

Conseil scientifique plénier

Compte-rendu de décisions

Séance du 22 mars 2013

Ordre du jour :

- 1 - Validation du procès verbal de la séance du 15 février 2013
- 2 – contrat quinquennal, volet recherche : projet scientifiques par secteurs de recherche, calcul scientifique
- 3 – premières réflexions sur la durée et le financement des thèses

Les présents ou représentés :

Etaient Présents :

Collège A – Professeurs et Habilités

BUNTINX Guy
CAPPY Alain
FOCSA Christian
FOURNIER Isabelle
(représentée)
JACQUES Philippe
MENERAULT Philippe
NAIT ABDELAZIZ
Moussa (représenté)
NEUFANG Matthias

Collège B – Habilités et Docteurs d'Etat

RIBAUOUR Marc
(représenté)
VANBESIEN Christel

Collège C – Docteurs d'Université nouveau régime, Ingénieurs, 3^{ème} cycle

MARSALLE Laurence
MORTAIN Blandine
TASTET Christophe
THOMY Vincent

Collège E – Ingénieurs et Techniciens

HUART Sébastien
KASSI Rheda

Collège F – AITOS

MABILLE Anita

Collège Etudiants

ALHAJ Hasan Ola
BENNANI Hamza
GUY Joany (représenté)

Dr de services communs

ROCHE Julien
PERE Philippe

Membres extérieurs

GUETTAF Assya
(représentée)
RIGAUD Philippe

Chargés de missions recherche

BESSE Christophe
BUCHAILLOT Lionel
BOULET Pierre
CUGUEN Joël
LEFEBVRE Jean Marc
LEFRANC Marc
LEGRAND Dominique
DEVETTER François
Xavier

Equipe de direction
Philippe MATHIEU

Correspondant Administratif

LECOUTRE Martine

J-F Pauwels introduit la séance par quelques informations d'ordre budgétaires. L'université bénéficie en 2013 d'un complément de crédits lié au préciput versé par l'ANR équivalent à 130k€ : 100k€ complètent les attributions BQR et permettent de financer 5 projets émergence classés sur la liste complémentaire ; Après concertation avec le CNRS et la mission pour l'interdisciplinarité 30k€ sont attribués à l'USR IRCICA pour la mise en œuvre de projets interlaboratoires.

1 - Validation du procès verbal de la séance du 15 février 2013

Le procès verbal est soumis au vote, aucune remarque n'est formulée.

Vote : Contre : 0 - Abstention : 1 - Favorable : 15

2 - Contrat quinquennal, volet recherche : projets scientifiques par secteurs de recherche, calcul scientifique

- Projets scientifiques des secteurs de recherche :

Chaque Chargé de Mission Recherche expose une présentation des projets de structuration de son secteur de recherche, des forces présentes dans les laboratoires et des évolutions envisagées dans le cadre du prochain contrat quinquennal.

La question du lien avec les formations est posée à chacun.

Les exposés sont joints en annexe.

- Calcul scientifique :

Ph. Mathieu, VP TIC, présente les caractéristiques des plateformes de calcul intensif sur Lille1 ; plateformes mettant en réseau leurs ressources au niveau européen et servant notamment aux chercheurs de toute la région. Ce sont des outils très performants permettant d'être compétitifs et innovants. Actuellement, le niveau de puissance des plateformes place Lille1 à un rang très honorable en France. Des formations sont associées : un master international en calcul scientifique et des actions de formation continue.

A la question portant sur ce qui relève du laboratoire et ce qui doit être mutualisé, Ph. Mathieu répond que dès qu'un personnel dédié est nécessaire et/ou que l'appareil nécessite un environnement spécifique (onduleur, climatisation...), il est conseillé de mutualiser les moyens de calcul et d'installer l'équipement au CRI.

Mr Mathieu rajoute qu'il faudra dans le futur aller au delà des équipements dans la dynamique de mutualisation en l'étendant aux compétences et aux logiciels de calcul intensif.

3 - Premières réflexions sur le financement et la durée des thèses

Ce point est reporté à la séance suivante eu égard l'heure avancée.

