

---

**ROSENBAUM (Jonathan). Elaboration de surfaces de titane nanostructurées et fonctionnalisées par électrodéposition de nanoparticules de cuivre puis testées en milieu biologique simulé et bactérien. 2016. 29 p. : ill., graph., tabl., Réf. Biblio : page 26-27**

Sous la direction des *Dr AZEVEDO Christophe et Dr DUBOT Pierre*

**Th : Chir Dent. : Paris 7 : année 2016**

---

**RESUME en français :**

Au cours des dernières années, les nanotechnologies et en particulier les surfaces nanostructurées ont connu un réel essor grâce aux progrès du génie de l'ingénierie physico-chimique. La nanostructuration et la fonctionnalisation des surfaces permettent de modifier voire d'ajouter des propriétés au matériau par rapport à son état brut non-traité.

La présente thèse s'inscrit dans la continuité des travaux de nanostructuration des surfaces de titane réalisés par les docteurs P. DUBOT et C.AZEVEDO au laboratoire CNRS de Thiais depuis 2008. Les techniques de fabrication de nanotubes de titane par électrodéposition en milieu acide étant maîtrisées, nous proposons de poursuivre dans cette voie en électrodéposant des nanoparticules de cuivre sur ces nanotubes et de les soumettre à deux environnements : un plasma biologique simulé de BSA, 5 acides aminés et des sels ioniques ; et deux espèces bactériennes : *E. Coli* et *S. Aureus*.

---

**TITRE en anglais : Development of nanostructured titanium surfaces functionalized by electrodeposition of copper nanoparticles and tested in simulated bacterial and biological environment**

---

**DISCIPLINE : Biomatériaux**

---

**MOTS-CLES Français : odontologie, biomatériaux, implant dentaire, biofonctionnalisation, titane, TiO<sub>2</sub> nanotubes, nanostructure, cuivre, électrodéposition, fonctionnalisation de surface, alliages titane, biocompatibilité, propriétés antibactériennes, nanostructuration.**

---

**MOTS-CLES Anglais : odontology, biomaterials, dental implant (MeSH), biofunctionalization, titanium, TiO<sub>2</sub> nanotubes, nanostructures (MeSH), copper, electrodeposition, surface functionalization, titanium alloys, biocompatibility, antibacterial properties, nanostructuration**

---