



Fédération de Recherches Milieux et Ressources Aquatiques

MIRA

Université de Pau et des Pays de l'Adour

Un réseau de 4 campus: une université pluridisciplinaire

11 273 étudiants

Campus de Bayonne/Anglet

-faculté pluridisciplinaire du BAB: Droit, Lettres, Economie, Etudes basques

-faculté de sciences et techniques

-Institut d'administration des entreprises

-IUT de Bayonne: gestion des entreprises et administrations; techniques de commercialisation

Campus de Mont-de-Marsan

-IUT des Pays de l'Adour: Ingénierie en Télécommunications et Réseaux, Génie Biologique et Sciences et Génie des Matériaux

Campus de Pau

-faculté de droit

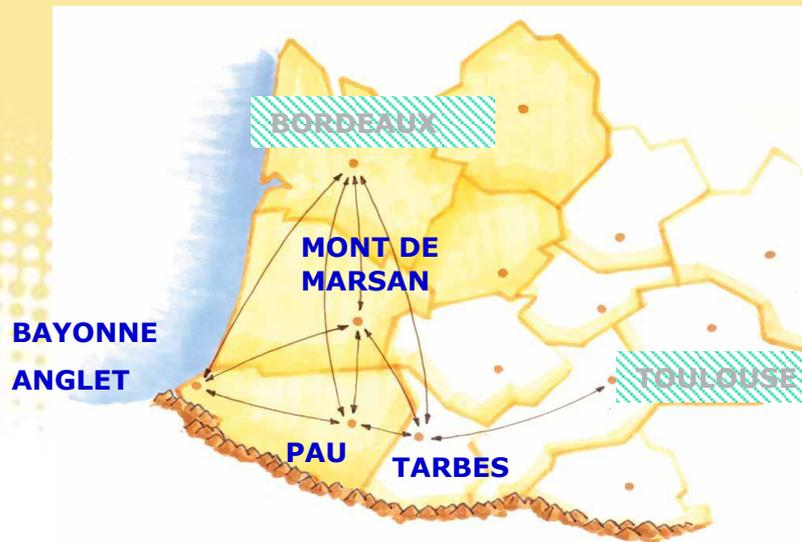
-faculté de Lettres, Langues et Sciences Humaines

-faculté de sciences et techniques

-Ecole d'ingénieurs en génie des procédés et énergétique

-Institut d'Administration des entreprises

-IUT des Pays de l'Adour (Statistiques et procédés informatiques de données; Ingénierie Thermique et Energétique)



Campus de Tarbes

-Département STAPS (Sciences et Techniques des Activités Physiques et Sportives (antenne Faculté de Lettres, Langues et Sciences Humaines)

-Département Ingénierie des Procédés

► La recherche

26 équipes de recherche reconnues par le ministère de l'Éducation (8 associés au CNRS, 1 avec l'INRA, 2 avec l'INRIA)

500 chercheurs

347 doctorants répartis en 2 écoles doctorales:

- école doctorale des sciences et leurs applications
- école doctorale des sciences sociales et humanités

Pôles de compétence de l'UPPA en recherche

Sciences et techniques:

- Génie pétrolier (IPRA)
- Physico-chimie analytique pour l'environnement et les matériaux (IPREM)
- Aéronautique et espace
- Ressources aquatiques

Droit, économie, gestion:

- Droit privé et public de la personne
- Questions européennes et internationales
- Economie
- Collectivités et territoire

Lettres, langues, sciences humaines et sociales:

- Espaces, frontières et métissages
- Collectivités et territoires



Contexte général

Milieus aquatiques :

- Fortes pressions anthropiques (usages de l'eau et des ressources aquatiques, contaminants),
- Exigences de préservation et de conservation qualitative et quantitative des ressources (obligations réglementaires).