La secrétaire de séance

Le Vice Président du Conseil Scientifique

Martine Lecoutre

Jean - François Pauwels



Institut Michel-Eugène CHEVREUL
FR CNRS 2638

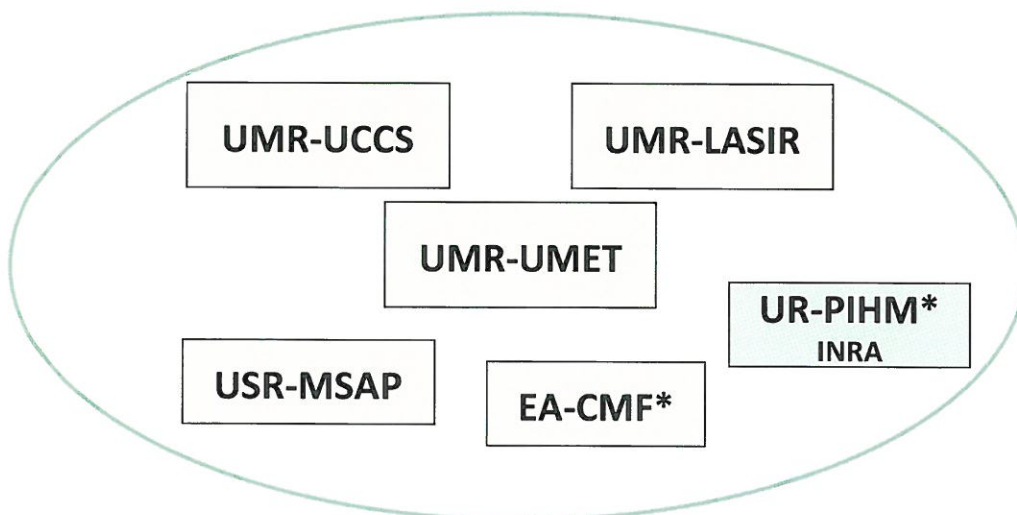
Institut Michel–Eugène CHEVREUL

Cluster Molécules et Matériaux
Université Lille1
Univ Artois, ECL, ENSCL



Cluster Molécules et Matériaux

Institut Chevreul



***Structure transitoire**



Institut Michel-Eugène CHEVREUL

DONNEES RESSOURCES HUMAINES PERIMETRE CHEVREUL

Laboratoire	Nombre total											
	Enseignant chercheur	Professeur	Maitre de Conférences	Chercheur	Directeur de Recherche	Chargé de Recherche	ITA Personnel Technique	ITA Personnel Gestion	IATOS Personnel Technique	IATOS Personnel Gestion	Doct au 01/05	PostDoc au 01/05
CHEVREUL												
CMF	14	6	8		1		2	1		0,5	2	
LASIR	19	7	12	11	4	7	7	2	5	0	13	2
MSAP	3	1	2	1	1	0	1	1	2		3	5
UCCS	81	32	49	13	4	9	10	1	14	5	75	7
UMET	57	24	33	11	4	7	6	2	10	1,5	45	4
	174	70	104	36	14	23	26	7	33	7	150	18
PIHM-INRA	1			5			9	1				



LES OBJECTIFS DU CLUSTER

- La mise en œuvre d'un projet scientifique structurant
- Le renforcement de l'attractivité en matière de formation
- Le développement et la valorisation de plateformes de caractérisation
- Le renforcement du partenariat avec les entreprises



Pôle Euro-régional Molécules-Matériaux

AXES SCIENTIFIQUES TRANSVERSAUX

➔ **Matériaux pour les énergies futures,
Matériaux sous environnements complexes**

➔ **Procédés et produits propres,
Valorisation de la biomasse**

➔ **Matériaux fonctionnels Céramiques,
Moléculaires et Macromoléculaires**

Projet phare « Chimie et Matériaux pour le Développement Durable »



Institut Michel-Eugène CHEVREUL

Principaux objectifs multidisciplinaires

➔ **Comportements des matériaux et assemblages moléculaires
sous conditions extrêmes**

➔ **Microstructures et architectures contrôlées pour la maîtrise de
propriétés fonctionnelles**

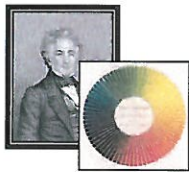
➔ **Réactivité-Sélectivité à l'échelle moléculaire**



Institut Michel-Eugène CHEVREUL

Développement de plateformes de caractérisation

- ➔ RMN Très Hauts Champs TGI RPE TGE
- ➔ MET Analytique Instrument National
- ➔ Pôle d'Analyse de Surface: XPS, ToF SIMS, LEIS
- ➔ Spectrométrie de Masse TGE
- ➔ SAXS, WAXS Spectrométries vibrationnelles



Cluster Molécules - Matériaux

Une démarche en faveur de l'émergence de projets interdisciplinaires

PROJETS EMERGENTS 2009 (UNIVERSITE LILLE 1)

Opération : Effet du confinement macromoléculaire dans des nanocomposites renforcés par des nanotubes de carbone : rôle de la fonctionnalisation - Responsables Sophie BARRAU - David FOURNIER

Opération : Chimie Verte : synthèses catalytiques et propriétés fonctionnelles de nouveaux amphiphiles dérivés de la biomasse - Responsables Valérie MOLINIER et Mathieu SAUTHIER

Opération : Immobilisation de molécules bioactives à la surface d'un biomatériau (PP) préalablement activé et fonctionnalisé - Responsables Stéphanie WILLAI et Maude JIMENEZ

Opération : Nouveaux récepteurs Polytopiques à base de cyclodextrines pour la catalyse dans l'eau - Responsables Frédéric HAPIOT, Nathalie AZAROUAL et Patrice WOISEL

Opération : Etude de l'activité catalytique de nanoparticules métalliques supportées pour des réactions d'oxydation et de réduction en réacteur microfluidique de taille caractéristique micrométrique - Responsables Jean-Sébastien GIRARDON et Maël PENHOAT



Institut Michel-Eugène CHEVREUL

Axes de valorisation

Matériaux pour l'énergie
Matériaux pour piles à combustibles
Matériaux du nucléaire (Réacteur, Combustible)

Matériaux et technologies pour la santé
Implants à activité thérapeutiques
Biodisponibilité des médicaments

Molécules et Matériaux biosourcés
Détergents et solvants verts
Bioraffinerie Eurobioref
Plastiques végétaux



Cluster Molécules - Matériaux

Valorisation des travaux scientifiques du projet (2007-2012)
210 ch. + ens-ch. correspondant à 123 ETP Recherche

Production / Valorisation 2007 – 2012	
Publications internationales	1924
<i>Nombre de publications internationales par chercheur</i>	<i>9 Soit 15 / ETP</i>
<i>Nombre de publications internationales par chercheur et par an</i>	<i>1,5 2.5 / ETP</i>
Communications internationales	2484
<i>Communications internationales orales</i>	<i>971</i>
<i>Communications internationales poster</i>	<i>965</i>
<i>Communications internationales invitées</i>	<i>548</i>
Thèses débutées sur 2007-2012	283
Brevets	49



Cluster Molécules - Matériaux

PERSPECTIVES (1)

Pré-programmation Institut Chevreul (Plan Campus)

- Validation des objectifs opérationnels
 - Lieu de rencontre et d'échanges
 - Hébergement des plateformes de caractérisation
 - Hôtel à projets partenariaux académiques et industriels



Cluster Molécules - Matériaux

PERSPECTIVES (2)

Structuration du pôle de recherche

« Catalyse et Valorisation de la biomasse »

IEED PIVERT

WP3 Catalysis and biocatalysis for oleochemistry

IEED IFMAS

Visibilité de l'activité en sciences de la Terre et de l'univers

Le projet ERC Rheoman

Démarche de modélisation multi-échelles à fort impact

Institut de Recherches Pluridisciplinaires en Sciences de l'Environnement (IRePSE)



1

IRePSE : PRESENTATION GENERALE

• Objectif

- Développer des recherches pluridisciplinaires en sciences de l'environnement
- Faciliter l'interdisciplinarité et les collaborations entre les laboratoires de la région NPDC du domaine environnement
- Gestion commune des moyens humains et techniques d'observation et d'analyse => OSU-Nord
- Promouvoir l'émergence de projets innovants (ANR, ERC, PIA...)
- Support des formations par la recherche Master/Doctorat

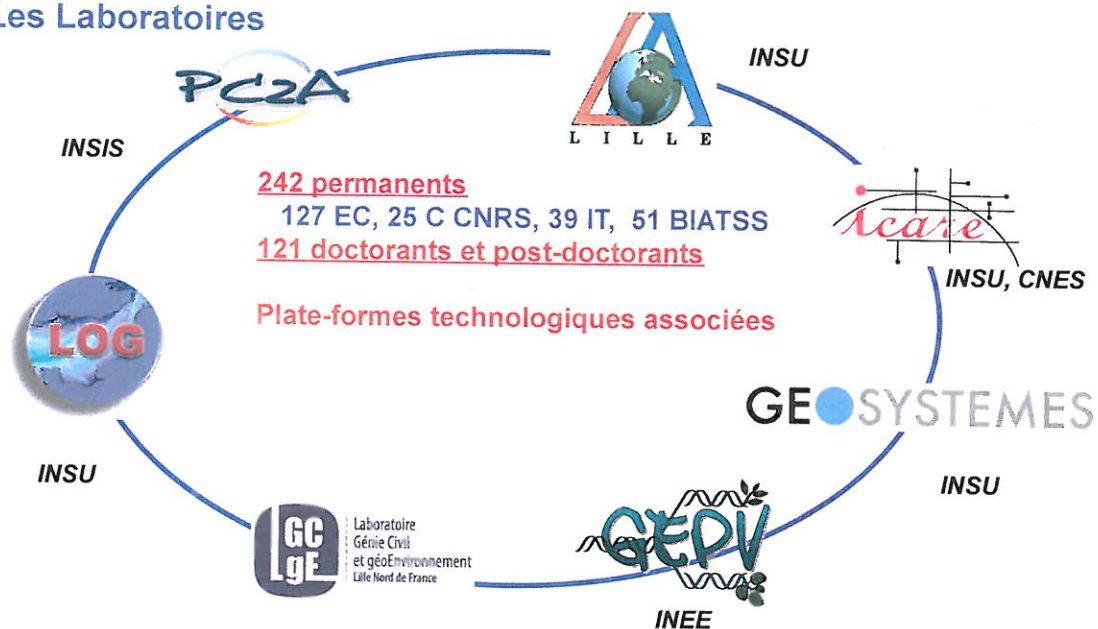
• Disciplines et thématiques de recherche pluridisciplinaires

Sciences de l'Atmosphère
Physicochimie de l' Environnement
Sciences de la Terre et de l'Univers
Océanologie, gestion intégrée des zones côtières
Ecologie, gestion de la Biodiversité
Risques naturels, technologiques et industriels
Climat, Santé

2

IRePSE : LES LABORATOIRES ET PLATE-FORMES

• Les Laboratoires



- Les équipes associées : TVES, LASIR, PhLAM
- 



3



IRePSE : Les Laboratoires

Physicochimie des Processus de Combustion et de l'Atmosphère

- Personnel : 11 EC / 7 C CNRS / 5 IT / 7 BIATSS (30P) / 20 Doc. et post-docs
+ 5 C IRSN (Labo commun IRSN/CNRS/Lille1)
- UMR 8522 CNRS Lille1 MESR / DS8 CNRS / INSIS
- Domaines de recherche : Energétique, Environnement
- Equipes de recherche
 - Physicochimie de la combustion
 - Cinétique chimique, Combustion, Réactivité – Sureté nucléaire
- Plateforme nationale de métrologie optique de Lille (CNRS/MéOL) (col. LM Lille)
- Laboratoire commun PC2A/IRSN/CNRS : Sûreté nucléaire
- Collaborations régionales, nationales et internationales
 - FR CERLA, GIS IRENI, ANRs, Pg. LEFE-CHAT...
 - Pgs. Européens : AEROTEST, TOTECAT, PHyCaFOR, INTERREG...
 - ONERA, INRETS, IRSN... TOTAL, PSA, RENAULT, AREVA, GDF-Suez...

4



IRePSE : Les Laboratoires

Laboratoire d'Optique Atmosphérique

- **Personnel:** 17 EC / 4 C CNRS / 13 IT / 2 BIATSS (36P) / 13 Doc. et post-docs
+ 1 CDI / 6 CDD
- **UMR 8518 CNRS / Lille1** **MESR / DS2-3** **CNRS / INSU**
- **Domaines de recherche**
Interactions Rayonnement-Matière dans les atmosphères planétaires
- **Equipes de recherche**
Interactions Aérosols-Rayonnement
Interactions Nuages-Rayonnement
- **Service d'Observations (SO) National (labellisé INSU) PHOTONS**
- **Responsabilité de l'UV du SO NDACC**
- **Collaborations régionales, nationales et internationales**
Pôle thématique ICARE, Labex CaPPA, GIS IRENI, ANR, Pgs. LEFE-IDAO et PNTS, GDR « Micro-ondes », GDR « Suie », SOERE ORAURE, Chantier MISTRALS
Pgs. Européens : AMMA, ACTRIS, HAIC
NASA, EUMETSAT, ESA

5



IRePSE : Les Laboratoires

Centre de Produits et de Services ICARE

- **Personnel :** 7 BIATSS / 3 IT / 2 CDI (5P)
- **UMS 2877 CNRS / Lille1 / CNES** **MESR / DS2-3** **CNRS / INSU**
- **Mission de service**
Faciliter l'exploitation des données des missions spatiales utiles à l'étude des nuages, des aérosols, du cycle de l'eau, et de leurs interactions avec le rayonnement dans l'atmosphère
- **Equipes**
Equipe de développement
Service d'Exploitation
- **Collaborations régionales, nationales et internationales**
LOA, IPSL/LMD, IPSL/LATMOS
Pgs. Européens : GEOMON, MACC
Météo-France, INERIS, NASA

6

GEOSYSTEMES

- **Personnel** : 29 EC / 6 C CNRS / 5 IT / 6 BIATSS (46 P) / 25 Doc. et post-docs
- **UMR 8217 CNRS / Lille 1** **MESR / DS3** **CNRS / INSU**

• **Domaines de recherche**

- Réactivité à court terme des zones d'interface continent-océan-biosphère
- Forçages climatique et tectonique sur la sédimentation dans les bassins. Structure des bassins
- Etude sur de très longues échelles de temps de l'effet des phénomènes majeurs (orogénèses) sur l'évolution biologique et les paléo-environnements

• **Equipes de recherche**

Paléoécologie et Environnements Sédimentaires
Tectonique, Sédimentation et Transferts de Matière
Chimie et Sédiments

• **Collaborations régionales, nationales et internationales**

GIS CLAREC, ANR, Pg. LEFE, Eclipse, Relief, etc.,
Pgs. Européens : Stardust, Remew
BRGM, ADEME, TOTAL, Petrobras, Oil China, ...

7



IRePSE : Les Laboratoires

Laboratoire d'Océanologie et de Géosciences

Personnel : 30 EC / 5 C CNRS / 5 IT / 14 BIATSS (54 P) / 37 Doc. et post-docs
Personnel Lille 1: 9 EC / 5 C CNRS / 3 IT / 2 BIATSS / 10 Doc. et post-docs

UMR 8187 CNRS / Lille1 / ULCO **MESR / DS3-10** **CNRS / INSU**

Domaines de recherche : Océanologie côtière, géosciences littorales

Equipes de recherche

Ecologie planctonique
Fonctionnement des écosystèmes benthiques et processus aux interfaces
Biodiversité et Climat
Morphodynamique des littoraux
Océanographie physique, transport et télédétection

Plateforme d'expérimentation et d'observation du milieu côtier et de ses interfaces

Service d'Observation (Station marine de Wimereux) - SOMLIT (Label INSU)

Collaborations régionales, nationales et internationales

Laboratoires de Roscoff, Banyuls, Villefranche, LOCEANS
Programmes CNES, ANR, Liteau, EC2CO, Seine Aval, PUCA...

Pgs. Européens, Interreg, EDF, Lafarge, Tioxide, Ferme Aquacole de Gravelines
Ports, Pechiney



IRePSE : Les Laboratoires

Génétique et Evolution des Populations Végétales

- **Personnel** : 17 EC / 3 C CNRS / 4 IT / 12 BIATSS (36 P) / 8 Doc. et post-docs
- UMR 8198 CNRS / Lille1 MESR / DS10 CNRS / INEE
- **Domaines de recherche**
 - Ecologie évolutive
 - Dynamique évolutive de la biodiversité
- **Thèmes de recherche**
 - Evolution des systèmes de reproduction
 - Génomique évolutive et environnementale de l'adaptation
 - Biologie de la conservation et dynamique des invasions
- **Collaborations régionales, nationales et internationales**
 - ANR « Trans », GDRi « Métaux-lourds », GIS « Biodiversité, GIS SSP
 - Univ. Indiana, Chicago, Vienne, Aarhus,

9



IRePSE : Les Laboratoires

Laboratoire Génie Civil et géoEnvironnement

Axe « Environnement » (Lille 1 + ISA + Mines Douai) : 23,5 EC / 7,5 IATOS / 18 Docts

Personnel Lille 1 : 12,5 EC / 2,5 IATOS / 16 Docts

• EA 4515 MESR/ Lille1 MESR / DS10

- **Domaines de recherche**
 - Ecologie et écotoxicologie des communautés du sol.
 - Géochimie et hydrogéologie
- **Thèmes de recherche**
 - . Contamination des sols : caractérisation et effets sur leur fonctionnement écologique
 - . Sites dégradés : évaluation des risques et management durable
 - . Biomarqueurs individuels et infra-individuels chez des invertébrés du sol
 - . Géochimie des environnements miniers et industriels. Gestion intégrée des ressources
- **Collaborations régionales, nationales et internationales**
 - GIS Biodiversité, GIS SSP, ARCir Biodiv., Lille Métropole (LMCU),
 - OSEO, Eaux du Nord, ADEME, ANR, ANSES, Univ. Indonesia, Balamand
 - (Liban), Ouro Preto (Brésil), Politec. Czestochonska (Pologne), Christchurch
 - (NZ),...

10

IRePSE : Les équipes associées

- **Laboratoire de Spectrochimie Infrarouge et Raman (LASIR)**
UMR 8516 CNRS / Lille1 MESR / DS4 Chimie CNRS / INC
Chimie moléculaire et Spectroscopie
Equipe Spectrochimie de l' Environnement (9 P, 4 Doct.)
Fédération Chevreul (FR 2638) : Chimie
CCM Infrarouge et Raman GIS IRENI CERLA
- **Physique des Lasers, Atomes et Molécules (PhLAM)**
UMR 8523 CNRS / Lille1 MESR / DS2 CNRS / INP
Interaction lumière-matière
Equipe Spectroscopie et Applications (10 P, 4 Doct.)
Equipe Physicochimie Moléculaire Théorique (8 P, 2 Doct.)
Fédération de Physique et IRCICA
CERLA GIS IRENI
- **Territoires, Villes, Environnement et Sociétés (TVES)**
EA 4019 Lille1 / ULCO USR 3185 MESHS MESR / DS6
Equipe Environnement, Risques, Nature et Société (21 P, 8 Doct.)
Réponse à la demande sociétale induite par le Développement Durable
Interactions nature-société

11

IRePSE : Les PLATE-FORMES ASSOCIEES

- **MéOL (CNRS INSIS / Lille1)**
Plate-forme nationale de métrologie optique de Lille
- **SERRES (Lille 1)**
Service des Serres et de Culture en Environnement Contrôlé
- **Plate-forme d'expérimentation et d'observation du milieu côtier et de ses interfaces (Lille 1 / ULCO)**
Service des Serres et de Culture en Environnement Contrôlé
- **Service d'observation national PHOTONS (CNRS INSU / Lille 1)**
Photométrie pour le Traitement Opérationnel de Normalisation Satellites / PHOTONS
- **Collections/Bibliothèque de Paléontologie (Lille 1)**

12

IRePSE : LES PRINCIPAUX EQUIPEMENTS

- **Principaux Equipements**
 - Station de mesures optiques atmosphériques
 - Antenne de réception satellitaire (MSG et autres)
 - Equipements d' étalonnage d' instruments optiques (UV, solaire et IR thermique)
 - Instruments optiques embarquables sur avion ou ballon
 - Chambres de simulation atmosphérique instrumentées
 - Réacteurs instrumentés de laboratoire et semi-pilote
 - Sources lasers, spectromètres, détecteurs, caméras CCD
 - Spectromètres infrarouge et Raman
 - Analyses spectroscopiques, chromatographiques, spectrométrie de masse
 - Aerosol Mass Spectrometer, SMPS
 - Automates de génotypage et de séquençage de l'ADN
 - Microscopes et capteurs océanographiques
 - Serveurs informatiques
 -
- **Gros équipements**
 - Navire Océanographique SEPIA II
 - Métrologie de polluants : FAGE, QCLAS, LII transportables
 - MEB et MEB environnemental
 - TOF-SIMS (GIS IRENI - FR Chevreul)
 -

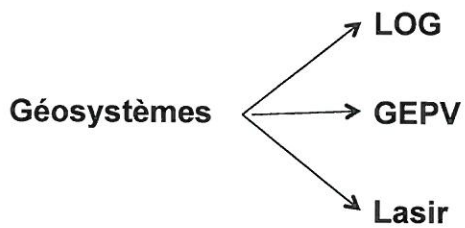
13

IRePSE : SUPPORT DES FORMATIONS LICENCE, MASTER, INGENIEURS, DOCTORAT

- Ecoles doctorales régionales : **SMRE et SESAM**
- **PRES Université Lille Nord de France**
- **Masters**
 - Ecologie
 - Géosciences et Environnement
 - Chimie Physique
 - Génie des Systèmes Industriels
 - Construction Aménagement Durable
 - Conception de Projets en Ecodéveloppement
- **Master Erasmus Mundus** **Advanced Spectroscopy in Chemistry**
- **Formation d' Ingénieurs**
 - Environnement et Industrie
 - Expertise juridique et technique de l' environnement
 - Energétique industrielle

14

- LOA, PC2A, LGCgE: pas de changement notable de périmètre
- **Restructuration de Géosystèmes**
 - Géologie et Sédimentologie (13 EC et 1 C CNRS) => LOG
 - Paléontologie (5 EC & 4 C CNRS) =>GEPV
 - Chimie Analytique et Marine (5 EC) => Lasir



IRePSE : Potentiel de recherche

Unité	EC	C	IT	BIATSS	Docs et Post-docs
PC2A	11	7	5	7	20
LOA	17	4	13	2	13
Icare			7	3	
Géosystèmes	29	6	5	6	25
LOG	30	5	5	14	37
GEPV	17	3	4	12	8
LGCgE	23			7	18
Total	127	25	39	51	121

Projets de Structuration du Secteur Biologie pour 2015-2019

La recherche en Biologie dans la métropole lilloise



L'Institut de Recherches Pluridisciplinaires de Biologie et Biotechnologies (IRPBB)

IFR 147

Protéomique, modifications post-traductionnelles et Glycobiologie (Dir. D. Legrand)

UMR 8576 : Unité de Glycobiologie Structurale et Fonctionnelle (UGSF) Dir. C. D'Hulst

USR 3290 : Miniaturisation, synthèse, analyse protéomique (MSAP) Dir. C. Tokarski

USR 3078 : Institut de Recherche Interdisciplinaire (IRI) Dir. V. Villeret



U 1003 : Laboratoire de Physiologie Cellulaire (Phycel) Dir. : N. Prevarskaya

U 908 : Signalisation des facteurs de croissance dans le cancer du sein Dir. X. Le Bourhis



UMR 1281 : Stress abiotiques et différenciation des végétaux cultivés (SADV) Dir. : J.L. Hilbert



EA 4550 : Lab. de Spectrométrie de Masse Biologique Appliquée et Fondamentale (LSMBFA) Dir. M. Salzet/I. Fournier

EA 4479 : Laboratoire de régulation des signaux de division (LRSD) Dir. J.-F. Bodart

EA 1026 : Laboratoire Procédés Biologiques et Génie Enzymatique et Microbien (ProBioGEM) Dir. P. Dhulster



IFR 114

EA 4489 : Laboratoire Environnement Périnatal et croissance (LEPC) Dir. J.L. Storme / D. Vieau

EA 4488 : Laboratoire Activité Physique, Muscle, Santé (APMS) Dir. J. Berthoin / B. Bastide



IFR 142

UMR 8161 : Approches Génétiques Structurales et Fonctionnelles des Cancers
Dir. Y. de Launoit



L'Institut de Recherches Pluridisciplinaires de Biologie et Biotechnologies (IRPBB)

IFR 147

UMR 8576 : Unité de Glycobiologie Structurale et Fonctionnelle (UGSF) Dir. C. D'Hulst

USR 3290 : Miniaturisation, synthèse, analyse protéomique (MSAP) Dir. C. Tokarski

USR 3078 : Institut de Recherche Interdisciplinaire (IRI) Dir. V. Villeret



U 1003 : Laboratoire de Physiologie Cellulaire (Phycel) Dir. : N. Prevarskaya

U 908 : Signalisation des facteurs de croissance dans le cancer du sein Dir. X. Le Bourhis



UMR 1281 : Stress abiotiques et différenciation des végétaux cultivés Dir. : J.L. Hilbert

EA 4550 : Lab. de Spectrométrie de Masse Biologique Appliquée et Fondamentale (LSMBFA) Dir. M. Salzet/I. Fournier
 > Protéomique, Réponse inflammatoire, Spectrométrie de Masse (PRISM) → Inserm ?

EA 4479 : Laboratoire de régulation des signaux de division (LRSD) Dir. J.-F. Bodart

EA 1026 : Laboratoire ProBioGEM Dir. P. Dhulster



IFR 142

Fédération de Recherche CNRS « Assemblages Biomoléculaires »



IFR 142

UMR 8161 : Approches Génétiques Structurales et Fonctionnelles des Cancers
Dir. Y. de Launoit

IFR 147

UMR 8576 : Unité de Glycobiologie Structurale et Fonctionnelle (UGSF) Dir. JC. D'Hulst

USR 3290 : Miniaturisation, synthèse, analyse protéomique (MSAP) Dir. C. Tokarski

USR 3078 : Institut de Recherche Interdisciplinaire (IRI) Dir. V. Villeret

U 1003 : Laboratoire de Physiologie Cellulaire (Phycel) Dir. : N. Prevarskaya

U 908 : Signalisation des facteurs de croissance dans le cancer du sein Dir. X. Le Bourhis

UMR 1281 : Stress abiotiques et différenciation des végétaux cultivés (SADV) Dir. : J.L. Hilbert

EA 4550 : Lab. de Spectrométrie de Masse Biologique Appliquée et Fondamentale Dir. M. Salzet/I. Fournier

EA 4479 : Laboratoire de régulation des signaux de division Dir. J.-F. Bodart

EA 1026 : Laboratoire Procédés Biologiques et Génie Enzymatique et Microbien (ProBioGEM) Dir. P. Dhulster

IFR 147

Laboratoire Régional et SFR Régionale en Agroalimentaire et Biotechnologies



IFR 142

UMR 8161 : Approches Génétiques Structurales et Fonctionnelles des Cancers
Dir. Y. de Launoit

IFR 147

UMR 8576 : Unité de Glycobiologie Structurale et Fonctionnelle (UGSF) Dir. C. D'Hulst

USR 3290 : Miniaturisation, synthèse, analyse protéomique (MSAP) Dir. C. Tokarski

USR 3078 : Institut de Recherche Interdisciplinaire (IRI) Dir. V. Villeret

U 1003 : Laboratoire de Physiologie Cellulaire (Phycel) Dir. : N. Prevarskaya

U 908 : Signalisation des facteurs de croissance dans le cancer du sein Dir. X. Le Bourhis

UMR 1281 : Stress abiotiques et différenciation des végétaux cultivés Dir. : J.L. Hilbert

EA 4550 : Lab. de Spectrométrie de Masse Biologique Appliquée et Fondamentale Dir. M. Salzet/I. Fournier

EA 4479 : Laboratoire de régulation des signaux de division Dir. J.-F. Bodart

SFR 'Cancer »

IFR 147

IFR 142

UMR 8161 : Approches Génétiques Structurales et Fonctionnelles des Cancers
Dir. Y. de Launoit



IFR 147

UMR 8576 : Unité de Glycobiologie Structurale et Fonctionnelle (UGSF) Dir. C. D'Hulst
USR 3290 : Miniaturisation, synthèse, analyse protéomique (MSAP) Dir. C. Tokarski
USR 3078 : Institut de Recherche Interdisciplinaire (IRI) Dir. V. Villeret

U 1003 : Laboratoire de Physiologie Cellulaire (Phycel) Dir. : N. Prevarskaya
U 908 : Signalisation des facteurs de croissance dans le cancer du sein Dir. X. Le Bourhis

UMR 1281 : Stress abiotiques et différenciation des végétaux cultivés Dir. : J.L. Hilbert

Centre EURASPORT



SFR « Environnement périnatal »



IFR 13

EA 4489 : Laboratoire Environnement Périnatal et croissance (LEPC) Dir. J.L. Storme / D. Vieau
EA 4488 : Laboratoire Activité Physique, Muscle, Santé (APMS) Dir. J. Berthoin / B. Bastide

IFR 142

UMR 8161 : Approches Génétiques Structurales et Fonctionnelles des Cancers
Dir. Y. de Launoit

Projet recherche - Secteur Mathématique

Deux UMR, Une Fédération

- IMCCE Institut de mécanique céleste et de calcul des éphémérides, UMR CNRS 8028
- Laboratoire Paul Painlevé, UMR CNRS 8524
- Fédération de Recherche Mathématique du Nord Pas de Calais, FR 2956

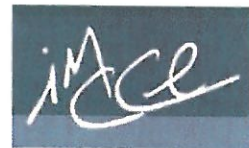


Perspectives de structuration : structures stables issues de la fusion de laboratoires il y a plusieurs années



Projet recherche - Secteur Mathématique

IMCCE, Institut de mécanique céleste et de calcul des éphémérides, UMR CNRS 8028



Établissements: Observatoire de Paris, Paris 6, Lille 1

- 17 enseignants-chercheurs (8 professeurs ou astronomes, 9 maîtres de conférences ou astronomes adjoints)
- 3 chercheurs (1 directeur de recherche, 2 chargés de recherche)
- 16 ITA et IATOS
- 12 doctorants
- 11 CDD ou postdocs

Équipe Lille 1 (LAL)
Resp. Alain Vienne

- 5 statutaires
- 2 doctorants,
- membres du groupe Astrométrie et Planétologie,

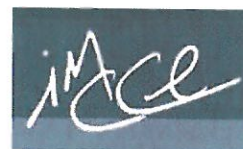
Évaluation AERES Vague D



Projet recherche - Secteur Mathématique

Thèmes de recherche

Dynamique des systèmes des satellites des grosses planètes
Planétologie dynamique
Dynamique des comètes
Mécanique spatiale



Plus précisément :

- Modélisation dynamique des satellites principaux de Jupiter et de Saturne
- Dynamique des petits satellites et anneaux des planètes géantes
- Nuage de Oort et comètes à longue période
- Dynamique des planètes extrasolaires
- Débris spatiaux et satellites artificiels
- Scénario de formation des résonances
- Rotation de satellites en lien avec la dissipation due aux marées
- Propagation des erreurs dans les éphémérides de satellites
- Etude des processus de capture de satellites de planètes



Projet recherche - Secteur Mathématique

Laboratoire Paul Painlevé,
UMR CNRS 8524



Tutelles : Lille 1, CNRS

Direction : C. Besse - C. Badae → C. Besse - M. Neufang
Demande : reconduction UMR

- 110 enseignants-chercheurs (48 professeurs, 62 maîtres de conférences) + 10 émérites
- 9 chercheurs (1 DR CNRS, 6 CR CNRS, 1 CR Inria)
- 11 ITA et IATOS
- 50 doctorants et postdocs

Deux EPI Inria



Projet recherche - Secteur Mathématique



Laboratoire
Paul Painlevé

5 équipes de recherches

- Analyse
- Analyse Numérique et Équations aux Dérivées Partielles
- Arithmétique et Géométrie Algébrique
- Géométrie et Topologie
- Probabilités et Statistique

Labex CEMPI, Centre Européen pour les Mathématiques,
La Physique et leurs Interactions

- Collaborations avec le PhLAM



Equipex iRDive : Recherche et Innovation dans les Environnements Visuels
Numériques et Interactifs

- Lifl, Ecole Centrale, Lille 3, MESHS



Université
Lille 1
Sciences et Technologies

Projet recherche - Secteur Mathématique

Laboratoire Paul Painlevé,
UMR CNRS 8524



Laboratoire
Paul Painlevé

3 masters

- Master Mathématiques (régional)
 - Spécialités Métiers de l'Enseignement, Maths. Pures, Maths. