



Florence LAGARDE

CNRS, Université Claude Bernard de Lyon– Institut des Sciences Analytiques – UMR 5280 – 5, rue de la Doua
69100 Villeurbanne, France

☎ +33 04 37 42 35 56 ✉ florence.lagarde@isa-lyon.fr ; florence.lagarde@univ-lyon1.fr

Chargée de recherche hors classe CNRS – section 13

Principaux axes de recherche : Modification de surfaces à l'aide de biocouches sensibles (essentiellement enzymatiques) pour le développement de biocapteurs électrochimiques

Je travaille dans le domaine des biocapteurs électrochimiques depuis 2006. Mes principaux centres d'intérêt concernent la conception de stratégies innovantes permettant l'immobilisation robuste d'enzymes ou de cellules entières servant d'éléments de reconnaissance à la surface des électrodes. L'assemblage des biomolécules avec des nanomatériaux conducteurs tels que des nanoparticules d'or, des nanotubes de carbone, et plus récemment des nanofibres obtenus par électrofilage a permis l'élaboration de biointerfaces extrêmement performantes du fait de l'augmentation de la densité des biomolécules immobilisées et de l'amélioration du transfert électronique à travers la couche sensible. Ces approches ont été mises en œuvre en vue de la détection de molécules d'intérêt majeur dans le domaine de l'environnement, l'agroalimentaire et la santé.



Institut des Sciences Analytiques - UMR CNRS 5280

L'Institut des Sciences Analytiques (UMR 5280), créée en 2011, est une unité mixte sous la tutelle du CNRS et de l'Université de Lyon. L'ISA rassemble 82 permanents dont 23 enseignants-chercheurs, 8 chercheurs CNRS et 36 personnels techniques scientifiques. Associant chimistes, physico-chimistes et

biochimistes, l'ISA conçoit et développe les outils analytiques du futur, en repoussant les limites actuelles de l'analyse en termes de résolution, sensibilité, rapidité, miniaturisation et portabilité.

Equipe Interfaces & Biocapteurs

Le thème de la bioélectrochimie à l'ISA est essentiellement abordé au sein de l'équipe Interfaces & Biocapteurs. Les activités de l'équipe portent sur l'élaboration de micro-dispositifs biofonctionnalisés (biocapteurs, tests rapides) pour l'analyse en milieu liquide. Les recherches visent à améliorer plus particulièrement la robustesse, la sensibilité, la spécificité et la rapidité des dispositifs pour des mesures sur site ou au chevet du malade et l'analyse directe dans des matrices complexes. Des stratégies innovantes de modification de surface par des entités biologiques jouant le rôle de biorécepteurs sont développées afin de réaliser les couches sensibles particulièrement bien adaptées aux applications visées. Des approches d'adressage sur des réseaux d'électrodes en or ou matériaux carbonés sont également développées pour élaborer des microsystèmes de multidétection.