Observatoire de Recherche Méditerranéen de l'Environnement

Ensemble
Cherchons pour
l'Environnement

A l'origine du projet…

la Région Languedoc Roussillon

UMR UNIVERSITÉ MONTPELLIER 2 SCIENCES ET TECHNIQUES

cnrs INSU Observer & comprendre

cnrs INEE Institut écologie et environnement

IRD institut de recherche pour le développement

Géosciences Montpellier

HSM HydroSciences Montpellier

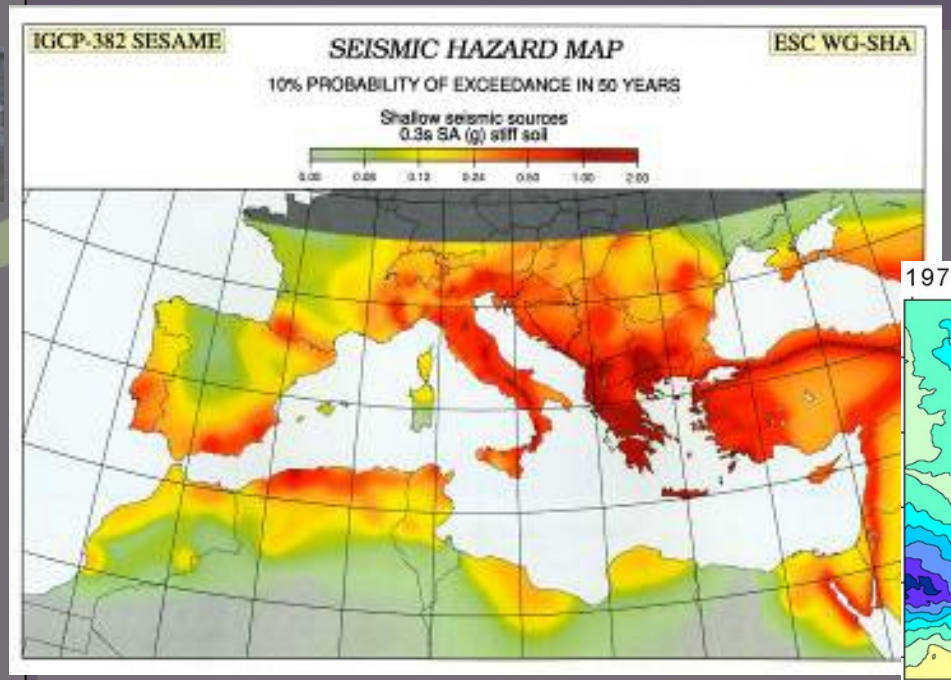
ECOSYSTEMES LAGUNAIRES

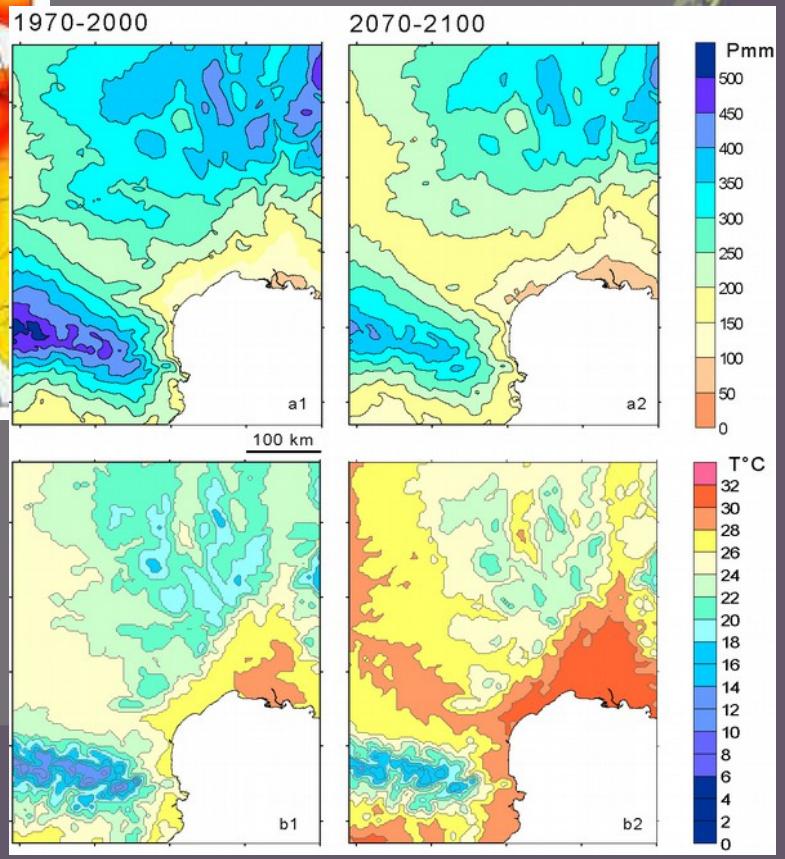
Centre de Bio-Archéologie et Ecologie

Centre d'Ecologie Fonctionnelle & Evolutive

isem Institut des Sciences de l'Evolution-Montpellier

Des risques régionaux et mondiaux





Utiliser la biodiversité comme victime et marqueur du changement global

Une complémentairement de culture, d'approches et d'objets

Mésange Charbonnière. Photo @ Philippe Perret.

