



Réseau Alsace de Laboratoires en
Ingénierie et Sciences pour
l'Environnement

Les compétences scientifiques de REALISE

Janvier 2012



SOMMAIRE

Avant-Propos	p1
Sols, eau souterraine, eau de surface	
Laboratoire d'Hydrologie et de Géochimie (LHyGÉS) EOST	
Equipe « Processus élémentaires et modélisation »	p 2
Laboratoire d'Hydrologie et de Géochimie (LHyGÉS) EOST	
Equipe géochimie isotopique, géochimie de l'environnement	p 5
Institut de Physique du Globe de Strasbourg (IPGS)	
Equipe Géophysique expérimentale	p 7
Institut Pluridisciplinaire Hubert Curien, département de Recherche Subatomique	
Equipe Radiochimie	p 9
Equipe RAMSES	p 11
Hydraulique, assainissement, traitement, gestion intégrée	
Institut de Mécanique des Fluides et des Solides	
Equipe « Hydraulique Urbaine »	p 12
Hydrologie, gestion de l'eau	
Equipe «Gestion Territoriale de l'Eau (GESTE)».....	p 13
Atmosphère et qualité de l'air, pollution atmosphérique	
Laboratoire des Matériaux, Surfaces et Procédés pour la Catalyse	
Laboratoire de Physico-Chimie de l'Atmosphère	p 14
Atmosphère et qualité de l'air, pollution atmosphérique, consommation énergétique	
Laboratoire Image, Ville Environnement	p 16
Atmosphère et qualité de l'air, pollution atmosphérique, transport	
Laboratoire Gestion des Risques et Environnement (GRE)	p 18
Laboratoire des Matériaux, Surfaces et Procédés pour la Catalyse (LMSPC)	p19
Atmosphère et qualité de l'air,santé humaine	
Unité de Pneumologie (CHU – Strasbourg)	p 21
Laboratoire de Conception et Application de Molécules Bioactives	
Equipe de Biovectorologie.....	p 22

Bio-réhabilitation

Génétique moléculaire, génomique et microbiologie, Département Microorganismes, génomes et environnement

Equipe «adaptations et interactions microbiennes dans l'environnement».....p 23

Equipe «Ecophysiologie moléculaire des micro-organismes»p 24

ESBS - Biotechnologie et signalisation cellulaire

Equipe « Transports membranaires bactériens »p 25

Bio-réhabilitation, indicateurs de pollution organique

Laboratoire de Biogéochimie moléculaire (ECPM).....p 26

Laboratoire de Chimie Médicinale Bioorganiquep 27

Remediation, traitement de déchets spéciaux

Laboratoire Gestion des Risques et Environnement (GRE)p 28

Remediation

Laboratoire des Matériaux, Surfaces et Procédés pour la Catalyse (LMSPC)p 29

Energie et Valorisation énergétique

Laboratoire Gestion des Risques et Environnement (GRE)p 30

Risques

Laboratoire Gestion des Risques et Environnement (GRE)p 31

Sociologie de l'environnement

Laboratoire de Cultures et Sociétés en Europe (LCSE)p 32

Centre de Recherche et d'Etude en Sciences Sociales (CRESS)p 33

Droit de l'environnement

Centre de droit de l'environnementp 35

Droit des catastrophes, Droit des risques

Centre Européen de Recherche sur le Droit des Accidents Collectifs et des Catastrophesp 36

Géographie, risques naturels, gestion territoriale et urbanisme, environnement urbain

Laboratoire Image et Villep 38

AVANT-PROPOS

Ce document rassemble l'ensemble des thématiques environnementales sur lesquelles les équipes de Recherche du réseau RÉALISE interviennent actuellement par le biais de leurs compétences scientifiques et d'expertise.

Les thématiques environnementales citées ici correspondent aux quatre axes de recherche qui structurent le réseau, à savoir :

Axe 1 : dynamique et processus des transferts dans les écosystèmes et hydrosystèmes continentaux

Axe 2 : risques naturels et anthropiques

Axe 3 : prévention des pollutions, procédés de remédiations, catalyse, environnement et énergies nouvelles

Axe 4 : enjeux environnementaux et politique territoriale

Ces informations s'adressent à toute personne désireuse de connaître les compétences du réseau pour des besoins professionnels : recherche d'un expert sur dossier précis, un scientifique pour une réponse à une question, un laboratoire pour des analyses, etc.

Nous sommes à l'écoute de vos remarques pour améliorer cet outil, qui nous l'espérons, sera utile aussi bien aux chercheurs à la recherche de compétences qui complètent les leurs

<p><i>Equipe</i></p>	<p>Laboratoire d'Hydrologie et de Géochimie de Strasbourg (LHYGES) Equipe «Processus Élémentaires et Modélisation » 1 rue Blessig 67084 STRASBOURG Cedex Site web : http ://lhyges.u-strasbg.fr</p> <p>Contact : Gerhard Schäfer (PR UdS), responsable de l'équipe Tel : 03 68 85 03 66 Courriel : schafer@unistra.fr</p> <p>Autres chercheurs impliqués dans REALISE : Philippe Ackerer (DR CNRS), Bruno Ambroise (DR CNRS), Anne-Véronique Auzet (PR UdS), Benjamin Belfort (MdC UdS), Jérôme Carrayrou (MdC UdS), Frédérick Delay (PR UdS), Raphaël Di Chiara (MdC UdS), Joëlle Duplay (CR CNRS), Bertrand Fritz (DR CNRS), Caroline Grégoire (IDAE Engees), Gwenaël Imfeld (CR CNRS), Stéphanie Lawniczak (MdC UdS), Florence Le Ber (ICGREF Engees), François Lehmann (MdC UdS), Yann Lucas (MdC UdS), Sylvain Payraudeau (MdC, ENGEES), Tania Quaranta (MdC UdS), Olivier Razakarisoa (IR CNRS), Sylvain Weill (MdC UdS), Anis Younes (CR CNRS).</p>
<p><i>Domaines d'intervention dans la thématique environnementale</i></p>	<p>Pollutions des eaux de nappe</p> <p>Confinement des déchets en sites souterrains</p> <p>Simulation de transferts et de propagation de polluants dans les sols et les eaux souterraines.</p> <p>Préservation et gestion de la ressource en eau.</p> <p>Sensibilité de l'aquifère rhénan aux pollutions.</p> <p>Transferts de pesticides dans les zones viticoles : changement d'échelle, de la parcelle au BV.</p> <p>Quantification de la capacité épuratoire des zones alluviales.</p> <p>Gestion durable des écosystèmes alluviaux forestiers et aquatiques</p>
<p><i>Domaine de Recherche</i></p>	<p>Mécanique des fluides, modélisation du transfert de solutés dans l'hydro-système souterrain, modélisation du transport multiconstituant en système multiphasique</p> <p>Etude des interactions fluides-roches et modélisation géochimique</p> <p>Hydrologie de surface et modélisation</p>

**Savoir-Faire et
Compétences**

Démarche scientifique

·Modélisation expérimentale et/ou numérique, pour aborder (1) des aspects théoriques (identification de processus élémentaires, identification de paramètres), (2) la compréhension du cycle de l'eau et des éléments associés dans les surfaces continentales (quantification, bilans des transferts) et (3) le couplage des phénomènes de transfert et des processus réactionnels dans les outils de simulation.

·Mise en oeuvre à différentes échelles d'espace : laboratoire (modèles physiques de type colonne, cuve, site expérimental), milieux naturels plus ou moins perturbés par l'activité anthropique (terrains, forages, observatoires, bassins versants), et à différentes échelles de temps : échelle horaire : processus de crues, échelle décennale voire centennale : pollution des nappes, échelles des temps géologiques : processus d'altération.

Compétences :

- Identification et compréhension des phénomènes de transferts d'eau et de matière en milieu poreux hétérogène saturé ou non, à différentes échelles d'observation en s'appuyant sur des données expérimentales et un travail de modélisation numérique.
- Analyse et compréhension des phénomènes d'écoulement, étude des transferts de masse en milieu poreux.
- Modélisation numérique des phénomènes de transfert et de transport réactif de polluants dans la nappe, en milieu hétérogène.
- Identification de la "bonne échelle" permettant une modélisation pertinente au sens de la compréhension et de la prédiction à partir d'une description des mécanismes observés au niveau expérimental.
- Calcul de temps de simulation d'une propagation de pollutions dans un aquifère
- Développement de méthodologie de caractérisation de sources de pollution et de reconnaissance de sites pollués.
- Mise au point de nouvelles approches d'investigation intégrale de la qualité de la nappe.
- Modélisation des interactions entre les fluides et roches dans le milieu naturel, en couplant chaque fois que cela est possible deux ou trois types d'approches par des «modèles» géochimiques, de terrain, d'expérimentation ou numériques.
- Transfert de contaminants agricoles dans les hydrosystèmes de surface
- Modélisation de l'Analyse du Cycle de Vie (ACV) des métaux lourds et autres polluants des boues de forage
- Quantification de la réactivité des nanoparticules, cas des argiles.

**Savoir-Faire et
Compétences**

Applications :

- interactions eaux-argiles dans les barrières ouvragées de sites de stockages de déchets nucléaires :
- interactions solutions-verres naturels ou de stockage ,
- Stabilité des verres destinés au confinement des déchets : expérimentation, modélisation, analogues naturels,
- suivi et compréhension du devenir de la pollution des eaux naturelles, ponctuelle ou diffuse, dans un hydrosystème, processus de transferts et de transformations des éléments dans un système aquatique naturel.

Contribution au développement de l'Observatoire Hydro-Géochimique de l'Environnement : création d'une banque de données temporelles sur la chimie des eaux de surface en aval des apports polluants de l'atmosphère (acides, pesticides,...) et de l'altération de sub-surface afin de prévoir à long terme l'évolution les effets de la pollution atmosphérique.

Modélisation, cartographie, analyse des eaux, analyse protéomique (protéines), bioindicateurs, suivi des transferts d'eau et de matière en surface et vers la nappe, expérimentation en aquarium.

Transfert de polluants phytosanitaires dissous dans l'eau et adsorbés sur les particules du sol: caractérisation des processus hydriques dans le transfert de pollution diffuse en zone viticole, changement d'échelle : de la parcelle au bassin versant. Stratégies d'échantillonnage.

