



### **CURRICULUM VITAE:**

**Nom: Alphanféry**

**Prénom: Edouard**

**Date de naissance: 13/05/1974**

**E-mail: edouardalphanféry@hotmail.com**

### **FORMATION PLURIDISCIPLINAIRE:**

#### Physique:

1995-1997: Magistère de physique fondamentale à l'université Paris XI incluant une année Erasmus à l'université de Glasgow.

1997-2002: Doctorat en physique du solide à l'université d'Oxford, Angleterre.

#### Physique appliquée à la biologie:

2003-2004: Stage postdoctoral à Trinity College, Irlande.

#### Biochimie-biologie:

2004-2006: Stage postdoctoral à l'université de Washington, Etats-Unis.

### **POSTES ACTUELS:**

Depuis 2006: Enseignant/chercheur à l'université Pierre et Marie Curie.

Depuis 2011: Conseiller scientifique au sein de la société Nanobacterie.



## **RÉSUMÉ DES ACTIVITÉS DE RECHERCHE** **(thèse et post-doc, 1997-2006)**

### **Propriétés de luminescence de boîtes quantiques auto-assemblées**

- Détermination des conditions permettant de faire fonctionner un détecteur/laser infra-rouge.
- Etude sur un plan fondamental des interactions entre différentes particules (électrons, excitons etc...)

### **Etude du transfert de Förster entre des nanocristaux et de la rhodamine B.**

- Développement d'un assemblage spécifique de nanomatériaux et de molécules fluorescentes permettant d'obtenir un transfert de Förster efficace.

### **Etude de la stabilité d'une enzyme responsable de l'inhibition de la dopamine.**

- Détermination des mutations d'acide aminé induisant une instabilité de l'enzyme COMT.

## RÉSUMÉ DES ACTIVITÉS DE RECHERCHE (bactéries magnétotactiques, 2006-2017)



Recherche  
fondamentale



UPMC  
SORBONNE UNIVERSITÉS

Recherche  
Appliquée



nanobacterie  
A NANOTECHNOLOGY FOR CANCER TREATMENT

*Etudes des interactions  
entre magnétosomes*

*Développement d'un traitement  
contre le cancer  
À l'aide des magnétosomes*



## **ORGANISATION DE LA RECHERCHE** **(bactéries magnétotactiques, 2006-2017)**

### **Université Pierre et Marie Curie:**

*Augmentation du  
rendement de production  
des bactéries  
magnétotactiques*

### **Université Paris Sud:**

*Utilisation d'une sonde  
Fluorescente à base de  
magnétosomes*

### **Start-up Nanobacterie:**

*Développement de magnétosomes à usage  
médical. Optimisation du protocole de  
traitement*

### **Hôpital Pitié Salpêtrière/ICM:**

*Réalisation des essais cliniques  
sur le glioblastome*



**SOUTIEN A LA RECHERCHE**  
**(bactéries magnétotactiques, 2006-2017)**

**Eurostars Nanoneck-2**



**Incubateur**



**AIR**



**Incubateur**



**Bourses CIFRE**



**FINANCEMENTS**

**Projet Méfisto**

Agence Nationale de la Recherche



**Crédit d'impôt recherche**





## **Enseignement**

- Chimie générale, physique.
- Histoire du médicament.
- Les nano-médicaments.

## **Encadrement des étudiants**

- Stages de recherche de 6 mois (niveau M2)
- 4 étudiants en thèse CIFRE



## Publications

- E. Alphanbéry *et al*, Journal of Physical Chemistry C Vol. 115, P. 18 (2011).
- E. Alphanbéry *et al*, Journal of Physical Chemistry C Vol. 115, P. 6279 (2011).
- E. Alphanbéry *et al*, ACS Nano, Vol. 5, P. 6279 (2011).
- E. Alphanbéry *et al*, Applied Microbiology and Biotechnology, V. 96, P. 663-670 (2012).
- E. Alphanbéry *et al*, International Journal of Pharmaceutics, V. 434, P. 444-452 (2012).
- E. Alphanbéry *et al*, International Journal of Hyperthermia, V. 11, P. 801-810 (2013).
- E. Alphanbéry, Frontiers in Bioengineering and Biotechnology, V. 2, P. 1-6 (2014).
- E. Alphanbéry, Journal of Cancer, V. 5, P. 472-479 (2014).
- M. Amor *et al*, Proceedings of the National Academy of Science, V. 112, P. 1699 (2015).
- M. Amor *et al*, Science, V. 6, P. 705-708 (2016).
- E. Alphanbéry *et al*, Biomaterials, V.141, P.210-222 (2017).
- E. Alphanbéry *et al*, Journal of controlled release, V. 262, P. 259-272 (2017).
- R. Le Fèvre *et al*, Theranostics, V.7, P. 4618-4631 (2017)
- Y. Hamdous *et al*, Journal of Nanobiotechnology, V.15:74 (2017)
- C. Mandawala *et al*, Journal of Material Chemistry B, V.5, P. 7644-7660 (2017).
- E. Alphanbéry *et al*, ACS Applied Materials and interfaces, V. 9, P. 36561-36572 (2017).

## Brevets

1. Treatment of cancer or tumors induced by the release of heat generated by various chains of magnetosomes extracted from magnetotactic bacteria and submitted to an alternative magnetic field, numéro de publication internationale: WO2011/061259, inventeurs: E. Alphanbéry, S. Faure, I. Chebbi.
2. Use of at least one chelating agent introduced into the culture medium of magnetotactic bacteria in order to stimulate the growth thereof, numéro de publication internationale: WO2012/153247, inventeurs: E. Alphanbéry, I. Chebbi.
3. Apyrogen preparation containing nanoparticles synthesized by magnetotactic bacteria for medical or cosmetic applications, numéro de publication internationale: WO2016/203121, inventeurs: E. Alphanbéry, M. Durand-Dubief.
4. Particle containing at least one ferrimagnetic iron oxide nanoparticle associated to at least one component for a medical or cosmetic use, numéro de publication internationale: WO2017/068251, inventors: E. Alphanbéry, I. Chebbi.