Vue aérienne du littoral Aresquiers/Maguelone.
Photo© DRE LR

L'Observation en Environnement: socle fondamental de la recherche

- Observation croisée du milieu « naturel « et « stimulé »: expérimentation « long » terme en conditions contrôlées
- Impératifs et caractéristique de ces systèmes d'Observation
  - le long terme (certaines activités couvrent plus de 30 ans d'observation)
  - être de plus en plus fortement instrumentés
  - faire largement appel aux bases de données et à la modélisation.
  - De nouveaux moyens couplant l'observation et l'expérimentation long terme
- Besoin de moyens lourds, récurrents et mutualisés
- Cette observation « macroscopique » portée par l'OSU s'additionne à la recherche intégrée aux échelles plus fines dans les UMR

L'observation:

- 6 unités de l'UM2 adoptent une démarche commune et essentielle en sciences de l'Environnement qui porte sur la nécessité de développer et d'assurer des systèmes d'observation du milieu naturel et d'expérimentation.
  - Géosciences Montpellier (UMR5243)
  - Hydrosciences Montpellier (UMR5569)
  - Centre d'Ecologie Fonctionnelle et Evolutive (UMR5175)
  - Laboratoire Ecosystèmes lagunaires (UMR 5119)
  - Institut des Sciences de l'Evolution (UMR 5554)
  - Centre de Bio-Archéologie et Ecologie (UMR 5059)

Centre d'Ecologie Fonctionnelle & Evolutive

Geosciences Montpellier

isem Institut des Sciences de l'Evolution-Montpellier

ECOSYSTEMES LAGUNAIRES

HSM

Centre de Bio-Archéologie et Ecologie

Aléas et Vulnérabilité des systèmes Méditerranéens

3 questions fondamentales :

- L'origine et l'évaluation des aléas et perturbations naturels et anthropiques.
- L'enregistrement des changements planétaires récents et actuels, leurs liens avec les facteurs anthropiques.
- La réponse des systèmes et les mécanismes mis en jeu.

3 interfaces majeures:

- les habitats méditerranéens terrestres, soumis aux risques d'interactions marquées entre changements climatiques et changements d'usage des terres ;
- la zone littorale, lieu de flux et de transferts en tant qu'interface entre bassin versant et espace marin, mais dépendant largement de ses propres cycles physiques et chimiques et d'une biodiversité propre.
- la surface/subsurface : elle est un lieu capital puisque constituant l'interface entre les enveloppes profondes et superficielles, mais paradoxalement peu connu.

L’OSU OREME

Les OSU

- Missions des OSU (décret du 27 Juin 1985)
  - Missions spécifiques :
    - Contribuer à l'avancement des connaissances par l' acquisition de données, le développement d'outil théoriques et l'exploitation de moyen d'observation appropriés, dans la pérennité et la continuité nécessaire
    - Surveiller et prévoir les phénomènes
    - Exploiter et protéger les milieux
  - Missions générales :
    - Fournir des services à la communauté nationale et internationale,
    - Mettre en œuvre des coopérations internationales
    - Contribuer à la formation initiale et continue dans le cadre des EPSC
    - Concourir à la diffusion des connaissances
  - Structure fédératives souples
  - Relais des collectivités territoriales
  - Ils sont aussi des acteurs universitaires

Les missions nationales de OREME

- Gestionnaire et animateur des Services d'Observation Nationaux (karst, littoral) de l'INSU et de l'alliance ALL ENVI
- Opérateur global des actions CNRS-INSU en région
- Un opérateur de l'Observation en Eco-Biodiv pour l'InEE-CNRS et « au Sud » pour l'IRD
- Focalisé sur Aléa et Vulnérabilité des milieux méditerranéens

Un acteur de synergie régionale

- Avec Perpignan et l'OSU de Banyuls
  - Grand plateau technique régional Gladys sur l'étude du littoral
- Avec Sète via la station marine et l'IFREMER notamment sur Thau
  - Grand plateau régional MEDIMEER
- Avec les collectivités territoriales et les agences de l'Etat (DREAL, SHOM, Ville etc…) pour l'étude et la protection de l'Environnement
- Ces actions sont toutes pluriannuelles, voire décennales

Systèmes d'observation mutualisés dans l'OSU

Géodésie

- RENAG

Hydrologie en domaine semi-aride et Méditerranéen

- SNO RESIF, SNO H+, SNO KARST
- SNO AMMA-CATCH

Observatoire de la Subsurface

- SNO H+: Hydrodynamique et Géophysique en forage

Littoral et Trait de côte

- Dynamique physique et sédimentaire
- Observatoires biologique et dynamique lagune et avant-côte

