



ERPCB

Equipe de Recherche en Physico-Chimie et Biotechnologie

Campus 2 – Bâtiment Sciences 2

2 boulevard Maréchal Juin – 14032 CAEN Cedex

02 31 56 71 49

Directeur :

Daniel BARILLIER

Contact :

Ridha MOSRATI / ridha.mosrati@unicaen.fr

Compétences :

- **Microbiologie appliquée, identification de micro-organismes.**
- **Bioprocédés et traitement des effluents : optimisation, modélisation des cultures microbiennes et séparation de métabolites.**
- **Chromatographies : HPLC, GC et CG couplée à la Masse.**
- **Analyse et spéciation des éléments métalliques par ICP-AES**

Axes de recherche :

- **Développement de méthodes analytiques pour l'agroalimentaire et l'environnement :**
 - **identification de microorganismes par spectroscopie IRTF**
 - **identification de marqueurs volatils par GC-MS**
- **Etude des interactions matériaux / eau de mer : incidences dans l'environnement**
- **Contrôle et développement de bioprocédés pour le traitement de l'eau**
- **Valorisation de la biomasse et production de métabolites**

Partenariats :

- **ADRIA Normandie, Agence de l'eau, PALL EXEKIA, Proserpol, Unilever, NESTLE (Recherche et Développement), Armoricaïne Laitière, GSK, Gamlen Industries, Ets. Breton Jeannot, Fonderies de Vernon, VEOLIA, Inodry...**
- **INODRY : mise au point d'un procédé innovant (1er prix de la Région Basse-Normandie et d'OSEO-ANVAR) de conservation de bactéries viables d'intérêt technologique. Il s'agit d'une solution alternative à la lyophilisation, qui a permis de réduire près de 30 fois les coûts énergétiques et offre une flexibilité accrue et une capacité de production élevée. Inodry a été créée en 2005 et valorise ce procédé. Elle est en phase de devenir Leader au niveau national dans sa spécialité. Notre laboratoire continue à collaborer avec Inodry et l'accompagne dans des projets appliqués et innovants.**

Techniques et équipements :

- **Cultures microbiennes et production de métabolites en bioréacteurs: 2 bioréacteurs 2L Applikon instrumentés dont l'analyse en ligne des échanges gazeux**
- **Traitements biologiques d'effluents industriels : digesteur de 1m³ à biomasse fixée, bioréacteur de 100L aéré à boue activée à membrane submergée, analyses DCO, DBO₅, MES, MVS...**
- **Discrimination et identification de micro-organismes par IRTF : 2 spectromètres IRTF**
- **Analyses des métabolites par HPLC et GC simples ou couplées MS (3 GC-FID ou NPD, 2 GC-MS)**
- **Analyse et spéciation des éléments : 1 spectromètre ICP-AES et 1 spectromètre d'absorption atomique (flamme et four)**