Étude des mécanismes et processus physico-chimiques et biologiques intervenant dans la circulation des éléments minéraux (azote et phosphore en particulier) à l'intérieur d'un écosystème alluvial et in fine dans l'épuration des eaux souterraines : compréhension du rôle de la biosphère , avec en particulier une étude de l'impact des zones forestières inondables et du rôle des micro-organismes dans les processus de transfert.

Impact de la durée d'isolement sur le fonctionnement hydrochimique des zones alluviales inondables.

Élaboration d'outils d'évaluation de la vulnérabilité de la nappe rhénane aux pollutions diffuses (modélisation,...). Simulation de territoires ruraux sous contraintes environnementales. Estimation du risque hydrologique en fonction de facteurs géographiques.

<p><i>Equipe</i></p>	<p>Laboratoire d'Hydrologie et de Géochimie de Strasbourg (LHYGES) Equipe «Géochimie isotopique et Chimie de l'Environnement » 1 rue Blessig 67084 STRASBOURG Cedex Site web : http://lhyges.u-strasbg.fr</p> <p>Contact : François Chabaux (Pr UdS), responsable de l'équipe Courriel : fchabaux@illite.u-strasbg.fr</p> <p>Autres chercheurs impliqués dans REALISE : Isabelle Combroux (UdC UdS), François Gauthier-Lafaye (DR CNRS), Damien Lemarchand (MdC UdS), Marie-Claire Pierret-Neboit (Physicienne adjointe, EOST), Sophie Rihs (MdC, UdS), Peter Stille (DR CNRS), Michèle Trémoières (PR UdS), Daniel Viville (CR CNRS).</p>
<p><i>Domaines d'intervention dans la thématique environnementale</i></p>	<p>Mécanismes et constantes de temps des phénomènes d'altération et de transfert chimiques dans les écosystèmes et les hydrosystèmes continentaux. Stockage et gestion des déchets nucléaires et domestiques. Migration des éléments radioactifs. Utilisation des outils de la « Géochimie élémentaire » (éléments majeurs et traces) et isotopique. Perturbation des transferts chimiques dans les écosystèmes par les activités humaines. Quantification de la capacité épuratoire des zones alluviales. Gestion durable des écosystèmes alluviaux forestiers et aquatiques : étude des invasions biologiques.</p>
<p><i>Domaine de Recherche</i></p>	<p>Géochimie de la surface, géochimie isotopique, bio-géo-chimie. Écologie végétale</p>
<p><i>Savoir-Faire et Compétences</i></p>	<p>Étude des mécanismes d'altération, de leurs constantes de temps ainsi que des transferts de matières associées.</p> <p>Caractérisation du rôle de la végétation sur les transferts géochimiques au sein des écosystèmes continentaux (sites observatoires d'Aubure).</p> <p>Étude des analogues naturels : comportement des terres rares dans le système eau-sol-plantes comme analogue du comportement des actinides trivalents dans la biosphère. Etude des analogues anciens et récents (zones polluées récemment par la pollution radioactive, Sibérie, Mercantour, Vosges, Forêt-Noire).</p> <p>Gestion et Développement de l'Observatoire Hydro-Géochimique de l'Environnement comme support de travaux de recherche (équipement de terrain, création de bases de données)</p>

***Savoir-Faire et
Compétences***

Compétences analytiques :

Analyse chimique (éléments majeurs, métaux, éléments en trace en très faibles concentrations) des eaux et des roches : techniques ICPMS – ICP AES, absorption atomique, colorimétrie, chromatographie ionique.

Analyse des isotopes radiogéniques par spectrométrie de masse à thermo-ionisation : isotopes du Strontium, du Néodime, du Plomb, de l'Uranium, du Thorium, du Radium, du Calcium, du Bore.

Analyse des isotopes stables de l'oxygène et du Carbone.

Modélisation, cartographie, analyse des eaux, analyse protéomique (protéines), bioindicateurs, suivi des transferts d'eau et de matière en surface et vers la nappe, expérimentation en aquarium.

Étude des mécanismes et processus physico-chimiques et biologiques intervenant dans la circulation des éléments minéraux (azote et phosphore en particulier) à l'intérieur d'un écosystème alluvial et in fine dans l'épuration des eaux souterraines : compréhension du rôle de la biosphère, avec en particulier une étude de l'impact des zones forestières inondables et du rôle des micro-organismes dans les processus de transfert.

Impact de la durée d'isolement sur le fonctionnement hydrochimique des zones alluviales inondables.

Élaboration d'outils d'évaluation de la vulnérabilité de la nappe rhénane aux pollutions diffuses (modélisation,...). Simulation de territoires ruraux sous contraintes environnementales. Estimation du risque hydrologique en fonction de facteurs géographiques.

<p><i>Equipe</i></p>	<p>Institut de Physique du Globe de Strasbourg (IPGS) Equipe Géophysique expérimentale 5, rue René Descartes 67084 STRASBOURG Cedex</p> <p>Site web : http://eost.u-strasbg.fr/recherche/ipgs.html</p> <p>Contact : Responsable de l'équipe : Thierry Reuschle (CR CNRS) Tel : 03.68.85.00.48 Courriel : thierry.reuschle@unistra.fr</p> <p>Autres chercheurs impliqués dans REALISE : Maksim Bano (MdC UdS), Patrick Baud (PR UdS), Laurence Jouniaux (DR CNRS), Pascal Sailhac (MdC UdS), Renaud Toussaint (CR CNRS), Matthias Zillmer (MdC UdS), Jean-Philippe Malet (CR CNRS), Jean-Michel Marthelot (PR UdS)</p>
<p><i>Domaines d'intervention dans la thématique environnementale</i></p>	<p>Prospection de réservoirs aquifères.</p> <p>Circulation hydraulique souterraine et hydrologie de versant.</p> <p>Suivi temporel des écoulements souterrains et des aquifères.</p> <p>Localisation de polluants dans le sous-sol.</p> <p>Étude des propriétés de transport multiphasique en milieu poreux: influence du désordre dans les seuils capillaires.</p> <p>Étude des propriétés de couplage électrocinétique, détection de signaux de potentiel spontané associés aux ondes sismiques en milieu poreux: imagerie par potentiel spontané.</p> <p>Géophysique appliquée – détection d'interface, étude de principes physiques contrôlant les migrations de fluides, mélanges et polluants en milieux poreux et fracturés.</p> <p>Caractérisation hydro-mécanique et géotechnique des sols et formations superficielles.</p> <p>Mesure de champs de déplacement/déformation de surface.</p> <p>Étude de l'évolution des milieux poreux sous l'effet des écoulements (fissuration, déformation, éboulements, avalanches et liquéfaction).</p> <p>Exploitation de l'énergie thermique, enfouissement des déchets nucléaires, problèmes de pollution des eaux souterraines</p>
<p><i>Domaine de Recherche</i></p>	<p>Hydrogéophysique Imagerie géophysique de subsurface Étude des propriétés mécaniques des roches Étude des propriétés de transport dans les milieux poreux et/ou fissurés Étude des couplages hydro-électriques Hydrologie de versant et de bassin-versant</p>

***Savoir-Faire et
Compétences***

Prospection hydrologique par des méthodes de géophysique de surface : localisation et délimitation d'aquifères (géométrie, structure).

Caractérisation des réservoirs et de leur dynamique (paramètres hydrodynamiques tels que perméabilité, porosité, vitesse d'écoulement, etc) ; développement de méthodologies de suivi temporel des réservoirs d'eau.

Développement de méthodologies d'observation et de modélisation des écoulements souterrains suivi 4 D des circulations hydrauliques dans le sous-sol.

Détermination de la fonction de transfert hydraulique d'un bassin versant : délimitation, caractérisation et suivi temporel de circulations d'eaux souterraines.

Caractérisation des processus d'infiltration des eaux de pluie en milieu non-saturé.

Étude des réseaux de fractures et des dépôts sédimentaires, reconnaissance de la profondeur d'une nappe phréatique, détection de cavités, cartographie d'anciennes fondations par Géoradar.

Imagerie sismique : études théoriques et expérimentales sur la propagation-diffusion des ultrasons et des ondes sismiques.

Caractérisation de la perméabilité, conductivité électrique, et potentiel d'électrofiltration sur des roches ou des sols. Caractérisation de la résistance des matériaux (loi de comportement).

Étude des changements de porosité en réponse aux conditions physiques dans la Terre (la porosité est directement reliée aux propriétés physiques des roches, entre autres la résistance mécanique, et les propriétés de transport que sont la perméabilité et la conductivité électrique).

Méthodes optiques et de lasergrammétrie de détermination de champs de déplacement liés à des processus mécaniques instables.

Étude du fonctionnement mécanique et mécanico chimique d'interfaces: étude de la nucléation, de la localisation et de la propagation de fractures en milieux hétérogènes.

<p><i>Equipe</i></p>	<p>Institut Pluridisciplinaire Hubert Curien UMR 7178 Département de Recherches Subatomiques, équipe Radiochimie 23 rue Bdu Loess BP 28 67037 Strasbourg Cedex 2 Site web : http://iphc.cnrs.fr</p> <p>Contact, responsable de l'équipe : Rémi Barillon (PR Uds) Tel. : 03 88 10 64 09 Courriel : remi.barillon@iphc.cnrs.fr</p> <p>Autres chercheurs impliqués dans REALISE : Mireille Del Nero (CR CNRS), Catherine Galindo (IR CNRS), Olivier Courson (IR CNRS),</p>
<p><i>Domaines d'intervention dans la thématique environnementale</i></p>	<p>Chimie environnementale et analytique :</p> <ul style="list-style-type: none">- Les mécanismes de migration / rétention des polluants inorganiques, organiques et métalliques, dont les actinides, dans l'environnement : caractérisation des processus d'adsorption, de formation de colloïdes, pseudo-colloïdes, de complexes organométalliques...- Les formes chimiques des polluants dans l'environnement : identification structurale fine des molécules et espèces dans les eaux naturelles et aux interfaces eau-minéral ou colloïde- La nature et le comportement des colloïdes et pseudo-colloïdes naturels : étude de leur réactivité chimique, charges et potentiels de surface, agrégation... <p>Spéciation chimique et chimie aux interfaces :</p> <ul style="list-style-type: none">- La spéciation des métaux, des acides inorganiques et organiques en solution et aux interfaces solution - minéral ou colloïde (oxydes, argiles): acquisition de connaissances structurales, mécanistiques et thermodynamiques <p>Modélisation :</p> <ul style="list-style-type: none">- L'application des connaissances structurales, mécanistiques et thermodynamiques à la modélisation de la migration des éléments et polluants dans les milieux naturels, et au développement de modèles prédictifs dans le cadre du stockage des déchets radioactifs dans l'environnement.
<p><i>Domaine de Recherche</i></p>	<p>Chimie environnementale, Spéciation, chimie aux interfaces, physico-chimie analytique (environnement, nucléaire)</p>

