



**GRANDS
RESEAUX
DE RECHERCHE
GRR**

**GRR SER : Sciences de l'Environnement,
Analyse et Gestion des Risques naturels et
technologiques**

**Réseau SCALE
Sciences Appliquées à L'Environnement**

> Le réseau SCALE :

Structure Fédérative de Recherche SCALE Sciences Appliquée à L'Environnement

Les recherches menées au sein du réseau SCALE, reposent sur la SFR SCALE (Sciences Appliquée à L'Environnement). Elles se focalisent sur un site-atelier majeur à l'échelle européenne comprenant la basse vallée de Seine, son estuaire, son bassin versant et son domaine côtier, qui s'inscrivent dans les problématiques « développement durable, changement planétaire et écosystème ». La SFR SCALE propose des recherches, sur les environnements aquatique et tellurique qui intègrent les impacts des activités humaines, d'origine industrielle, agricole et urbaine et qui combinent les géosciences, l'écologie, l'écotoxicologie, la chimie de l'environnement, la microbiologie environnementale, et les sciences sociales et économiques. Ces études qui se font à différentes échelles de temps et d'espace, des processus à la gestion des territoires, nécessitent des approches conceptuelles et de modélisation. Elles permettent le développement d'outils d'évaluation, d'expertise et d'aide à la décision en vue d'une gestion intégrée des espaces estuariens, littoraux et côtiers de l'estuaire, la baie de Seine et la Manche orientale.



Un site atelier majeur à l'échelle européenne : basse vallée de Seine, son estuaire, son bassin versant et son domaine côtier



Dans le cadre du réseau régional, cette communauté de chercheurs s'élargit à l'équipe SIMA (UMR 6014 COBRA), aux parasitologues (EA 3800), aux chercheurs du d'AGRI'TERR de l'ESITPA, aux juristes (CUREJ, Rouen) et aux économistes.

Un potentiel de 70 chercheurs, 12 Ingénieurs et techniciens 45 doctorants et 25 post doctorants en moyenne par an auxquels s'ajoute le potentiel de recherche des laboratoires IFREMER et IRSN.

Gouvernance

La direction est assurée par Fabienne Petit, directrice (UMR M2C, Rouen) et Christophe Minier directeur adjoint (LEMA, Le Havre), entouré d'un directoire composé d'un représentant des laboratoires, d'un représentant des partenaires, du coordonnateur du GRR SER, et de deux chercheurs en sciences humaines et sociales.

Le comité scientifique composé du directoire, des représentants des projets structurés et de la plateforme, des partenaires (GIP Seine Aval, IFREMER, IRSN), est élargi aux représentants institutionnels (Région, Etat, Universités) et experts extérieurs.

Labellisation et partenariat

L'objectif est d'être reconnu par les grands organismes comme une structure où se développent des recherches inter-disciplinaires sur la zone bassin versant - estuaire de Seine-Manche, complémentaires à celles menées dans d'autres estuaires français. Les conventions entre la SFR, l'IFREMER et l'IRSN seront signées en 2012. Cette politique de partenariat sera étendue au CNRS et au BRGM.