- Augmentation de la demande de recherche sur des problèmes environnementaux complexes faisant appel à des compétences dans des domaines variés.
- Nécessité d'une mise en réseau des structures de recherche et d'une facilitation des relations entre les laboratoires et les partenaires institutionnels
- Structurations nationales, régionales et locales

Contexte local

Recherches sur les milieux aquatiques très anciennes sur la côte Basque.

Pour ce qui concerne les grands organismes :

- Depuis plus de 60 ans, Eaux et Forêts puis INRA,
- Depuis le début des années 80, Ifremer,
- Depuis plus de 10 ans, à l'UPPA microbiologie et chimie de l'environnement sur les milieux aquatiques.

Des liens ponctuels entre labos UPPA, INRA et Ifremer.

Des liens avec le Musée de la Mer (créé en 1933) ...

Contexte local

2003 - 2007 : GDR Adour Ifremer + 4 unités de l'UPPA. «Impact des facteurs anthropiques sur le système estuarien de l'Adour et de sa zone d'influence sur le littoral basco-landais, impact sur une cible halieutique l'anguille». Dynamise la recherche sur les poissons amphihalins et leurs habitats.

2003 : Création de l'UMR ECOBIOP (LBP de l'UPPA + ECP de l'INRA). Complète des structures existantes sur les milieux aquatiques et les poissons. Adossement du master DynEA.

2007 -2010 : PPF «Impact de l'anthropisation et de facteurs naturels sur le fonctionnement des écosystèmes aquatiques». Développement du campus de Montaury (locaux, enseignements, recherche) : Développement d'une plateforme commune d'équipements et élaboration de programmes communs soutenus par la région Aquitaine (Réseau de Recherche Littoral Aquitain).

2010, un projet de Fédération

Objectifs

Fédérer des compétences variées et complémentaires sur les milieux aquatiques marins et d'eau douce afin de favoriser des synergies entre les unités de recherche participantes sur un thème partagé :

Pressions anthropiques et durabilité des milieux aquatiques

- Construire une animation disciplinaire autour de questions communes*
- Jouer le rôle d'incubateur de projets scientifiques et partenariaux*
- Donner une lisibilité à des activités fractionnées entre plusieurs structures de recherche du Sud-Aquitain*

Equipes de recherche

102 personnes : 45 UPPA, 44 INRA, 8 CNRS , 5 Ifremer

- 4 unités de l'UPPA :
 - *UMR IPREM (CNRS), 2 équipes sur 4 :*
 - LCABIE : partiellement*
 - EEM : en totalité*
 - *UMR LMAP (CNRS) : 6 personnes*
 - *Unité SIAME : Equipe IVS*
 - *UMR ECOBIOP (INRA) : en totalité.*
- 1 laboratoire d'Ifremer (*LRHA*)
- 1 laboratoire de l'INRA (*NuMeA*).

Gouvernance

Directeur & Directeur-adjoint (actuellement P Gaudin et R Duran)

Bureau composé de :

- Animateurs d'axes et de groupes de travail (R. Guyonneaud, F. Médale et O. Donard),
- Représentants d'équipes non représentées par les animateurs (directeurs de ces équipes où leur représentant désigné : N. Bru, N. Caill Milly, S. Abadie, M. Monperrus et A. Bardonnnet).

Le bureau se réunit le plus régulièrement possible (+communication par mail et visio-conférences) :

- Politique scientifique de la Fédération,
- Cohérence des actions conduites par les équipes membres,
- Organise les demandes de financement de projets,
- Répartition des moyens matériels et financiers obtenus par la fédération entre les structures en fonction des projets,
- Et tout ceci selon les objectifs de la Fédération...

Gouvernance

Un **Conseil** de la Fédération :

Bureau + 10 membres (soit 20 personnes). Composition et modalités de désignation à définir (représentation des personnels, extérieurs).

Se réunit au moins une fois par an, quelques semaines avant l'AG (plus souvent à l'initiative du bureau).

