



- ➔ Développer les connaissances sur les transferts d'eau et érosifs et l'écodynamique des pesticides dans les sols et les bassins versants ruraux en relation avec leur organisation spatiale et temporelle d'origine naturelle (sols, relief) et anthropique (pratiques culturales, aménagements, ...).
- ➔ Elaborer des outils pour diagnostiquer et prévenir les risques qu'induisent les activités humaines dans les milieux cultivés sur les régimes hydrologiques et l'évolution des ressources en eau et en sol.
- ➔ Contribuer à de nouveaux modes de gestion durable de l'espace.
- ➔ Former des étudiants aux concepts et aux outils d'analyse et de modélisation de l'organisation spatiale et de l'hydrologie des milieux cultivés.

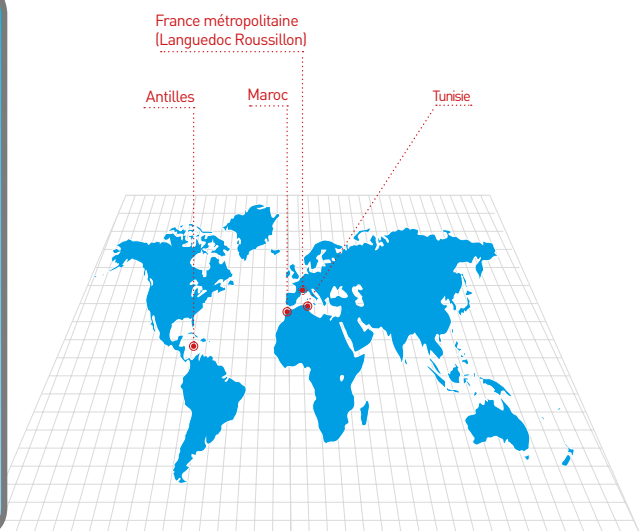


## Domaines d'Excellence

- > Hydrosystèmes : circulations et ressource.
- > Dynamique des contaminants et réponses des systèmes aquatiques dans un contexte de pressions multiples dans un territoire hydrologiques.

## Défis

- > Viabilité et interactions dans les territoires hydrologiques.
- > Ressources en Eau et Scenarrio prospectifs.
- > Eau et Agriculture.



## Les équipes impliquées dans l'IM2E

3 équipes scientifiques, et 1 équipe projet

### Equipe Eau et polluants en bassin versant agricole

Animée par:

**PREVOT Laurent**

✉ laurent.prevot@inra.fr

### Equipe Erosion et transport solide en bassin versant agricole

Animée par:

**FOLLAIN Stéphane**

✉ stephane.follain@supagro.fr

### Equipe Organisation spatiale et dynamique des sols et des paysages cultivés

Animée par:

**BAILLY Jean-Stéphane**

✉ jean-stephane.bailly@teledetection.fr

### Equipe OpenFLUID

Animée par:

**FABRE Jean-Christophe**

✉ jean-christophe.fabre@inra.fr



## Points forts

scientifiques et/ou techniques

### ● sujet thèse :

Exploration numérique multiscalaire de processus spatio-temporels couplés biotiques-abiotiques : application aux services et disservices écosystémiques des réseaux de canaux et fossés d'agrosystèmes méditerranéens.

Cifre  co-tutelle

(traité en collaboration avec G-eau)

### ● sujet thèse :

Effet d'échelles sur le ruissellement et l'érosion hydrique en milieu méditerranéen : approche expérimentale et modélisation.

Cifre  co-tutelle (INAT Tunisie, GAIA)

### ● sujet thèse :

Influence de la gestion des réseaux de fossés agricoles infiltrants sur la contamination des eaux par les pesticides.

Cifre  co-tutelle

### ● sujet thèse :

Application et développement de méthodes de cartographie numérique des propriétés des sols à l'échelle régionale : cas du Languedoc-Roussillon.

Cifre  co-tutelle

## Des Plates-formes et Moyens techniques

Le LISAH pilote l'observatoire OMERE et la plateforme OpenFLUID :

> **OMERE** (Observatoire Méditerranéen de l'Espace Rural et de l'Eau) associe 4 partenaires (LISAH, HSM, INAT, INRGREF). L'observatoire est composé de deux bassins versants en France et Tunisie. Il a pour objectif d'observer, documenter, analyser et comprendre l'évolution des ressources en eau et en sol en fonction des activités agricoles et du climat en vue d'une gestion durable des paysages cultivés méditerranéens [www.obs-omere.org](http://www.obs-omere.org)

> **OpenFLUID** est une plateforme logicielle dédiée à la modélisation du fonctionnement des paysages complexes, principalement focalisée sur les flux [www.openfluid-project.org](http://www.openfluid-project.org)



## Partenaires académiques et industriels

### National

- System
- CesBio
- EcoSys
- ISPA
- SAS
- LTHE
- LHYGES
- IRSTEA
- CIRAD

### International

- IAV Maroc
- INAT Tunisie
- INRGREF Tunisie
- ENIT Tunisie
- INRS Eau
- Université de Sydney

### Européens

- CSIC Barcelone (Espagne)
- Julich Forschungszentrum
- Université de Catane



## Exemples de projets réalisés dans le cadre de ces partenariats

### ALMIRA - ANR Arimnet

> Dans le but d'atténuer les pressions induites par le changement global, ALMIRA vise à explorer la modulation des mosaïques paysagères dans les APMs pour optimiser les services paysagers.

### Projet CNES Mission HYPXIM :

Impact de la résolution Spectrale pour la cartographie des propriétés pérennes des Sols en milieu Méditerranéen

> L'objectif de MiHySpecSol est :

1. d'étudier l'impact d'une dégradation de résolution spectrale.
2. de concevoir des procédures adaptées à ces dégradations de résolution.
3. de proposer un cahier des charges des spécificités spectrales de l'instrument hyperspectral satellitaire HYPXIM en vue de répondre aux besoins de cartographie numérique des sols.

### Ros-Med Réseau de bassins versants pour l'étude de l'érosion des Sols en Méditerranée - Projet SICMED

> L'objectif du projet R-OSMed est de construire un réseau thématique de bassins versants de recherche sur l'érosion hydrique en région méditerranéenne.

## Mots clefs LISAH

Eau Sol  
Érosion  
Modélisation  
Pesticides  
Cultivés  
Pratiques agricoles  
Paysages  
Spatialisation  
Observatoire

UMR LISAH Laboratoire d'étude des Interactions Sol-Agrosystème-Hydrosystème (INRA-IRD-SupAgro)

Direction

DU : MOLÉNAT Jérôme, INRA | [jerome.molenat@inra.fr](mailto:jerome.molenat@inra.fr) | Tél. : 04 99 61 21 60

DU Adjoint : GRUNBERGER Olivier, IRD | [olivier.grunberger@ird.fr](mailto:olivier.grunberger@ird.fr) | Tél. : 04 99 61 21 99

Campus La Gaillarde • 2 Place Viala • 34032 Montpellier Cedex 1 | [www.umar-lisah.fr](http://www.umar-lisah.fr)