<p><i>Savoir-Faire et Compétences</i></p>	<p>Identification des processus chimiques de la migration / rétention des éléments dans les milieux naturels : adsorption, complexation aqueuse, formation de colloïdes et pseudo-colloïdes</p> <p>Expertise dans l'identification des molécules et espèces inorganiques, organiques et métalliques (dont polluants):</p> <ul style="list-style-type: none">- dans les eaux naturelles et solutions expérimentales, par analyse structurale fine,- aux interfaces solution-minéral ou colloïde dans des échantillons naturels ou expérimentaux, par l'élucidation des structures et des environnements de coordination <p>Études fondamentales (structurales, thermodynamiques) de la spéciation des éléments en solution et aux interfaces</p> <p>Développement de modèles prédictifs de la migration / rétention des éléments dans l'environnement</p>
<p><i>SCompétences analytiques</i></p>	<p>Analyse structurale fine des molécules et espèces en solution par spectrométrie de masse hydride à haute résolution (LTQ ORBITRAP XL) ;</p> <p>Analyses <i>in situ</i> des processus et espèces aux interfaces minéral ou colloïde - solution par microscopie interférométrique et spectroscopie IR à transformée de Fourier à réflexion totale atténuée et par spectrofluorimétrie laser résolue en temps (IRTF-RTA, SLRT)</p> <p>Spectres d'émission et déclins de fluorescence d'éléments fluorescents en solution ou en suspension, caractéristiques de leur environnement de coordination par SLRT.</p> <p>Caractérisation de suspensions colloïdales : détermination du potentiel zêta, reflétant le potentiel et la charge de surface de colloïdes et des populations des tailles de colloïdes (10nm - 1µm) par zétamétrie – granulométrie.</p> <p>Analyse chimique (éléments majeurs et traces) : ICP-MS, spectrophotométrie UV / Vis, électrophorèse capillaire</p>

<p><i>Equipe</i></p>	<p>Institut Pluridisciplinaire Hubert Curien UMR 7178 Département de Recherche Subatomique, équipe RAMSES 23 rue du Loess BP 28 67037 Strasbourg Cedex 2 Site web : http://iphc.cnrs.fr</p> <p>Contact : Abdel-Mjid Nourredine, Professeur Uds (équipe RAMSES) Tel. : 03 68 85 65 76 abdelmjid.nourredine@ires.in2p3.fr</p>
<p><i>Domaines d'intervention dans la thématique environnementale</i></p>	<p>Distribution de U et Th dans les sols / sédiments et processus de rétention.</p> <p>Mesures et analyses de radioactivité dans l'environnement.</p> <p>Expertises radiologiques sur sites pollués et sur sites industriels ; mesures de radon dans l'habitat et dans les établissements recevant du public.</p>
<p><i>Domaine de Recherche</i></p>	<p>Physico-chimie analytique (environnement, nucléaire)</p>
<p><i>Savoir-Faire et Compétences</i></p>	<p>Étude de la distribution de radionucléides naturels (U, Th, Ra...) et artificiels (Pu, Am...) dans des matrices eaux, sols, sédiments.</p> <p>Surveillance radiologique de l'environnement : mesures de radioactivité sur différents types d'échantillons naturels (effluents, aérosols, denrées alimentaires, végétaux...).</p> <p>Développement et validation de stratégies analytiques adaptées au dosage de radionucléides (accréditation COFRAC).</p> <p>Analyses radiochimiques: Pb-210 et H-3 par scintillation liquide, analyse multi-élémentaire par spectrométrie γ, comptage α - β global, analyses isotopiques (U, Th, Pu, Am) par spectrométrie α, Ra par émanométrie, dosimétrie.</p> <p>Analyses (majeurs et traces) : ICP-MS, XRF, PIXE.</p>

<p><i>Equipe</i></p>	<p>Institut de Mécanique des Fluides et des Solides (IMFS) Equipe « Mécanique et Environnement » Projet «Hydraulique Urbaine» 2 rue Boussingault 67000 STRASBOURG Site web : //www-engees.u-strasbg.fr</p> <p>Contact : José Vasquez, Pr ENGEES, responsable de l'équipe Tel : 03 68 24 82 79 Courriel : jose.vazquez@engees.u-strasbg.fr</p> <p>Autres chercheurs impliqués dans REALISE : Robert Mose, PR ENGEES, Christian Beck, MdC, Adrien Wanko, MdC, Pascal Finaud-Guyot, MdC, Julien Laurent, MdC, Mathieu Dufresne, MdC, Jean-Bernard Bardiaux - Ingénieur de recherche</p>
<p><i>Domaines d'intervention dans la thématique environnementale</i></p>	<p>Collecte, traitement des eaux usées urbaines et industrielles pour la protection du milieu naturel.</p>
<p><i>Domaine de Recherche</i></p>	<p>Hydraulique Urbaine, procédés biologique de traitement.</p>
<p><i>Savoir-Faire et Compétences</i></p> <p><i>Thèmes de recherche actuels</i></p>	<p>Modélisation des réseaux d'eau potable et d'assainissement</p> <p>Modélisation des déversoirs d'orage et des bassins d'orage</p> <p>Modélisation des procédés biologiques d'épuration des eaux usées</p> <p>Gestion en temps réels des réseaux d'assainissement</p> <p>Gestion intégrée des systèmes d'assainissement</p> <p>Gestion durable des eaux pluviales en milieu urbanisé</p> <p>Projet GEPEMU (Gestion des Evènements Pluvieux Extrêmes en Milieu Urbanisé) et traitement de l'effluent spécifique généré :</p> <ul style="list-style-type: none"> - d'une part, il s'agit de la gestion hydraulique de l'inondation dans la ville avec la maîtrise des volumes générés par ces événements pluvieux extrêmes, maîtrise, qui passe par une connaissance fine de la distribution des débits au sein de la ville à travers ses carrefours. - d'autre part, il s'agit de l'optimisation du traitement des eaux usées générées lors de ces évènements extrêmes pour assurer le traitement complet de la pollution carbonée et azotée

<p><i>Equipe</i></p>	<p>Gestion Territoriale de l'Eau et de l'Environnement ENGEES 1, quai Koch 67070 STRASBOURG Cedex site web : http://geste.engees.eu/</p> <p>Contact : Anne ROZAN (Prof ENGEES) Tel : 03 68 85 82 23 Courriel : anne.rozan@engees.u-strasbg.fr</p> <p>Autres Chercheurs impliqués dans REALISE : Rémi Barbier (Prof ENGEES, sociologie), Mohamed Ali Bchir, IR ENGEES, François-Joseph Daniel, MdC ENGEES, François Destandau, IR ENGEES, Carine Heitz, IR Irstea, Amir Nafi, MdC ENGEES, Marie Tsanga, IR Irstea, Caty Wery, IR Irstea, Christophe Wittner, IR Irstea,</p>
<p><i>Domaines d'intervention dans la thématique environnementale</i></p>	<p>Cycle urbain de l'eau, gestion des déchets, risque inondation, impacts environnementaux des aménagements, bioremédiation</p>
<p><i>Domaine de Recherche</i></p>	<p>Gestion durable des services Soutenus par une connaissance fine de la vie des services publics, les travaux de cet axe ambitionnent de : contribuer à l'amélioration de la performance et du pilotage des services (par exemple en affinant la connaissance des coûts ou en étudiant les modalités d'accès pour les plus défavorisés) ; rendre plus durable la gestion d'un vaste patrimoine de canalisations enterrées (par exemple en développant des outils de priorisation des conduites à renouveler) ; analyser et outiller la régulation supra-locale (par exemple, en contribuant au développement de l'observatoire national des services SISPEA). Mots-clefs : performance, gestion patrimoniale, participation, accès social, équité</p> <p>Gouvernance territoriale des ressources et des risques Les principaux objets de recherche de cet axe sont les instruments et institutions destinés à la gestion des aménités et risques liés aux milieux naturels, essentiellement en lien avec l'eau. Les travaux portent notamment sur la régulation de la pollution (par exemple la taxe ambiante pour réduire la pollution diffuse), la gestion des risques (par exemple le rapport des individus aux risques naturels) ou encore l'évaluation économique des biens et services environnementaux (par exemple les bénéfices de la restauration des rivières). Mots-clefs : risques liés à l'eau, action publique multi-niveaux, solidarité, évaluation de biens et services environnementaux</p>
<p><i>Savoir-Faire et Compétences</i></p>	<p>Economie expérimentale, enquêtes qualitatives et quantitatives, analyse de contenu, analyse textuelle</p>

Atmosphère et qualité de l'air, pollution atmosphérique

Equipe	Laboratoire des Matériaux, Surfaces et Procédés pour la Catalyse (LMSPC) Laboratoire de Physico-Chimie de l'Atmosphère 1, rue Blessig - 67084 STRASBOURG Cedex Site web : //cgs.u-strasbg.fr Contacts : Stéphane LE CALVE (CR CNRS) Tél : 03 68 85 03 68 Courriel : slecalve@unistra.fr Autres chercheurs impliqués dans REALISE : Maurice Millet (MdC UdS), J-L. Ponche, MdC UdS
Domaines d'intervention dans la thématique environnementale	Pollution atmosphérique par les pesticides, les Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques, les phénols, chlorophénols et nitrophénols. Mesures de Composés Organiques Volatils (aldéhydes, BTX, etc.) dans l'air intérieur et extérieur. Étude des processus de transferts (évaporation, dépôts sec et humides, etc.) des polluants entre le sol et l'atmosphère. Étude cinétique et mécanistique de la réactivité des polluants organiques (COV, pesticides, etc.) dans l'atmosphère. Inventaires d'émission et modélisation de la qualité de l'air. Chimie de la Haute Troposphère : modélisation de la formation des particules dans le sillage des avions et adsorption de polluants organiques sur la glace. Développement de méthodes analytiques pour l'analyse de traces Développement de nouveaux capteurs pour l'évaluation des expositions Biomonitoring de la pollution de l'air (végétaux, animaux,...)
Domaine de Recherche	Physico-chimie de l'atmosphère Chimie analytique (composés organiques) Chimie hétérogène atmosphérique Quantification des émissions de polluants
Savoir-Faire et Compétences	Analyse d'éléments traces dans l'atmosphère (anions et cations des précipitations, produits organiques, pesticides, hydrocarbures aromatiques polycycliques, etc.), étude du transport et du devenir de ces éléments. Pollutions organiques dans l'atmosphère et facteurs les régissant (pesticides, Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques, phénols et nitrophénols), distribution entre les différentes phases et oxydation photochimique.