Valide les orientations scientifiques et l'ordre du jour de l'AG.

Assemblée générale

Une fois par an, associée à un séminaire. Prise de décisions importantes.

Gouvernance

Animation

- organisation du séminaire annuel lors de l'AG.
- organisation de séminaires à thème (contribuant à l'élaboration de la stratégie),
- communication systématique sur les séminaires internes,
- centralisation de l'info sur la préparation de projets des unités et les projets transversaux (outils partagés, programmes de recherche) pour améliorer leurs chances de succès à des appels d'offres avec des moyens plus ambitieux,
- mise en place et animation de la politique de mutualisation d'outils et de techniques.
- communication (partenaires scientifiques et institutionnels) : créer un site Web, un forum, trouver un logo..., etc...

Moyens pour le 1^{er} quadriennal

Budget : Financement de :

- Réunions & AG annuelle,
 - Déplacements et actions liés au fonctionnement de base,
 - Actions incitatrices : utilisation partagée d'outils, soutien de projets innovants (préparation de projets plus ambitieux),
- 1^{ère} estimation 30000 €HT/an (à réévaluer en fin de 1^{ère} année).**

Achats de gros équipements :

Des acquisitions devront être réalisées pour des équipements susceptibles de servir à plusieurs groupes de la Fédération, dans le cadre des projets portant sur le thème de recherche de la Fédération, même s'ils ne sont pas implantés sur une plateforme commune.

Moyens pour le 1^{er} quadriennal

Personnels :

- un soutien en secrétariat-gestion à temps partiel pour la gestion des opérations qui sont spécifiquement du ressort de la Fédération (relations entre partenaires, organisation logistique, aide au montage des projets,...).
- un poste de technicien de laboratoire pour la plateforme de laboratoires de l'UFR des Sciences et Techniques Côte Basque.
- appui à des demandes de postes techniques, d'enseignants-chercheurs et de chercheurs correspondant aux objectifs de la Fédération.

Animation Thématique

- *Soutenir et stimuler les interactions existantes,*
- *Développer des interactions émergentes,*
- *Accélérer la mise en réseau des équipements*

Sur les 2 axes et le groupe de travail :

AXE 1 : Eutrophisation, devenir des contaminants et réponses biologiques

AXE 2 : Contribution à la gestion durable des populations naturelles exploitées et des élevages aquacoles

Groupe de travail "Moyens et compétences"

AXE1

(Eutrophisation, devenir des contaminants et réponses biologiques) Intervenants et compétences

ECOBIOIP : impact des contaminants et du milieu physique sur le comportement des poissons, statut énergétique des individus (réserves, et consommation d'oxygène).

EEM: impacts des contaminants (hydrocarbures, pesticides, métaux, matière organique) et réponses des communautés microbiennes, stratégies cellulaires et moléculaires (incluant le transfert génétique) vis à vis des contaminants, les biofilms (aspects moléculaires à environnemental), les biosenseurs.

IVS : Hydrodynamique côtière et transport sédimentaire, vagues (et tsunamis), modélisations numériques, observations et mesures expérimentales *in situ*.

LCABIE : spéciation des contaminants dans les milieux, mesures des flux et de la réactivité aux interfaces des milieux aquatiques (sédiments-eau-air, milieux côtiers), biomolécules et marqueurs de stress métallique, métaux dans biominéraux (traceurs géochimiques), développement de capteurs *in situ*.

LMAP : modélisation des flux, hydrodynamisme. analyse statistique de données biologiques (cincles, anguilles) et environnementales (métaux)

AXE1

Projets collaboratifs passés ou en cours

ECOBIOIP – LCABIE : impact des contaminants organo-métalliques sur le comportement des civelles

EEM - LCABIE : rôle des biofilms périphytiques dans la méthylation et bioaccumulation du mercure lacs landais.