Pollution et adaptabilité biologique en aval des anciens sites miniers

- Suivi des processus hydrobiogéochimiques de transfert des métaux et métalloïdes issus des activités minières
- Approche démographique et perspectives en phytoremédiation

Systèmes d'observation mutualisés dans l'OSU

Mesures de flux et fonctionnement des écosystèmes de garrigue: site de Puéchabon

- Mesures de flux et fonctionnement des écosystèmes de garrigue: site de Puéchabon
- Réponses des écosystèmes forestiers aux manipulations de précipitations et aux modes de gestion

Phénologie de la flore et la faune terrestre

- Observatoire des saisons
- Enregistrements aéropalynologiques et suivi de la relation phénologie-climat
- Enregistrement en continu de bioproxies paléoécologique apportés durant l'année dans le matériel sédimentaire de lacs Méditerranéens

Dynamique des communautés

- Observatoires des communautés animales
- Observatoire des communautés végétales

Systèmes d'observation mutualisés dans l'OSU

Dynamique des populations d'organismes modèles

- Ecologie des populations
  - Traits d'histoire de vie des oiseaux et réponses des populations aux changements globaux: cas des mésanges
  - Circulation d'agents infectieux dans les populations d'oiseaux sauvages: suivi de colonies de Goélands leucophée Larus michaellis en Méditerranée
  - Mouette tridactyle
  - Mouette Rieuse
  - Puffin cendrés
- Evolution des populations
  - Evolution spatio-temporelle des gènes de résistance aux insecticides du moustique Culex pipiens en région Méditerranéenne
  - Effet de la fragmentation sur la viabilité et l'évolution d'une espèce méditerranéenne endémique: la Centaurée de la Clape
  - Biodiversité, structuration et perturbation des populations de truites communes (Salmotrutta) françaises du sud
  - Observatoire de la vigne sauvage
  - Interactions sociétés-natures
  - Apiculture traditionnelle en Cévennes

Observatoire ethno-écologiques

- Apiculture traditionnelle en Cévennes

Des moyens attribués d'abord aux structures opérationnelles d'observation et de transdisciplinarité

- Un budget de 890K€
  - dont 540K€ de « vraies » ressources propres
  - 212 K€ de dotation Etat non fléchées
- Un vivier de 600 CH, EC et ITA/IATOS dans les UMR associées à l'OSU.
- 46 ETPT pour les missions OSU, mais seulement 3 ETPT titulaires et 6 ETPT CDD affectés à l'OSU directement

Des données déjà en ligne…

- Production, validation et publication ouverte des données consultables et archivées
  - http://www.gm.univ-montp2.fr/renag/
  - http://www.gladys-littoral.org/
  - http://www2.mnhn.fr/crbpo/
  - www.obs-saisonsfr/gdr
  - www.europeanpollendatabase.net
  - http://ltc-web.univ-montp2.fr/soltc/
  - http://www.cefe.cnrs.fr/ecopop/picsaintloup/

Mais peu partageables et dispersées

Objectifs techniques

- Pérennisation : sauvegarde, archivage
- Structuration : normalisation (BD)
- Partage
- Visibilité :
  - Métadonnées
  - Données (Site Web, SIG, …)
- Respect des normes & directives
  - ISO 19115 / INSPIRE

Objectifs scientifiques et sociétaux

- Travail en réseau d'observatoires
- Animer la transdisciplinarité
- Définir et produire des informations au secteur non-académique.
- Paradigmes méditerranéens des questions scientifique en environnement ?

O-LIFE

Un observatoire de la zone critique en méditerranée: un partenariat France-Liban

C. KHATER, N. ARNAUD, M. HAMZE

O-LiFE Conseil National de la Recherche Scientifique,
CNRS - Liban
OSU-OREME Université Montpellier II

Octobre 2013

Thématiques prioritaires

- Dédié à l'étude de la zone critique, O-LiFE propose de conduire ses missions sur trois thématiques :
  - Eau
  - Biodiversité
  - Gestion de l'environnement

Ces thématiques s'inscriront dans une démarche plus large

- Interaction science et société et implications socio-environnementales des recherches en environnement et de la démarche de développement durable
- Information auprès du et formation du grand public et des responsables des politiques publiques

Conclusion

- Cet observatoire partagé entre France et Liban représente la première étape vers un ambitieux réseau d'observatoires circumméditerranéen
- Il s'inscrit en partenariat avec le programme MISTRALs
- Il a vocation à s'étendre et à associer tous les acteurs qui souhaiteront apporter leur concours et partager la synergie mise en œuvre.
- 2013 marque le couronnement de 3 ans de préparation
- La création d'un LIA entre tous ces acteurs viendra matérialiser cette initiative au 1er janvier 2014