*Savoir-Faire et
Compétences*

Étude de l'impact des transferts atmosphériques de pesticides sur la faune du sol.

Mise au point de méthodes de séparation et d'analyse des pesticides atmosphériques

Analyses de traceurs géochimiques organiques dans les aérosols. Etude de l'origine de l'aérosol organique.

Échantillonnage passif de polluants organiques semi-volatils (Pesticides, HAPs, PCBs,...)

Analyse de solutions aqueuses pour déterminer les cinétiques de capture de gaz en trace par les hydrométéores (analyses par chromatographie ionique et spectrométrie de masse).

Analyse des aldéhydes par HPLC-UV après prélèvement actif ou passif sur des cartouches de DNPH.

Prototypes d'un analyseur de formaldéhyde en temps réel développés (brevet paru en décembre 2010)

Mesure des taux d'émission des matériaux en formaldéhyde et en COV

Diagnostic rapide et précis des sources de pollution en air intérieur

Étude de la qualité de l'air intérieur sur la santé des professionnels et de la population globale.

Étude des phénomènes de nucléation (transitions de phases), croissance, coagulation, etc. des particules et des cinétiques hétérogènes dans l'atmosphère.

Étude des cinétiques d'échange entre la phase gazeuse et la phase condensée (liquide ou solide) de l'atmosphère : détermination des constantes cinétiques, étude des produits de réaction.

Étude de l'adsorption des polluants organiques sur la glace : application à la chimie des nuages de la Haute Troposphère.

Modélisation méso échelle (échelle régionale) de la troposphère et élaboration de cadastres d'émissions de polluants atmosphériques.

Impact de l'exposition au formaldéhyde et/ou au dioxyde d'azote sur la réponse de l'épithélium bronchique à l'allergène – étude des mécanismes.

<p><i>Equipe</i></p>	<p>Laboratoire Image, Ville, Environnement (LIVE) Faculté de Géographie et d'Aménagement 3 rue de l'Argonne - 67000 STRASBOURG Site web : http://imaville.u-strasbg.fr</p> <p>Responsables : Alain Clappier (PR UdS) Tél : 03 68 85 08 96 Courriel : alain.clappier@live-cnrs.unistra.fr Nadège Blond (CR CNRS) Tel : 03 68 85 09 71 Courriel : nadege.blond@lorraine.u-strasbg.fr</p> <p>Autres chercheurs impliqués dans REALISE : Didier Hauglustaine (DR CNRS).</p>
<p><i>Domaines d'intervention dans la thématique environnementale</i></p>	<p>Dépenses énergétiques des bâtiments et climat urbain.</p> <p>Étude de la qualité de l'air intérieur sur la santé des professionnels et de la population globale. missions de polluants atmosphériques et pollution de l'air.</p> <p>Optimisation du coût-efficacité des stratégies de réduction de la pollution de l'air.</p>
<p><i>Domaine de Recherche</i></p>	<p>Physique et Chimie de l'atmosphérique.</p> <p>Modélisation.</p>
<p><i>Savoir-Faire et Compétences</i></p>	<p>Dépenses énergétiques des bâtiments et climat urbain</p> <p>Les dépenses énergétiques des bâtiments influencent le climat urbain et en dépendent. Un modèle météorologique, FVM, est développé de manière à évaluer les dépenses énergétiques des villes du bâtiment à l'échelle d'une agglomération (2 Thèses CNRS ; ADEME/Région Alsace). Il intègre un module simplifié de calcul des dépenses énergétiques des bâtiments et est développé afin de préparer son couplage à un modèle de canopée urbaine et à des modèles plus sophistiqués d'énergétiques des bâtiments.</p> <p>Le modèle de canopée urbaine de calculer plus précisément le profil des variables météorologiques dans les premiers mètres de l'atmosphère (hauteur maximale des bâtiments) et ainsi des effets de surface. Le couplage de FVM avec ce modèle de canopée permettra de fournir à des modèles de bâtiments les données météorologiques (vent, température...) dont ils ont besoin pour prévoir les dépenses énergétiques, et de fournir au modèle météorologique les flux d'énergie provenant des bâtiments.</p> <p>Il sera alors possible de calculer le besoin en énergie des bâtiments d'une ville tout en tenant compte de leur impact sur le climat urbain. Les applications visent à étudier l'impact de stratégies locales d'aménagement urbain visant à améliorer le confort thermique des populations (durables ou non, ex : utilisation de climatisation), réduire les dépenses énergétiques et l'émission de gaz à effet de serre.</p>

Savoir-Faire et Compétences

Émissions de polluants issues du trafic urbain et pollution de l'air

L'étude des stratégies de réduction passe par l'évaluation d'un inventaire complet des émissions. Cette tâche est généralement longue et coûteuse, en particulier à cause des émissions dues au trafic. Les recherches consistent à développer une méthode bon marché pour évaluer ces émissions. Cette méthode s'appuie à la fois sur un modèle et des mesures. Le modèle a été développé afin de calculer les sensibilités des émissions calculées aux différents paramètres d'entrée utilisés pour le calcul. Ceci donne la possibilité à l'utilisateur de trouver les paramètres qui influencent le plus le calcul. L'utilisateur peut ainsi concentrer ses moyens financiers pour mesurer ces paramètres. La méthode de mesure développée permet quant à elle de calculer un des paramètres essentiels : les facteurs d'émissions des véhicules (quantités de polluants émises par unité de distance parcourue). Elle s'appuie sur des mesures de concentration de polluant et de comptage de véhicules.

Plusieurs recherches sont menées en collaboration avec des pays en voie de développement (Algérie, Maroc, Inde, Colombie, Vietnam) afin d'étudier la pollution de l'air et en particulier proposer des mesures de réduction de cette pollution. Ces études se basent sur des outils de modélisation (WRF/CHIMERE ; FVM/TAPOM) permettant de simuler la dispersion des polluants émis et les réactions chimiques mis en jeu dans l'atmosphère.

Optimisation du coût-efficacité des mesures de réduction de la pollution de l'air

Il existe plusieurs stratégies possibles permettant de réduire les émissions de polluant atmosphérique (amélioration de la qualité des carburants et des véhicules, augmentation des transports en commun au détriment des véhicules privés, etc.). Chacune de ces stratégies peut être considérée en fonction de son coût et de son bénéfice environnemental. Un modèle de d'optimisation coût-efficacité permet de calculer la combinaison de stratégies permettant de minimiser les coûts pour atteindre un bénéfice environnemental fixé ou de maximiser le bénéfice environnemental pour un coût fixé. Un tel modèle est actuellement mis en place et testé sur la région d'Emilie Romagna en Italie et sur l'Alsace en France dans le cadre du projet Life+ OPERA (Collaboration ASPA).

Atmosphère et qualité de l'air, pollution atmosphérique, transport

Equipe	<p>Laboratoire Gestion des Risques et Environnement (GRE) 3 bis, rue Alfred Werner 68093 Mulhouse Site web : http://www.gre.uha.fr</p> <p>Contact : Jean-François Brilhac (PR UHA) Tel 03 89 33 61 56 Courriel : Jan-Francois.Brilhac@uha.fr</p> <p>Autres chercheurs impliqués dans REALISE : Alain Brillard (PR UHA), Mejdî Jeguirim (Mdc UHA), Gontrand Leysens (Mdc UHA), Lionnel Limousy (Mdc UHA), Hakim Mahzoul (PR UHA), Valérie Tschamber (PR UHA), Gwénaëlle Trouvé (PR UHA).</p>
Domaines d'intervention dans la thématique environnementale	<p>Combustion des solides</p> <p>Traitement des gaz d'échappement automobiles</p> <p>Incinération</p>
Domaine de Recherche	<p>Catalyse</p> <p>Génie des procédés</p>
Savoir-Faire et Compétences	<p>Traitement des gaz d'échappement automobiles (NO_x, CO, Hydrocarbures, suies diesel) : procédés catalytiques, modélisation des systèmes d'épuration, caractérisation et destruction des suies diesel.</p> <p>Caractérisation de la matière particulaire, caractérisation des poussières émises en milieu urbain (étude de la répartition des polluants à la surface des particules et nano-particules atmosphériques).</p> <p>Caractérisation et quantification de l'aérosol urbain à l'échelle moléculaire.</p>

<p><i>Equipe</i></p>	<p>Laboratoire des Matériaux, Surfaces et Procédés pour la Catalyse (LMSPC) École Européenne de Chimie, Polymères et Matériaux (ECPM) 25, rue Becquerel 67087 STRASBOURG Cedex</p> <p>Site web : http://lmspc.alsace.cnrs.fr</p> <p>Contact : François GARIN (DR CNRS), responsable du laboratoire Tel : 03 68 85 27 37 Courriel : garin@unistra.fr</p> <p>Autres chercheurs impliqués dans REALISE : Dominique Bégin (CR CNRS), Claire Courson (MdC UdS), David Edouard (MdC UdS), Nicolas Keller (CR CNRS), Valérie Keller-Spitzer (CR CNRS), Alain Kiennemann (PREME UdS), Corine Petit (PR UdS), Cuong Pham-Huu (DR CNRS), Véronique Pitchon (DR CNRS), Anne-Cécile Roger (MdC UdS), Elena Savinova (PR UdS), Spiros Zafeiratos (CR CNRS)</p>
<p><i>Domaines d'intervention dans la thématique environnementale</i></p>	<p>Catalyse hétérogène liée à la protection de l'environnement.</p> <p>Catalyse de dépollution</p> <p>Catalyse hétérogène : Etude de réactions ayant lieu sur des surfaces bien caractérisées ou des interfaces.</p> <p>Pots catalytiques pour véhicules "essence" ou "Diesel".</p> <p>Filtres à particules catalysés.</p> <p>Photocatalyse : Dégradation des composés organiques volatils.</p> <p>Contribution à la compréhension de l'action des catalyseurs.</p> <p>Préparation de nouveaux matériaux catalytiques nanostructurés ; l'un des buts étant de pouvoir substituer l'utilisation des métaux nobles par des phases d'oxydes dispersés</p> <p>Catalyse liée au développement de nouvelles sources d'énergie (Piles à combustible, ...)</p>
<p><i>Domaine de Recherche</i></p>	<p>Catalyse hétérogène.</p> <p>Catalyse métallique nanostructurée</p> <p>Surfaces modèles – Théorie et modélisation.</p> <p>Carbures et nanomatériaux carbonés.</p> <p>Nanomatériaux oxydes et catalyse acide solide.</p> <p>Mécanismes de réaction – Chimie fine – Caractérisation des catalyseurs.</p> <p>Nouvelles sources d'énergie – Chimie du C1 et homologation.</p> <p>Catalyse liée à l'environnement.</p>

*Savoir-Faire et
Compétences*

Dépollution catalytique des automobiles “essence” et “Diesel”

Purification catalytique des émissions Diesel – Réduction des oxydes d’azote et combustion des suies.