EEM – LCABIE : transformations bactériennes des métaux et organométaux

IVS – LMAP – LCABIE - EEM : flux de contaminants, impact du panache de l'Adour et distribution des populations microbiennes dans l'estuaire

ECOBIOIP – LMAP : Analyse statistique de la contamination métallique de données sur les populations de cincles



AXE1 (Eutrophisation, devenir des contaminants et réponses biologiques) : Thèmes envisagés

Thème 1 : Interfaces physiques en milieux aquatiques

Mécanismes physico-chimiques et hydrodynamique des processus biogéochimiques.

Transferts aux interfaces : hydrodynamisme et flux de particules, colmatage, rôle des biofilms et agrégats (biodisponibilité et accumulation de contaminants).

Thème 2 : Réponses biologiques

Caractérisation des communautés de microorganismes, modification de structure vis à vis de contaminants, mise en évidence et régulation de fonctions *in situ*

Mécanismes moléculaires de la biodégradation et biotransformation des polluants organiques et métalliques: réponses génomiques et post-génomiques

Réponses comportementales et physiologiques des organismes aux contaminants, impact sur le fonctionnement des populations
(**Interaction AXE 2**)

Bioaccumulation, identification de biomarqueurs et biomolécules contenant un contaminant métallique (détoxication), expression différentielle de protéines.

AXE 2

Contribution à la gestion durable des populations naturelles exploitées et des élevages aquacoles

Domaines de recherche et compétences des unités

- **ECOBIOP**: Démographie évolutive des poissons migrateurs amphihalins
- dynamique des populations, écologie comportementale, génétique, modélisation.
- **LRHA** : Dynamique de populations exploitées, évaluation de pêcheries, biologie des populations et écologie marine, avis et expertise en appui à la gestion (palourdes, anguilles).
- **EEM** : Réponses des communautés microbiennes à la présence de polluants
systèmes adaptatifs et régulations moléculaires: résistance, détoxification, biodégradation ou biotransformation
- **NuMeA** : Nutrition des poissons d'élevage : Alternatives à l'emploi d'ingrédients d'origine halieutique, Conséquences digestives, métaboliques, Réduction des rejets d'origine alimentaire - Physiologie, biochimie, biologie moléculaire
- **LMAP** : Modélisation des flux, analyse statistique de données biologiques et environnementales

FEDERATION MIRA – AXE 2

Contribution à la gestion durable des populations naturelles exploitées et des élevages aquacoles

Etat des lieux des collaborations

LRHA – LMAP – ECOBIOP : Déterminants de la dynamique de population de palourde japonaise du bassin d'Arcachon et modélisation des relations entre l'état d'une ressource et son exploitation.

LRHA – LMAP – EEM - LCABIE : modélisation et simulation numérique de la migration des civelles et de leur comportement en estuaire, évaluation de la mortalité naturelle et par pêche, effet de la réduction des zones humides, marqueurs d'exposition aux contaminants chez l'anguille (**lien axe 1**).

→ *nécessité de valoriser la complémentarité des équipes pour renforcer le dispositif d'offre de recherche local*

AXE 2

Contribution à la gestion durable des populations naturelles exploitées et des élevages aquacoles

Thèmes de collaborations identifiés

- Conséquences de l'apport alimentaire dans les élevages (produits végétaux vs produits de la pêche) sur les communautés microbiennes (poissons, sédiments et eau)
- Modélisation de la dynamique des populations microbiennes → conséquences sur le milieu et les stocks
- Modélisation des flux de nutriments et polluants (AXE1) d'origine alimentaire
- Interactions entre peuplements halieutiques exploités et état de l'écosystème: évaluation des modifications induites par le système pêche sur la productivité des populations et des communautés (site atelier : gouf de Capbreton)
- Modélisation de populations sensibles et conseil pour la gestion/conservation des stocks



