

Application BASTRI

Fiches Equipes

COMORE (SR0147TR)

Contrôle et modélisation de ressources renouvelables
COMORE □ BIOCORE (SR0444IR)

Statut: Terminée

Responsable : Jean-luc Gouze

Mots-clés de "A - Thèmes de recherche en Sciences du numérique - 2023" : *Aucun mot-clé.*

Mots-clés de "B - Autres sciences et domaines d'application - 2023" : *Aucun mot-clé.*

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

Période : 01/03/1998 -> 31/12/2010
Dates d'évaluation : 07/10/2009

Etablissement(s) de rattachement : UPMC, CNRS
Laboratoire(s) partenaire(s) : LOV (UMR7093)

CRI : Centre Inria d'Université Côte d'Azur
Localisation : Centre Inria d'Université Côte d'Azur
Code structure Inria : 041010-0

Numéro RNSR : 199818381T
N° de structure Inria: SR0147TR

Présentation

L'objectif global de COMORE est de développer et d'appliquer des méthodes de l'automatique (modélisation, estimation, identification, régulation, contrôle optimal) et de la théorie des systèmes dynamiques à la modélisation mathématique des ressources vivantes exploitées (ressources renouvelables), et à leur gestion. En collaboration avec des biologistes, nous construisons des modèles mathématiques de l'évolution temporelle de systèmes biologiques, les étudions, les validons, et nous appliquons des techniques de l'automatique pour réguler ou optimiser ces systèmes. COMORE est une équipe-projet commune avec le CNRS, UMR 7093, Equipe Dynamique du Plancton, Processus Physique et Chimique (Laboratoire d'Océanographie Villefranche sur mer).

Axes de recherche

- Mathématiques de la modélisation en biologie : étude mathématique de modèles, de leur comportement global.
- Outils pour la modélisation en biologie : validation des modèles, identification des paramètres.
- Capteurs logiciels pour des systèmes biologiques : à partir des mesures et du modèle, on cherche à reconstruire les variables non mesurées.
- Modélisation et contrôle de la croissance du phytoplancton en chémostat : le phytoplancton est la base de la chaîne trophique dans les océans, et joue un rôle important dans le cycle du carbone (en rapport avec l'effet de serre). Nous étudions sa croissance dans un bioréacteur fortement automatisé et informatisé, et validons des modèles.
- Modélisation, estimation et contrôle de bioréacteurs : les bioréacteurs, qui sont des écosystèmes microbiens en environnement contrôlé, ont de nombreuses applications industrielles, notamment en rapport avec l'agro-alimentaire, le traitement de l'eau, les bioénergies.
- Dynamique et contrôle des écosystèmes : on modélise des écosystèmes (insectes, poissons) et on cherche par exemple des régulations optimales. Nous travaillons en particulier dans le domaine de la lutte biologique.
- Modélisation et contrôle de réseaux métaboliques et génétiques.
- Logiciels à usage des modélisateurs et des biologistes : on construit de petits logiciels spécifiques pour analyser des données biologiques.

Relations industrielles et internationales

- Collaboration avec IFREMER (Nantes), INRA (Antibes, Biométrie)

Contact

- **Responsable :** Jean-luc Gouze
- **Tél :** 04.92.38.78.75
- **Secrétariat Tél :** 04.97.15.53.35

En savoir plus

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

Documents sur la structure

- [Intranet](#)
- [Privés](#)

Décisions

- 2565 (01/01/1998) : création
- 5093 (24/08/2006) : prolongation
- 3220 (14/09/2001) : prolongation
- 7019 (16/12/2009) : prolongation
- 7388 (05/07/2010) : prolongation
- 7638 (12/01/2011) : fermeture

Localisation

- **Adresse postale :** Centre Inria d'Université Côte d'Azur 2004 Route des Lucioles - BP 93 06902 Sophia Antipolis cedex France
- **Coordonnées GPS :** 43.616, 7.068

Montpellier, LBE Narbonne), le Centre d'Océanologie de Marseille, les EPI Helix, Mere, l'Ademe, Naskeo, Lafarge.

- Participation au groupement national CoReV (Modèles et théories pour le Contrôle de Ressources Vivantes et la gestion de systèmes écologiques).
- Collaboration avec la Faculté Polytechnique de Mons (Belgique), l'université de Louvain-la-Neuve (Belgique), l'université de Marrakech (Maroc), l'université de Rutgers (USA), l'université de MacMaster (Canada), l'université de Stuttgart (Allemagne)
- Projet ANR Shamash sur la production de biocarburant par les microalgues.