Combustion catalytique : combustion totale à basse température.

Dégradation par photocatalyse des composés organiques volatils (COV) et décontamination bactérienne.

Désulfuration ultime des gaz d’usine.

Synthèse Fischer-Tropsch (CO+H₂) pour l’obtention : -i) d’hydrocarbures (essence et Diesel) sans trace de soufre et –ii) d’hydrocarbure « vert » quand le carbone provient de la biomasse.

Gazéification de la biomasse en hydrogène (H₂) et oxyde de carbone (CO) et fermentation de la biomasse en bio-carburants.

Augmentation des indices d’octane et de cétane des carburants « Essence et Diesel » respectivement par des réactions d’isomérisation des alcanes ou de désaromatisation.

<p>Equipe</p>	<p>Unité de pneumologie, d'allergologie et pathologie respiratoire de l'environnement Pôle de pathologie thoracique, NHC,Hôpitaux Universitaires de Strasbourg 1 place de l'hôpital 67091 Strasbourg Cedex</p> <p>Site web : www.chru-strasbourg.fr</p> <p>Contact : Chef du service de pneumologie : Pr Frédéric De Blay Tel : 03 69 55 06 39 (secrétariat) Courriel : frederic.deblay@chru-strasbourg.fr</p> <p>Autres médecins impliqués dans les travaux REALISE : Docteur Carine Metz-Favre, Docteur Cindy Barnig</p>
<p>Domaines d'intervention dans la thématique environnementale</p>	<p>Atmosphère et santé</p> <p>Affections respiratoires et maladies allergiques</p> <p>Asthme et environnement</p> <p>Pollution à l'intérieur des locaux et pathologie respiratoire</p> <p>Asthme et syndrome d'irritation bronchique d'origine professionnelle</p>
<p>Domaine de Recherche</p>	<p>Pneumologie. Allergologie</p> <p>Pathologies respiratoires</p>
<p>Savoir-Faire et Compétences</p>	<p>Pollution intérieure Étude de la qualité de l'air intérieur sur la santé des professionnels et de la population globale.</p> <p>Impact de l'exposition à la pollution intérieure sur la pathologie respiratoire allergique et non allergique.</p> <p>Impact de l'exposition au formaldéhyde et/ou au dioxyde d'azote sur la réponse de l'épithélium bronchique à l'allergène – étude des mécanismes.</p> <p>Rôle des cofacteurs dans la réponse bronchique allergique.</p> <p>Relation nez-bronches, influence des réactions nasales sur les bronches et de la taille des particules sur la réponse bronchique.</p> <p>Autres activités Réseau Observatoire National des Asthmes Professionnels -Région Alsace, ONAP Alsace, (partenariat Service de Pneumologie Unité d'allergologie NHC,Service de Pathologie Professionnelle, Direction Régionale du Travail, Centre Antipoison).</p> <p>Analyse loco-régionale des données sanitaires sur l'asthme et les maladies allergiques en relation avec les données environnementales</p>

<p><i>Equipe</i></p>	<p>Laboratoire de Conception et Application de Molécules Bioactives Equipe de Biovectorologie UMR 7199 CNRS/UDS Faculté de Pharmacie 74 route de Rhin BP 60024 67401 Illkirch cedex</p> <p>Site web : http://bioorga.u-strasbg.fr</p> <p>Contact : Françoise Pons, Professeur Mail : pons@unistra.fr Tél : 03 68 85 42 03</p> <p>Autre chercheur impliqué dans les travaux REALISE : Anne Casset, MDC Uds</p>
<p><i>Domaines d'intervention dans la thématique environnementale</i></p>	<p>Toxicologie respiratoire</p>
<p><i>Domaine de Recherche</i></p>	<p>Impact des polluants sur le système respiratoire et mécanismes d'action</p> <p>Rôle des polluants dans la survenue et la sévérité de l'asthme</p>
<p><i>Savoir-Faire et Compétences</i></p>	<ul style="list-style-type: none">- Études de toxicité sur cellules humaines d'origine respiratoire (épithélium, macrophages)- Études de toxicité sur cellules humaines dérivées de sang périphérique- Modèles de toxicité et d'allergie respiratoires chez la souris <p>Thèmes de recherches actuels :</p> <ul style="list-style-type: none">- Toxicité respiratoire des nanoparticules et nanovecteurs synthétiques- Impact des polluants du milieu intérieur sur la réponse de l'épithélium bronchique à l'allergène

Bio-réhabilitation

Equipe	<p>Génétique Moléculaire, Génomique et Microbiologie UMR 7156 Département « Microorganismes, génomes, environnement » Équipe « Adaptations et interactions microbiennes dans l'environnement »</p> <p>28, rue Goethe 67083 STRASBOURG Cedex</p> <p>Site web : http://gmgm.unistra.fr</p> <p>Contact : Stéphane Vuilleumier (PR Uds), responsable de l'équipe Tel : 03 68 85 20 22 Courriel : vuilleumier@unistra.fr</p> <p>Autres chercheurs impliqués dans REALISE : Françoise Bringel (CR CNRS), Thierry Nadalig (MdC Uds)</p>
Domaines d'intervention dans la thématique environnementale	Bioréhabilitation, traitement microbiologique des pollutions
Domaine de Recherche	Analyse de la diversité microbienne fonctionnelle Génétique moléculaire et génomique Enzymologie Écologie microbienne Évolution et expression de génomes bactériens
Savoir-Faire et Compétences	<p>Étude moléculaire et génomique des microorganismes, de leurs interactions en réponse aux stimuli environnementaux, de leur évolution et de leur adaptation aux contraintes environnementales.</p> <p>Analyse de micro-organismes encore peu étudiés, évaluation de leur potentiel pour la mise au point de procédés biotechnologiques, en particulier dans le domaine de la bioremédiation.</p> <p>Etude des interactions bactéries-polluants.</p> <p>Applications :</p> <ul style="list-style-type: none">- Dégradation bactérienne des polluants halogénés, avec l'accent sur les méthanes chlorés (dichlorométhane, chlorométhane et tetrachlorométhane)- Dépollution des eaux souterraines et évaluation de l'atténuation naturelle- Réhabilitation de sols contaminés par des polluants, application d'associations bactéries-plantes (phyto-rémediation)

Bio-réhabilitation

Equipe	<p>Département « Microorganismes, génomes, environnement » Équipe « Ecophysiologie moléculaire des micro-organismes » 28, rue Goethe 67083 STRASBOURG Cedex</p> <p>Site web : http://www.m-g-e.org</p> <p>Contact : Marie-Claire Lett (PR Uds) lett@unistra.fr Tél : 03 68 85 19 97 Tél 2 : 03 68 85 20 11 (MUFJ)</p> <p>Autres chercheurs impliqués dans REALISE : Philippe Bertin, (PR Uds), responsable de l'équipe, Didier Lièvremont (MC, Uds), Florence Arsene-Ploetze (MC, Uds)</p>
Domaines d'intervention dans la thématique environnementale	<p>Compréhension du rôle des bactéries dans le cycle biogéochimique de l'arsenic</p> <p>Analyse fonctionnelle de communautés microbiennes complexes</p>
Domaine de Recherche	Microbiologie, Écophysiologie microbienne
Savoir-Faire et Compétences	<p>Techniques de microbiologie classique : isolement, identification de souches</p> <p>Techniques de taxonomie moléculaire, génomique, protéomique.</p> <p>Métagénomique inverse : essais de culture de microorganismes non cultivables</p>
Thèmes de Recherche Actuels	Analyse fonctionnelle de communautés microbiennes complexes dans des milieux contaminés par l'arsenic. Analyse des mécanismes de résistances à l'arsenic des bactéries.

Equipe	ESBS - Biotechnologie et signalisation cellulaire Equipe « Transports membranaires bactériens » UMR 7242 Boulevard Sébastien Brandt BP 10413 67412 ILLKIRCH-GRAFFENSTADEN Site web http://recepteurs.u-strasbg.fr/index.php?rub=./equipes/ISA/ISA_detail Contact : Isabelle Schalk, DR CNRS, responsable de l'équipe Tel : 03 68 85 47 19 Courriel : isabelle.schalk@unistra.fr Autres Chercheurs impliqués dans REALISE : Gaëtan Mislin, (CR CNRS), Valérie Geoffroy, (MC UdS)
Domaines d'intervention dans la thématique environnementale	Rôle des bactéries dans les cycles biogéochimiques : importance des métabolites microbiens (sidérophores, biofilm, phénazines,...) Interactions bactéries-matériaux Dépollution des sols par phytoextraction et ajout de micro-organismes d'intérêt Comportement des bactéries en présence de métaux toxiques et transport membranaire bactérien des métaux
Domaine de Recherche	Microbiologie, Chimie Organique, Biochimie et Biophysique, Biologie moléculaire. Bioremédiation, Bioaugmentation et Couplage bioaugmentation / phytoextraction
Savoir-Faire et Compétences Thèmes de recherche actuels	Nos compétences vont de la culture bactérienne à la synthèse organique, en passant par la biochimie des protéines (purification, interaction protéine-protéine, protéines-ligand), la biologie moléculaire (clonage, mutagenèse dirigée), la spectroscopie de fluorescence et FRET. Nos thèmes de recherche sont principalement : Etude des sidérophores bactériens (pyoverdine, pyochéline et azotobactine) ou des analogues de synthèse pour la détection et la quantification de métaux toxiques à l'état de traces. Étude des sidérophores bactériens et des voies d'assimilation du fer des micro-organismes. Étude des possibilités d'utilisation des sidérophores bactériens dans des procédés de bioremédiation de sols contaminés par des métaux. Combinaison bactéries et plantes hyperaccumulatrices de métaux. Dynamique des polluants dans le sol en présence de bactéries ou de sidérophores Compréhension des mécanismes intervenant dans les interactions bactéries-minéraux.

Bio-réhabilitation, indicateurs de pollution organique

<i>Equipe</i>	Laboratoire de Biogéochimie Moléculaire Institut de Chimie de Strasbourg UMR 7177 Université de Strasbourg ECPM- 25, rue Becquerel 67200 STRASBOURG Contact : Pierre Adam (DR CNRS) Tel : 03 68 85 28 04 Courriel : padam@unistra.fr Autres chercheurs impliqués dans REALISE : Armelle Charrié (CR CNRS), Philippe Schaeffer (DR CNRS), Jean-Michel Trendel (IR CNRS)
<i>Domaines d'intervention dans la thématique environnementale</i>	Étude de l'évolution du couvert végétal par l'étude de la matière organique des sols. Ce projet repose sur l'identification de marqueurs moléculaires spécifiques d'un organisme ou d'un groupe d'organismes. Projet intitulé « Archives pédologiques, un outil pour la gestion des écosystèmes » dans le cadre du programme GESSOL. Caractérisation de bio- et géolipides bactériens : marqueurs de processus biogéochimiques et de biodiversité Biosynthèse d'éthers de glycérol dans des bactéries mésophiles Biodégradation anaérobie d'hydrocarbures pétroliers
<i>Domaine de Recherche</i>	Biogéochimie moléculaire, Substances naturelles, Chimie analytique, Chimie bioorganique, Chimie de l'environnement, Archéologie moléculaire
<i>Savoir-Faire et Compétences</i>	Les thèmes de recherche du laboratoire de Biogéochimie Moléculaire sont à l'interface entre chimie (bio)organique analytique et chimie de synthèse. Principaux domaines de recherche abordés : - Élucidation des sources de la matière organique dans les milieux naturels (sols, sédiments récents et anciens); Etude de marqueurs biologiques (biomarqueurs) - Biogéochimie d'écosystèmes actuels: écologie microbienne; processus de transformation microbienne ou abiotique de molécules d'origine biologique - Analyse moléculaire de matière organique fossile (charbons, pétroles, fractions pétrolières); Reconstitution d'environnements sédimentaires anciens par les biomarqueurs - Archéologie moléculaire: étude des constituants organiques sur ou dans les objets archéologiques (baumes, enduits, parfums,...). - Chimie prébiotique: origine et modes de formation non biologiques des composés organiques - Chimie de l'environnement: Evolution/biodégradation de polluants organiques (hydrocarbures pétroliers) Les projets de recherche reposent sur l'identification structurale précise (synthèse, RMN) de produits naturels (stéroïdes, terpenoïdes, pigments, ..) et de leurs dérivés dans les environnements naturels. Ces travaux sont réalisés dans le cadre de nombreuses collaborations aussi bien académiques (nationales et internationales) qu'industrielles.

Bio-réhabilitation, indicateurs de pollution organique

<i>Equipe</i>	Laboratoire de Chimie Médicinale et Bioorganique Ecole Européenne de Chimie, Polymères et Matériaux UMR 7509 25, rue Becquerel 67087 Strasbourg Cedex 2 Site web : http://www-ecpm.u-strasbg.fr/umr7509/labo_davioudcharvet/ Contact : Mourad Elhabiri (CR CNRS) Tél : 03 68 85 26 85 Courriel : elhabiri@unistra.fr Autres chercheurs impliqués dans REALISE : Elisabeth Davioud-Charvet (DR CNRS)
<i>Domaines d'intervention dans la thématique environnementale</i>	<ul style="list-style-type: none">- Rôle des rhizobactéries dans l'extraction par les plantes de métaux polluants des sols (radioéléments, métaux lourds, métaux d'intérêt biologique) ; bioaugmentation dans la phytoremédiation des sols.- Mécanismes de chélation et d'accumulation de métaux toxiques ou de radioéléments par les exsudats organiques non humiques et les phytosidérophores.- Modélisation des processus de capture, de transport et d'accumulation de métaux chez les dicotylédonées et les graminées.
<i>Domaine de Recherche</i>	<ul style="list-style-type: none">- Mécanismes de reconnaissance ionique et moléculaire en chimie bioinorganique, bioorganique et supramoléculaire (Produits naturels - ligands supramoléculaires, photoactifs, bioorganiques ou bioinorganiques – Métaux d'intérêt pour la santé Humaine - Chélato-thérapie et neurodégénérescence- Méthodes spectrophotométriques et potentiométriques – Cinétique rapide – Electrochimie)- Étude Physico-Biochimique de nouveaux médicaments antiparasitaires, antiviraux ou anti-agrégats à activité redox.
<i>Savoir-Faire et Compétences</i>	<ul style="list-style-type: none">- Étude des mécanismes réactionnels.- Études spectrophotométriques d'absorption et d'émission.- Approches analytiques en solution.- Études physico-biochimiques
<i>Thèmes de Recherche actuels</i>	<ul style="list-style-type: none">- Mobilisation de métaux polluants du sol par des sidérophores bactériens.- Maladies neurodégénératives : Chélato-thérapie et polyphénols d'origine végétale- Propriétés chélatrices, antioxydantes et antivirales de nouveaux polyphénols- Complexes stables et inertes du ^{64}Cu et ^{89}Zr : vers de nouveaux outils moléculaires applicable en imagerie nucléaire et en radiothérapie

Rémediation, traitement de déchets spéciaux

<i>Equipe</i>	Laboratoire Gestion des Risques et Environnement (GRE) 3 bis, rue Alfred Werner 68093 Mulhouse Site web : http://www.gre.uha.fr Contact : Jean-François Brillhac (PR UHA) Tel 03 89 33 61 56 Courriel : Jan-Francois.Brilhac@uha.fr Autres chercheurs impliqués dans REALISE : Alain Brillard (PR UHA), Mejdi Jeguirim (MdC UHA), Gontrand Leyssens (MdC UHA), Lionnel Limousy (MdC UHA), Hakim Mahzoul (PR UHA), Valérie Tschamber (PR UHA), Gwénaëlle Trouvé (PR UHA).
<i>Domaines d'intervention dans la thématique environnementale</i>	Traitement catalytique d'effluents gazeux Incinération des déchets spéciaux
<i>Domaine de Recherche</i>	Catalyse Génie des procédés Combustion des solides
<i>Savoir-Faire et Compétences</i>	Incinération des déchets spéciaux : - Déchets de bois contenant des hydrocarbures, résidus de broyage automobile et des déchets ménagers: caractérisation des effluents émis lors de l'incinération de déchets. Devenir des métaux lourds au cours des processus d'incinération. - Modélisation cinétique.

<p>Equipe</p>	<p>Laboratoire des Matériaux, Surfaces et Procédés pour la Catalyse (LMSPC) École Européenne de Chimie, Polymères et Matériaux (ECPM) 25, rue Becquerel 67087 STRASBOURG Cedex</p> <p>Site web : http://lmspc.alsace.cnrs.fr</p> <p>Contact : François GARIN (DR CNRS), responsable du laboratoire Tel : 03 68 85 27 37 Courriel : garin@unistra.fr</p> <p>Autres chercheurs impliqués dans REALISE : Dominique Bégin (CR CNRS), Claire Courson (Mdc UdS), David Edouard (Mdc UdS), Nicolas Keller (CR CNRS), Valérie Keller-Spitzer (CR CNRS), Alain Kiennemann (PREME UdS), Corine Petit (PR UdS), Cuong Pham-Huu (DR CNRS), Véronique Pitchon (DR CNRS), Anne-Cécile Roger (Mdc UdS), Elena Savinova (PR UdS), Spiros Zafeiratos (CR CNRS)</p>
<p>Domaines d'intervention dans la thématique environnementale</p>	<p>Catalyse hétérogène liée à la protection de l'environnement</p> <p>Catalyse hétérogène : Etude de réactions ayant lieu sur des surfaces bien caractérisées ou des interfaces</p> <p>Pots catalytiques pour véhicules " essence " ou " Diesel "</p> <p>Filtres à particules catalysés</p> <p>Photocatalyse : Dégradation des composés organiques volatils. Contribution à la compréhension de l'action des catalyseurs</p>
<p>Domaine de Recherche</p>	<p>Catalyse hétérogène :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Surfaces modèles – Théorie et modélisation. - Carbures et nanomatériaux carbonés. - Nanomatériaux métalliques, oxydes et catalyse acide solide. - Mécanismes de réaction – Chimie fine – Caractérisation des catalyseurs. - Nouvelles sources d'énergie – Chimie du C1 et homologation. - Catalyse liée à l'environnement
<p>Savoir-Faire et Compétences</p>	<p>Mise au point de formulations catalytiques déduites de la compréhension des mécanismes chimiques impliqués dans telle ou telle réaction.</p> <p>Applications :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Augmentation des indices d'octane et de cétane des essences et du Diesel respectivement. - Étude de la réaction de combustion des suies émises par les moteurs Diesel. - Formulation et caractérisation des catalyseurs pour véhicules "Diesel" – Filtration et combustion des suies. - Purification catalytique des émissions Diesel : Piégeage puis décomposition des oxydes d'azote (sorption et réduction). - Désulfuration ultime réalisée sur du carbure de silicium catalysé. - Reformage du gaz naturel. - Valorisation de la biomasse par fabrication du gaz de synthèse : oxyde de carbone (CO) et hydrogène (H2) ou des biocarburants. - Synthèse Fischer Tropsch pour préparer des mélanges purs d'hydrocarbures. - Dégradation par photocatalyse des composés organiques volatils (COV). - Photocatalyse, industrialisation, brevets et création de start up : SICAT et Biowind

Energie et valorisation énergétique

<i>Equipe</i>	<p>Laboratoire Gestion des Risques et Environnement (GRE) 3 bis, rue Alfred Werner 68093 Mulhouse</p> <p>Site web : http://www.gre.uha.fr</p> <p>Contact : Jean-François Brillhac (PR UHA) Tel 03 89 33 61 56 Courriel : Jan-Francois.Brilhac@uha.fr</p> <p>Autres chercheurs impliqués dans REALISE : Alain Brillard (PR UHA), Mejdj Jeguirim (Mdc UHA), Gontrand Leyssens (Mdc UHA), Lionnel Limousy (Mdc UHA), Hakim Mahzoul (PR UHA), Valérie Tschamber (PR UHA), Gwénaëlle Trouvé (PR UHA).</p>
<i>Domaines d'intervention dans la thématique environnementale</i>	<p>Combustion de solides (charbon et biomasse)</p> <p>Valorisation énergétique de déchets solides issus de l'agriculture et de l'industrie agroalimentaire</p> <p>Biocarburants</p> <p>Piégeage et traitement des polluants issus de la combustion de ces solides</p>
<i>Domaine de Recherche</i>	<p>Combustion Catalyse Génie des procédés</p>
<i>Savoir-Faire et Compétences</i>	<p>Mise au point de procédés :</p> <ul style="list-style-type: none">- Formation et destruction de polluants issus de phénomènes de combustion et de pyrolyse- Optimisation des processus de combustion. Combustion des solides : mécanismes de combustion, mécanismes de formation des polluants (NO_x, SO_x). Optimisation de la combustion- Caractérisation des polluants gazeux issus de la combustion de ces solides incluant les particules fines et ultrafines. Traitement des gaz issus de la combustion de ces ressources- Modélisation cinétique

Risques

<i>Equipe</i>	<p>Laboratoire Gestion des Risques et Environnement (GRE) 3 bis, rue Alfred Werner 68093 Mulhouse</p> <p>Site web : http://www.gre.uha.fr</p> <p>Contact : Jean-François Brillhac (PR UHA) Tel 03 89 33 61 56 Courriel : Jan-Francois.Brilhac@uha.fr</p> <p>Autres chercheurs impliqués dans REALISE : Alain Brillard (PR UHA), Mejdj Jeguirim (MdC UHA), Gontrand Leyssens (MdC UHA), Lionnel Limousy (MdC UHA), Hakim Mahzoul (PR UHA), Valérie Tschamber (PR UHA), Gwénaëlle Trouvé (PR UHA).</p>
<i>Domaines d'intervention dans la thématique environnementale</i>	Analyse et gestion des risques
<i>Domaine de Recherche</i>	Analyse des systèmes complexes Identification et analyse des risques Expertise et responsabilité
<i>Savoir-Faire et Compétences</i>	Développement de méthodologies d'analyse des risques par une approche globale d'analyse. Celle-ci concerne les systèmes techniques (procédés à l'échelle pilote) et les systèmes complexes (entreprise, territoire). Mise en place d'un couplage entre les approches physico-chimiques des procédés industriels et la mise en oeuvre d'outils mathématiques pour une modélisation des processus de danger. Modélisation des processus dynamiques et propagation des incendies dans les bâtiments.

<p>Equipe</p>	<p>Laboratoire de Cultures et Sociétés en Europe (LCSE) MISHA 5 Allée du Général Rouvillois CS 50008 67083 STRASBOURG Cedex</p> <p>site web : http://umr7043.u-strasbg.fr Contacts : Colette Méchin, (Ethnologue, CR CNRS) Tél : 03 68 85 61 29 Courriel : colette.mechin@misha.fr</p> <p>Autres chercheurs impliqués dans REALISE : Agnès Clerc-Renaud (MdC Anthropologue UdS), Laurence Granchamp-Florentino (Sociologue, MdC UdS), Florence Rudolf (Sociologue, MdC UdS)</p>
<p>Domaines d'intervention dans la thématique environnementale</p>	<p>Perceptions et représentations sociales</p> <p>Politiques et acteurs d'environnement</p> <p>Protection de la nature</p> <p>Développement durable</p> <p>Risques et techniques</p>
<p>Domaine de Recherche</p>	<p>Ethnologie Anthropologie Sociologie de l'environnement</p>
<p>Savoir-Faire et Compétences</p>	<p>Relations société/nature ; Etude de la relation de l'homme à son environnement.</p> <p>Les perceptions et représentations sociales de la nature.</p> <p>Développement durable et environnement.</p> <p>Les politiques et acteurs d'environnement.</p> <p>Le mouvement associatif de protection de l'environnement.</p> <p>Préservation / restauration /compensation de la biodiversité : étude anthropologique sur les pratiques culturelles en plaine d'Alsace en lien avec la biodiversité de la faune.</p> <p>Recherche urbaine et environnementale en sciences sociales.</p> <p>Risques et techniques.</p> <p>Vulnérabilité des masses d'eau, gestion des risques d'inondation, problématique de la pollution des eaux par les pesticides.</p> <p>Évolution des formes d'organisation sociale, notamment en rapport avec les modalités d'utilisation des milieux naturels : urbanisation, agriculture, gestion des espaces naturels, etc.).</p>

<p>Equipe</p>	<p>Centre de Recherche et d'Etude en Sciences Sociales (CRESS) Le Patio - 22, rue René Descartes 67084 STRASBOURG Cedex</p> <p>site web : http://sspsd.u-strasbg.fr/L-Equipe-d-Accueil-du-CRESS.html</p> <p>Contacts : Maurice Wintz (MdC UdS) Tel : 03 68 85 66 16 – Secrétariat CRESS : 03 68 85 66 10 Courriel : wintz@unistra.fr – Secrétariat CRESS : bozlar@unistra.fr</p> <p>Autres chercheurs impliqués dans REALISE : Maurice Blanc (Pr émérite UdS), Bénédicte Gérard (MdC UdS), Isabelle Hajek (MdC UdS), Philippe Hamman (Pr UdS), Eric Navet (Pr UdS)</p>
<p>Domaines d'intervention dans la thématique environnementale</p>	<p>Analyses sociologiques et d'aménagement (développement local).</p> <p>Analyses de projets et opérations d'action publique, de mobilisations citoyennes et associatives, de jeux territorialisés d'acteurs et d'institutions, y compris dans une dimension cognitive, autour de questions d'environnement et de développement durable, dans des espaces urbains, péri-urbains et-ou ruraux, en Alsace et dans le Rhin supérieur, mais aussi plus largement, au niveau national, européen et international, en mobilisant des dispositifs de comparaisons et d'échelles multiples</p>
<p>Domaine de Recherche</p>	<p>Problématiques environnementales en milieu urbain et rural (nature, biodiversité, déchets, transports et mobilité...)</p> <p>Enjeux d'acceptabilité sociale, conflits d'usage, médiations et transactions</p> <p>Transversalité des enjeux de développement durable (entre domaines : écologie, économie, social, culturel, démocratie locale... et entre échelles de compétences, d'action et de perceptions).</p> <p>Retours réflexifs sur les études menées en SHS sur ces questions.</p>
<p>Savoir-Faire et Compétences</p>	<p>Les compétences du CRESS se situent en particulier en termes d'analyses sociologiques des enjeux environnementaux et sociaux, à travers des dispositifs variés et complémentaires :</p> <ul style="list-style-type: none"> - études documentaires de cadrage (archives, presse, documents des collectivités, etc.) - études empiriques de terrain : par observation ethnographique, entretiens approfondis, questionnaires, etc. - traitement et analyse de données statistiques <p>Sur ce dernier plan, le CRESS a été retenu en mars 2011, suivant une procédure nationale très fortement sélective et en liaison avec l'INED, au sein d'un LabEx : iPopS (Individus, Populations et Sociétés).</p> <ul style="list-style-type: none"> - comparaisons territoriales, urbaines, diffusions de « modèles d'action », circulations d'acteurs et de projets mis en corrélation <p>Ces enquêtes qualitatives ou quantitatives permettent de fonder des diagnostics et des mises à distance pour les décideurs.</p>

Thèmes de recherche actuels

Les thèmes de recherche actuels du CRESS portent notamment sur les relations société/nature. D'une part, de manière globale, à travers l'analyse des concepts et outils qui fondent les politiques de prise en compte de l'environnement. A ce titre, le concept de développement durable est interrogé au regard de sa théorisation et de sa mise en pratique dans un modèle qui reste basé sur une logique de croissance.

D'autre part, de manière plus localisée, à travers l'étude des représentations et pratiques de la nature d'acteurs sociaux spécifiques (agriculteurs, pêcheurs, naturalistes). Ces relations concrètes et symboliques mettent en jeu des portions de nature (jamais la nature dans son intégralité) et des individus socialisés dans des sortes de configurations socio-naturelles relativement stables qui dépendent à la fois des portions de nature concernées et de leur évolution, et des contextes sociaux d'appartenance des individus. Ce concept de configuration socio-naturelle a été élaboré dans le cadre de travaux sur la gestion controversée du grand Cormoran, de la perception des friches, et va être développé dans une future étude sur les usages du bois dans les Vosges du Nord.

Corrélativement, toujours autour des interactions entre les systèmes sociaux urbains et la nature, d'autres projets concernent l'investigation conjointe des dispositifs collectifs de production de connaissances et de normes sociales, au regard des problèmes posés par l'émergence d'une problématique environnementale tant globale que locale.

Trois perspectives de recherche sont envisagées :

- les enjeux et les problèmes soulevés par l'exigence croissante de coopérations (inter)disciplinaires face à la complexité systémique et à l'intrication des problèmes environnementaux et urbains,
- les formes d'expertise et de savoirs « bruts » ou profanes (perceptifs, pratiques, routiniers) engagés dans les procédures institutionnelles de mise en débat/concertation, autour de mobilisations conflictuelles ou dans le cadre d'expériences pilotes, ayant partie liée à des projets d'aménagement urbain (déchets, transports...), et leur contribution à l'élaboration de nouveaux dispositifs d'évaluation de la vulnérabilité des territoires et de gestion durable associée;
- de façon transverse, la constitution et les recompositions de communautés d'acteurs autour d'enjeux cognitifs et territoriaux centrés sur les problématiques de développement durable urbain, et leur contribution à des dispositifs d'énonciation politique.

