

**Rapport de Monsieur François Le Tacon  
sur le Prix Suzanne Zivi attribué  
à Madame Audrey Beaussart**



Audrey Beaussart, 39 ans, mère de deux enfants, est chargée de recherches depuis 2015 au Laboratoire Interdisciplinaire des Environnements Continentaux (LIEC, UMR 7360) CNRS-Université de Lorraine. Elle est Ingénieure de l'École Européenne en Génie des Matériaux (EEIGM) de Nancy et Docteur en sciences des Matériaux et minéraux de l'Université d'Australie Méridionale. Elle a effectué un *Postdoc* à l'Institut de recherche *Ian Wark* à Adelaïde en Australie, puis un second à l'Université de Louvain.

Son actuel programme de recherches porte sur une approche éco-physico-chimique intégrative des processus de toxicité de contaminants aux bio interfaces naturelles.

Les contaminants étudiés par Audrey Beaussart sont des nanoparticules de différentes natures émises de plus en plus souvent par les différents usages qui en sont actuellement effectués. Sa stratégie comprend différentes étapes :

- Comment les caractéristiques physicochimiques des nanoparticules et les propriétés de surface des microorganismes gouvernent-elles la dynamique des interactions de ces systèmes ?
- Quels sont les mécanismes moléculaires impliqués dans l'adhésion des nanoparticules aux surfaces microbiennes ?
- Quels sont les mécanismes moléculaires impliqués dans la signalisation redox des microorganismes soumis à un stress ?
- Quels sont les déterminants biophysico-chimiques qui régissent la bio-adhésion et les étapes initiatrices de formation de biofilm de microorganismes comme ceux des diatomées ?

Audrey Beaussart a fait l'objet de nombreuses distinctions et a obtenu de nombreux financements, dont plusieurs de l'Agence Nationale de la Recherche (ANR) et a une remarquable production scientifique :

- 55 publications parues dans des journaux de rang A à comité de lecture (plus 4 soumissionnées), (dont 2 *featured articles* dans *Nature Protocols* et *Biophysical Journal* et une *highlight* dans *Infection and Immunity*)
- 1367 citations, H-index : 23 (*Web of science*), 4 chapitres de livres, 2 actes de colloques à comité de lecture, 3 couvertures de journaux de la *Royal Society of Chemistry* (*Nanoscale*, *Analytical methods*)

Enfin, Audrey Beaussart a de nombreuses responsabilités scientifiques à l'intérieur et hors de son laboratoire.

En conclusion, Audrey Beaussart est une exceptionnelle scientifique, mobile, particulièrement productive et dynamique, travaillant sur un problème de première importance, la toxicité des nanoparticules et leur devenir lorsqu'elles sont au contact des microorganismes de l'environnement. Deux maternités récentes n'ont pas eu d'impact sur son niveau d'activité scientifique. L'Académie de Stanislas est particulièrement heureuse de lui attribuer le prix Zivi 2020.