

Application BASTRI

Fiches Equipes

MERE (SR0149WR)

Modélisation Et Ressources en Eau
MERE □ MODEMIC (SR0442XR)

Statut: Terminée

Responsable : Alain Rapaport (Par intérim)

Mots-clés de "A - Thèmes de recherche en Sciences du numérique - 2024" : *Aucun mot-clé.*

Mots-clés de "B - Autres sciences et domaines d'application - 2024" : *Aucun mot-clé.*

Domaine : STIC pour les sciences de la vie et de l'environnement
Thème : Observation, modélisation et commande pour le vivant

Période : 01/07/2004 -> 31/12/2010

Dates d'évaluation : 07/10/2009

Etablissement(s) de rattachement : INRA
Laboratoire(s) partenaire(s) : ASB (UMR729)

CRI : Centre Inria d'Université Côte d'Azur
Localisation : Montpellier - LIRMM
Code structure Inria : 041022-1

Numéro RNSR : 200418383U
N° de structure Inria: SR0149WR

Présentation

L'eau est une ressource de plus en plus rare qu'il convient de préserver au mieux. L'activité de l'équipe-projet est concentrée autour des problèmes mathématiques posés par les *procédés biologiques de dépollution* des eaux usées. Partant de situations réalistes décrites par des *procédés pilotes* nous proposons des *modèles* dont nous faisons une *analyse mathématique* et réalisons des *logiciels de simulation*. A partir de ces modèles, nous cherchons également à mettre au point des stratégies de conception et de pilotage, pour répondre aux besoins de l'exploitation industrielle de ces bioprocédés.

Nous essayons de mieux comprendre la biologie des procédés ce qui nous conduit à travailler sur la modélisation des *écosystèmes microbiens*.

MERE est une équipe-projet commune avec l'UMR INRA-ENSAM ASB (Analyse des Systèmes et Biométrie) de Montpellier et le LBE (Laboratoire de Biotechnologie de l'Environnement - Institut National de la Recherche Agronomique) de Narbonne.

Axes de recherche

- Propriétés qualitatives et simulation de modèles de procédés biologiques (boues activées, digestion anaérobie)
- Conception optimale de réacteurs en cascade. Rôle de la recirculation.
- Commande optimale de procédés par retour de sortie. Observateurs.
- Modèles mathématiques de la compétition et des réseaux trophiques : le rôle de la structuration spatiale. Ratio dépendance.
- Analyse de profils SSCP (Single Strand Conformation Polymorphism)
- Modélisation de la croissance des populations de bactéries. Biofilms.

Relations industrielles et internationales

- CESAME (Centre d'Ingénierie du Systèmes, d'Automatique et de Mécanique appliquée, Unité d'Automatique, de Dynamique et d'Analyse des Systèmes, Université Catholique de Louvain, Louvain-la-Neuve, Belgique.
- Centro de Modelamiento Matemático, Santiago de Chile.
- Laboratorio de Control, Instituto de Ingeniería, UNAM (Universidad Nacional Autónoma de México), México.
- Depto. De Control Automático CINVESTAV, INP (México)
- Universités de Melbourne (Victoria, Australie), Université Gaston Berger (Saint-Louis du Sénégal), réseau sahélien EDP et Contrôle.

Contact

- **Responsable :** Alain Rapaport
- **Tél :** 04.99.61.26.52
- **Secrétariat Tél :** 04.92.38.75.56

En savoir plus

- Site de l'équipe
- Site sur inria.fr
- Derniers Rapports d'Activité :

Documents sur la structure

- Intranet
- Privés

Décisions

- **4189** (08/07/2004) : création
- **5093** (24/08/2006) : prolongation
- **6871** (24/08/2009) : nomination responsable
- **7021** (16/12/2009) : prolongation
- **7300** (07/06/2010) : nomination responsable
- **7388** (05/07/2010) : prolongation
- **7639** (12/01/2011) : fermeture

Localisation

- **Adresse postale :** Plus utilisé
- **Coordonnées GPS :** 43.637, 3.841

- International Water Association, membre du groupe de spécialistes "Systems Analysis and Integrated Assessment".
- Suez-Environnement (ex-SITA, pôle eau et propreté du groupe Suez)