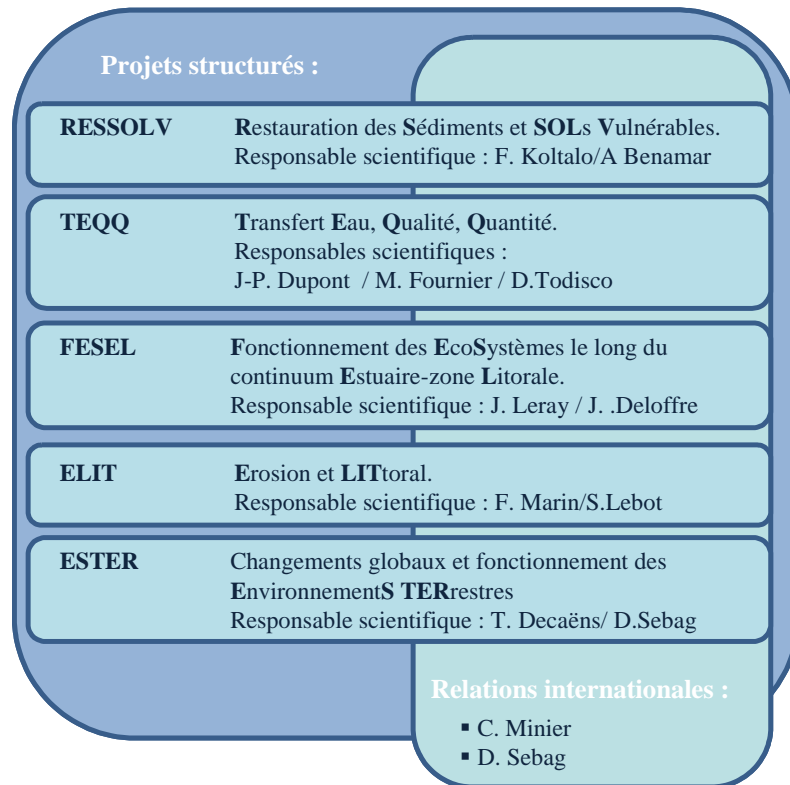
Recherche interdisciplinaire

Les recherches sont menées au sein de 5 projets interdisciplinaires, qui s'appuient sur les 3 thèmes scientifiques du SCALE : (1) aléas naturels et vulnérabilité des ressources, (2) biodiversité et sa dynamique, (3) enjeux économiques et sociologique. Cette dynamique structurante sera poursuivie en renforçant le lien entre les sciences humaines et sociales, et les sciences de l'environnement, approche pionnière au niveau régional.

Site international

A l'échelle internationale la basse vallée de Seine, son estuaire, son bassin versant et son domaine côtier a été reconnu comme site de référence pour un suivi de l'évolution des ressources en eau en réponse aux changements globaux (pression anthropique, changements climatiques).

Projets de recherches structurés interdisciplinaires



Les projets structurés du réseau SCALE période 2008 - 2013

Approche interdisciplinaire intégrative: bilan scientifique

Au delà des recherches disciplinaires de chaque laboratoire, la spécificité des études menées au sein de la SFR SCALE, repose sur une démarche intégrative interdisciplinaire indispensable pour répondre aux défis environnementaux à venir. La valorisation scientifique se traduit par une moyenne de 1,1 à 1,25 publications par chercheur et par année. Sur l'ensemble de ces publications, près de 50% concernent les études spécifiques au continuum « continent- estuaire- zone littorale » qui relèvent des thèmes d'hydrologie, de sédimentologie, d'écologie, d'écotoxicologie, de sociologie, d'économie ou de microbiologie.

La politique d'attribution d'allocations de recherche doctorale co-encadrées par deux équipes ou deux disciplines différentes se traduit par une augmentation progressive des thèses co-encadrées ou co-dirigées (13/ 28 thèses en cours, 13/48 thèses soutenues), des publications co-signées par des chercheurs de différentes équipes (8% en 2007, à 11% en 2011). Cette dynamique de recherche interdisciplinaire menée au sein de la SFR SCALE se prolonge dans des programmes de recherche nationaux (INSU CNRS, EC2CO CNRS, ANR, ADEME, GESSOL, AFFSET, LITEAU) ou internationaux : 46 % des projets de recherches nationaux et internationaux s'appuient sur des collaborations entre équipes de la SFR. La SFR SCALE a co-organisé trois congrès nationaux entre 2008 et 2012.

Valorisation opérationnelle

Les retombées appliquées des recherches fondamentales de SCALE, sont développées au sein de projets inter-régionaux (GIP Seine-Aval, RONLP) ou au sein de projet structuré interne (GIS SIEGMA - Suivi des Impacts des Extractions de granulats Marins). Ces études bénéficient de cofinancement industriels (bourses CIFRE) ou de partenariat avec l'Agence de l'Eau Seine- Normandie, le BRGM, l'ADEME. En 2013 un GIS eau devrait être créé.



Une expertise reconnue

La reconnaissance des recherches de la SFR SCALE se traduit par des missions d'expertises scientifiques dans des instances régionales, nationales et internationales, au titre des travaux menés sur le site-atelier Seine- Manche (CIEM, ANSES, comité géode, ONEMA, MEEDDM, CSTES de l'estuaire).



Vie du réseau

Animation

Depuis 2004, l'organisation d'un séminaire annuel de restitution des résultats obtenus au sein des différents projets structurés, réunit l'ensemble des chercheurs sur une journée. Ce moment fort de la vie du réseau SCALE permet aux doctorants et jeunes chercheurs de valoriser leurs travaux et suscite des échanges fructueux. Une session du séminaire est spécifiquement consacrée à la SFR SCALE. Elle permet aux membres du directoire de valider les grandes lignes du projet annuel d'activités et aux chercheurs du réseau d'exprimer leurs attentes. Ces séminaires, ouverts aux vice-présidents recherche des établissements, aux représentants des services recherche de la Région et de l'Etat, et à nos partenaires institutionnels, contribuent à la structuration du réseau.



