBTENUE	1 800 K€
FP7-NMP-2010	2010 - 2013

LE PROJET

Afin de prévenir la formation des biofilms (porteurs de bactéries) à la surface des biomatériaux utilisés dans les implants chirurgicaux, Nanomining a pour objectif d'en modifier la surface pour supprimer l'adhésion bactérienne ainsi que sa croissance, soit par l'optimisation des propriétés physico-chimiques de la surface (énergie de surface, charge, rugosité, etc.) soit en libérant des agents bactéricides.

ViaMéca
Pôle de compétitivité mécanique



PORTEUR DE PROJET

2PS PROJECTION PLASMA SYSTÈME

Carlos CORREIA

Directeur Général
c.correia@2ps

ZI du Colombier
12220 Montbazens

www.2ps.fr

OBJECTIFS ET ENJEUX

Les implants chirurgicaux sont de plus en plus utilisés dans la médecine moderne. Il est pourtant pratiquement impossible d'éviter les contaminations et d'élaborer une prophylaxie antimicrobienne. Les implants peuvent ainsi provoquer des infections nosocomiales ayant des répercussions médicales et socio-économiques.

Les bactéries colonisent la surface de la matière formant une communauté bactérienne complexe appelée biofilm. Les biofilms bactériens constituent une préoccupation majeure de santé publique et sont responsables de la plus grande partie des infections.

Les implants dentaire ou orthopédique médicaux sont généralement constitués de matériaux inorganiques tels que les alliages de titane, souvent partiellement recouvert d'hydroxyapatite. Dans ce projet nous nous proposons d'utiliser des monocouches d'HAP et d'ancrer les groupes antimicrobiens à la surface des implants afin de prévenir la formation des biofilms. Dans un avant-projet nous avons montré que ces monocouches empêchent efficacement la mise en place des biofilms.

PRINCIPAUX DÉLIVRABLES

- 30 publications scientifiques
- Conférences
- Dépôt de brevets



PARTENAIRES R&D

Centro de Investigacion en Materiales Avanzados, Mexique • Centro de Investigacion en Quimica Aplicada, Mexique • Tamuse systems, Mexique • Tessonics Inc Corp, Grèce • Universidad Autonoma de Ciudad Juarez, Mexique • Universite Poznan, Pologne

PARTENAIRES PME



• IfU Diagnostic systems, Allemagne • Institut Metali Niezelaznych, Pologne

ViaMéca
Pôle de compétitivité mécanique

Contact :
Tél. : +33 (0)4 77 43 75 71
E-mail : projets@viameca.fr • www.viameca.fr