

## Le Ministère de l'agriculture Américain et les nanotechnologies

Publié le vendredi 16 mai 2008

Voir en ligne : <https://www.france-science.org/Le-Ministere-de-l-agriculture.html>

Le USDA (United States Department of Agriculture) pilote lui aussi des recherches sur les nanotechnologies qui sont labélisées NNI (National Nanotechnology Initiative), et ce avec le programme CSREES (Cooperative State Research, Education and Extension Service). On donne ci-dessous quelques exemples d'études qui sont menées avec le soutien de ce programme.

Des scientifiques de l'University of Illinois utilisent des protéines de maïs pour synthétiser de la peau et pour administrer des médicaments au moyen de nanotubes. La protéine utilisée est la protéine Zein, a tendance à former des couches similaires aux couches de la peau, qui collent à certaines surfaces et pas à d'autres. De plus, les couches formées sont biodégradables. Ces couches peuvent aussi être enroulées et transporter des médicaments.

A Cornell University, le professeur Dan Luo développe des biocapteurs nanométriques qui peuvent aider à la détection de maladies dans les fermes et les hôpitaux. Ces capteurs reprennent le principe du code barre : une molécule ADN synthétique qui détecte les différents pathogènes.

Une autre équipe de Cornell University a mis au point un tissu qui peut détecter différents agents biologiques comme E. coli et d'autres pathogènes. Les fibres nanométriques utilisées donnent au tissu une surface bien plus importante et plus absorbante. En y intégrant une protéine détectrice d'agents biologiques (la biotine), le tissu devient très efficace pour la détection de certains risques biologiques.

Encore à Cornell University, des chercheurs ont découvert comment des traceurs nanométriques peuvent détecter les sources de pollution dans les champs des fermes Américaines et dans les sources d'eau.

Le budget total de l'USDA pour les nanotechnologies s'élève à 3 millions de dollars en 2007, ce qui représente 0.2% du budget fédéral total de 1.425 milliards. Toutes les vidéos décrivant ces différentes recherches sont disponibles sur le site de l'USDA.

### Source :

Vidéos du programme CSREES, 05/2008 -  
<http://www.csrees.usda.gov/newsroom/partners/21/nanotechnology.html>

### Rédacteur :

Alban de Lassus, [deputy-phys.org@consulfrance-houston.org](mailto:deputy-phys.org@consulfrance-houston.org)