Ouvertures interrégionales

Afin de favoriser la structuration de la recherche en environnement au niveau du PRES Normandie Université, 2 allocations inter-régionales sont dotées au projet REIVE (REseau Inter-régional de recherche en enVironnEment), et co-encadrées entre laboratoires Haut-Normands de la SFR SCALE et des laboratoires d'autres régions, particulièrement la Basse-Normandie.

Site web

Un outil de communication et d'interface entre les chercheurs assure la promotion de nos activités auprès des institutionnels et des partenaires industriels.



Coopération internationale

Des projets coopératifs permettant le transfert de compétences à des pays en voie de développement seront poursuivis, notamment par la création d'un master international et d'une école de terrain (ECOTROP), les partenaires privilégiés de la SFR étant les régions africaines du centre, de l'ouest et du Maghreb.



Plateforme PRESEN

La SFR SCALE a créé une Plateforme Recherche En Sciences de l'Environnement Normande (PRESEN) multisite, qui regroupe 5 plateaux techniques. Cette structure a vocation à mutualiser les équipements à destination de scientifiques, d'industriels et d'institutionnels afin de répondre à des problématiques d'ordre environnemental. La plateforme PRESEN est ouverte à la communauté scientifique au niveau régional, national et européen.

> Perspectives

A l'échelle nationale

A l'échelle nationale, un réseau inter estuaire de recherche est envisagé en partenariat avec le CNRS (INSU).

Europe

Les recherches interdisciplinaires, menées sur la basse vallée de Seine, son estuaire, son bassin versant et son domaine côtier au sein d'une même SFR, sont originales en France et en Europe ; elles sont déclinées sur des sites équivalents au niveau national ou international.

Réseau Transmanche

Un réseau transmanche associant les partenaires des universités, du sud de l'Angleterre qui travaillent sur la même problématique et sur la zone littorale Manche, est initié. Un élargissement de ce partenariat aux bassins de l'Escaut de la Meuse et du Rhin est envisagé au cours de ce quinquennat.

Internationale

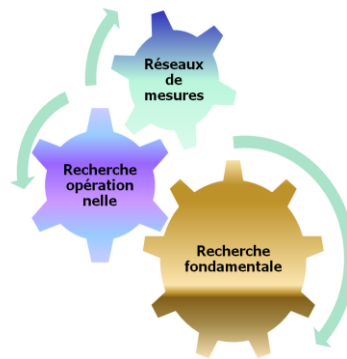
Des projets collaboratifs notamment avec l'Amérique du sud et de l'Amérique du nord seront soutenus. Le choix pertinent de sites d'études complémentaires au site de l'estuaire de Seine, permettra d'explorer l'impact des gradients climatiques et/ou anthropiques.

En complément, des projets coopératifs permettant le transfert de compétences à des pays en voie de développement seront poursuivis.

Observation et réseaux de mesures

La SFR appuie et peut s'élargir aux structures où sont mis en place des réseaux de mesures pérennes de suivi de la qualité environnementale du milieu estuarien et littoral (GIP Seine-Aval, LER IFREMER).

La politique d'intégration dans les réseaux de mesures nationaux (SO KARST et SO DYC) sera renforcée afin de pérenniser les données obtenues sur notre territoire et en faire bénéficier la communauté scientifique nationale.



Base de données

La reconnaissance nationale des recherches menées au sein de la SFR sur la basse vallée de Seine, son estuaire, son bassin versant et son domaine côtier, s'accompagnera d'une politique de bancarisation et de spatialisation des données, ainsi que de la collecte des échantillons biologiques, en concertation avec le CNRS (INSU), afin que cette ressource soit identifiée et disponible pour la collectivité scientifique nationale.

Création d'un bureau d'étude

La SFR ambitionne de devenir un consortium référent sur les problématiques environnementales. Une politique de communication interne et externe sera maintenue et renforcée.

Une étude de faisabilité sur la création d'une start up EXCALE, bureau d'étude adossé sur les compétences de la SFRSCALE et sa plateforme PRESEN est en cours en partenariat avec SEINARI. Elle a vocation à faire valoir les compétences à haute valeur ajoutée développées au sein de la SFR, et de contribuer à la reconnaissance de la formation de nos doctorants et post doctorants.

A l'issue du CPER (2007-2013), une évolution du périmètre des projets structurés de la SFR SCALE est envisagée, pour permettre une meilleure intégration des nouveaux partenaires (IFREMER, IRSN) positionnés à l'échelle du PRES Normandie Université. Une démarche est initiée pour fédérer la recherche en environnement avec les laboratoires universitaires bas normands, avec lesquels des collaborations sont déjà effectives.