<p>Equipe</p>	<p>Centre de Droit de l'Environnement de Strasbourg - CDES - EA 3996 11 rue du Maréchal Juin 67046 Strasbourg Cedex</p> <p>Site web : http://www-cenv.u-strasbg.fr</p> <p>Contact : Marie-Pierre Camproux-Duffrene (Mdc HDR UdS), Directrice CDES Tel : 03 68 85 81 65 Courriel : cdenv@urs.u-strasbg.fr</p> <p>Autres Chercheurs impliqués dans REALISE : Benjamin Baldous (Mdc UdS), Michel Durousseau (Directeur du Conservatoire des sites alsaciens), Bernard Dyssli (Juriste), Véronique Jaworski (Mdc HDR UdS), Jochen Sohnle (Mdc Univ Metz), Jean-Mattern Staub (Pr UdS), Jean-Philippe Strebler (Attaché territorial)</p>
<p>Domaines d'intervention dans la thématique environnementale</p>	<p>Droit de l'environnement (droit interne, droit européen, droit international et droit comparé)</p>
<p>Domaine de Recherche</p>	<p>Droit privé de l'environnement Droit public de l'environnement Droit international et européen de l'environnement</p>
<p>Savoir-Faire et Compétences</p>	<p>Remise en état des sites pollués</p> <p>Responsabilités et réparation des atteintes à l'environnement</p> <p>Traduction juridique du dommage écologique</p> <p>Statut juridique de la biodiversité</p> <p>Droit des pollutions et nuisances</p> <p>Droit des installations classées pour la protection de l'environnement</p> <p>Risques technologiques et naturels</p> <p>Implications de la transposition des textes communautaires pour les entreprises en Alsace (directive du 21 avril 2004 relative à la responsabilité environnementale et décision-cadre du 27 janvier 2003 relative à la protection de l'environnement par le droit pénal). Traduction juridique du dommage écologique et propositions d'amélioration du système d'indemnisation du dommage écologique résultant de marées noires.</p> <p>Valorisation des biens environnementaux sur le Rhin et la bande rhénane</p> <p>Publication de la Revue Juridique de l'Environnement créée en 1976 par la Société française pour le Droit de l'Environnement (SFDE) dont le siège social est à l'Université de Strasbourg. Cette revue scientifique présente et analyse le développement du droit de l'environnement. Son objectif : faire progresser le droit de l'environnement par des études et réflexions théoriques et par une information pratique la plus large</p>

<p><i>Equipe</i></p>	<p>Centre Européen de Recherche sur le Droit des Accidents Collectifs et des Catastrophes - CERDACC EA 3992 IUT de Colmar – Département Carrières Juridiques 34 rue du Grillenbreit BP 50568 - 68008 COLMAR Cedex</p> <p>Site web : http://www.cerdacc.uha.fr</p> <p>Contact : Responsable : Marie-France Steinlé-Feuerbach, Maître de conférences en droit privé (HDR HC) UHA Marie-France.Feuerbach@uha.fr Secrétariat : Françoise GEISMAR : cerdacc@uha.fr Tel. 03 89 20 61 84</p> <p>Autres chercheurs impliqués dans REALISE : Karine Favro (MdC UHA), Bertrand Pauvert (MdC UHA), Hervé Arbousset (MdC UHA), Eric Desfougeres (MdC UHA)</p>
<p><i>Domaines d'intervention dans la thématique environnementale</i></p>	<p>Prévention des risques technologiques et naturels</p> <p>Identification des risques – méthodologie d'analyse des risques (en collaboration avec le laboratoire GRE)</p> <p>Clarification et harmonisation des textes relatifs à la compétence du maire et du préfet en matière de risque environnemental.</p>
<p><i>Domaine de Recherche</i></p>	<p>Droit des risques (prévention, gestion, réparation, remise en état, ...)</p>
<p><i>Savoir-Faire et Compétences</i></p>	<p>Le Centre Européen de recherche sur le droit des accidents collectifs et des catastrophes avait pour objet initial d'étudier les dispositifs de toute nature, juridique, judiciaire, administrative mis en place après les catastrophes technologiques ou naturelles ainsi que dans le prolongement des accidents collectifs.</p> <p>Tout en restant fidèle à son thème initial, le CERDACC, devenu en 2010 Centre Européen de recherche sur le Risque, le Droit des Accidents Collectifs et des Catastrophes, a élargi son champ de recherche pour également :</p> <ul style="list-style-type: none">- aborder les risques dans leur diversité (technologiques, industriels, naturels, liés à la santé et aux activités humaines) dans une perspective de prévention ;- étudier la réparation des dommages subis, sous l'angle des mécanismes assurantiels, du recours à la solidarité nationale et des actions visant à établir les responsabilités administratives, civiles et pénales. <p>Les enseignants-chercheurs du centre sont notamment compétents dans les domaines suivants :</p> <ul style="list-style-type: none">Droit processuel et droits des victimesAccidents collectifs et responsabilités multiplesRisques naturels et risques technologiquesPlanification des risquesRisques professionnelsSécurité sanitaire et alimentaireInformation des populations

*Thèmes de recherche
actuels*

Collaboration transfrontalière sur le territoire du risque et la protection des populations sur ce territoire

Des travaux de recherches pluridisciplinaires (droit, énergétique et génie des procédés) ont été initiés sur cette thématique en collaboration avec le Laboratoire GRE de l'UHA. Ils portent sur le territoire pertinent d'identification des risques.

S'agissant de la gestion du risque, des coopérations territoriales sont à envisager et débouchent parfois sur de la coopération transfrontière, se heurtant aux questions de souveraineté étatique. La protection des populations ne se limite pas à l'application des conventions internationales et le droit français fixe des obligations en la matière prescrites par des plans laissant aux autorités compétentes le choix des méthodes et outils pour y parvenir. La gestion des catastrophes montre à quel point la phase d'identification des risques est importante et qu'elle ne saurait souffrir d'un tel pouvoir discrétionnaire voire d'une carence accentuant les disparités territoriales. Cette disparité, source de responsabilités, est d'autant plus visible selon la taille du territoire de référence ou selon sa dimension transfrontalière. C'est la raison pour laquelle, le CERDACC poursuit ses travaux en collaboration avec le GRE notamment sur les rapports entre l'identification et la gestion du risque par les autorités compétentes, et sur la dimension transfrontalière des méthodes et outils

Des liens se sont tissés avec des partenaires institutionnels (Préfecture, DDT, SDIS, municipalités) et le DFIU de Karlsruhe de façon à caractériser l'état de l'art en la matière et proposer une ANR en agrégeant d'autres compétences pour une vision globale des risques sur un territoire.

Le CERDACC publie un journal mensuel sur Internet, le Journal des Accidents et des Catastrophes (JAC) www.jac.cerdacc.uha.fr/jac . Sa vocation première est juridique autour de la thématique des accidents et des catastrophes ; cette approche principale est complétée par des aspects médicaux, psychologiques, sociologiques et économiques dans la perspective d'une vision globale de ces événements.

Le CERDACC publie une revue trimestrielle en ligne RISEO (Risques : études et observations) qui propose des articles de fond consacrés à la notion de risque et aux risques sous les angles juridiques mais aussi historique, géographique, économique (www.riseo.fr).

<p>Equipe</p>	<p>Laboratoire «Image, Ville, Environnement» Faculté de Géographie et d'Aménagement 3 rue de l'Argonne - 67000 STRASBOURG</p> <p>Site web : http://imaville.u-strasbg.fr</p> <p>Contact : Responsable : Christiane Weber (DR CNRS) Tel : 03 68 85 09 66 secrétariat : 03 68 85 09 51 Courriel : christiane.weber@live-cnrs-unistra.fr</p> <p>Autres chercheurs impliqués dans REALISE : Dominique Badariotti (PR UdS), Nadège Blond (CR CNRS), Sandrine Glatron (CR CNRS), Joël Humbert (PR UdS), Arnaud Piombini (MdC UdS), Eliane Propeck-Zimmermann (MdC UdS), Anne Puissant (MdC UdS), Dominique Schwartz (PR UdS).</p>
<p>Domaines d'intervention dans la thématique environnementale</p>	<p>Environnement urbain.</p> <p>Ecosystèmes urbains (végétation urbaine, biodiversité).</p> <p>Qualité de vie et environnement (perception de l'environnement).</p> <p>Gestion des ressources renouvelables ou non (pollution : air, sols).</p> <p>Mobilité géographique (exposition de la population à la pollution ou aux risques, exposition individuelle).</p> <p>Risques naturels, technologiques majeurs et mineurs des milieux habités (gestion du risque, perception du risque, culture du risque).</p> <p>Méthodes d'observation (télédétection), de spatialisation (modélisation), représentation cartographique (cartographie animée, multimédia).</p> <p>Deux approches transversales aux axes thématiques : les processus spatio-temporels et la cognition spatiale.</p>
<p>Domaine de Recherche</p>	<p>Géographie, environnement et environnement urbain, risques naturels et technologique Urbanisme, gestion territoriale</p>
<p>Savoir-Faire et Compétences</p>	<p>Les travaux de recherche et de modélisation intègrent différents niveaux d'observation (du local au global) et les technologies liées à l'information spatiale (SIG et télédétection).</p> <p>Ils reposent sur des fondements théoriques, des méthodes et outils spécifiques et une approche privilégiée par l'image sous toutes ses formes.</p> <p>Applications : Mise en place d'indicateurs : production d'indicateurs, de recommandations et de supports de planification, développement de stratégies.</p> <p>Qualité et cadre de vie : Analyse de la politique urbaine environnementale ; étude d'impact de la végétation sur la qualité de l'espace urbain (urbanisme et accessibilité) ; étude sur le trafic automobile et ses impacts sur les émissions polluantes (pollution de l'air,...) ; étude de la mobilité des individus en ville (méthodologie, suivi, analyse).</p>

**Savoir-Faire et
Compétences**

Risques environnementaux :

Pollution atmosphérique: Observation et Modélisation de la répartition des concentrations de polluants en ville à diverses échelles; exposition de la population et des personnes sensibles (exposition individuelle).

Risques technologiques et naturels :

Evaluation des enjeux, Perception du risque, analyse, typologie et représentation des zones à risque en milieu anthropisé ; étude de vulnérabilité ; analyse des risques technologiques et risques naturels (interaction entre phénomènes naturels et système social).

Outils de représentation spatiale : développement de transformations cartographiques (cartographie statique et animée) ; développement de nouvelles méthodes d'analyse et de cartographie des risques ; adaptation et utilisation de nouvelles technologies (images 3D, images de synthèse,...) ; mise en place de systèmes d'informations géographiques (SIG) intégrant des données spatio-temporelles ; traitement d'image satellite et applications environnementales.

Outils d'aide à la décision : support d'aide à la décision au niveau de (1) la stratégie de protection et de gestion des ressources, (2) la prévention et de la prise en compte des risques dans l'aménagement, ainsi que (3) l'intervention ; développement de modèles dynamique (système multi-agents, automates cellulaires...) et de simulation.

Autres outils : production d'informations urbaines spécifiques : mesures de terrain (GPS, Spectromètre), enquêtes auprès de la population ; constitution de bases de données multisources (recensement, IGN, données satellites...) ; statistique spatiale : analyse morphologique, analyse fractale,...