Moyens

Ressources en réseau de la Fédération MIRA



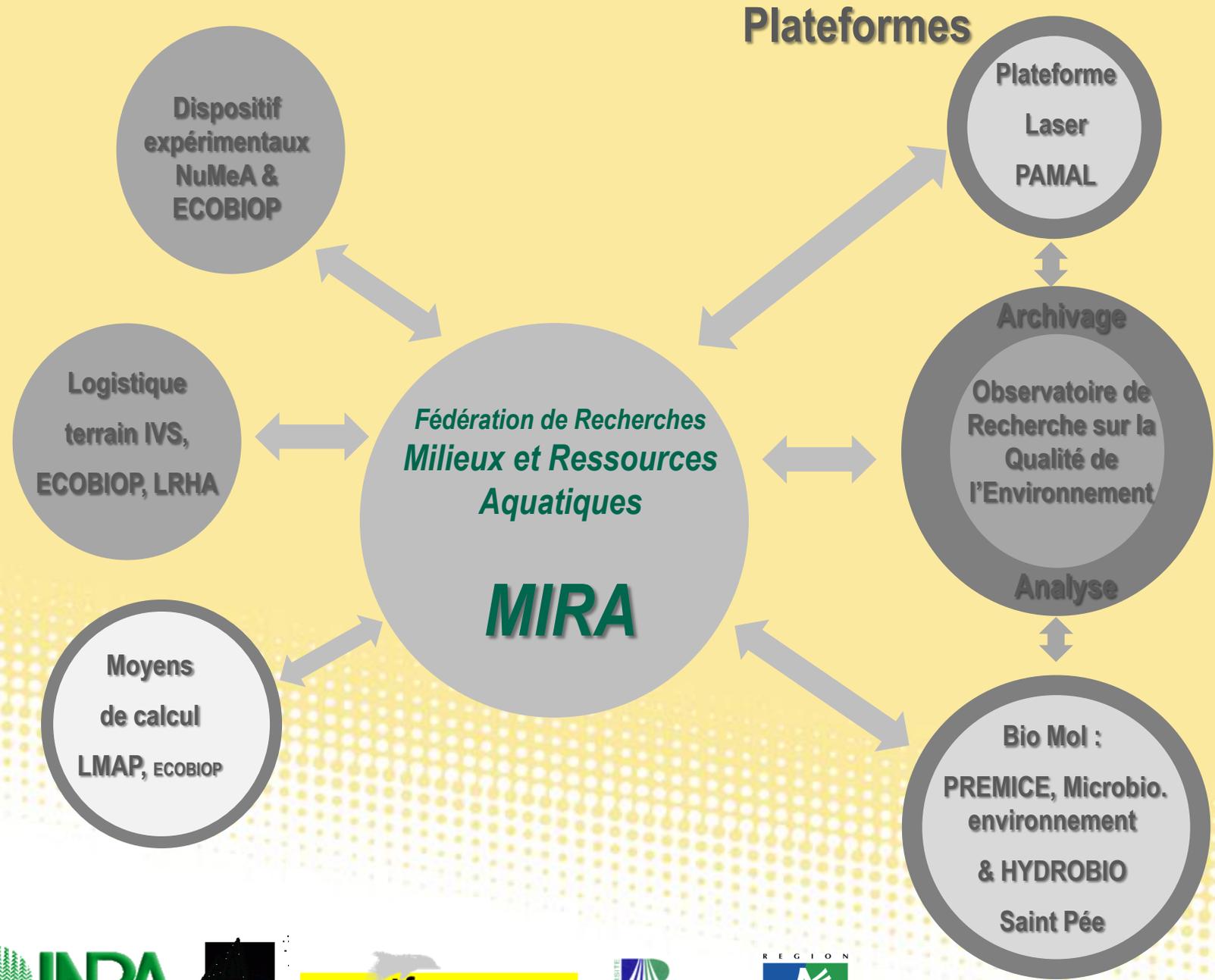
Ifremer

R E G I O N



AQUITAINE





Merci pour votre attention...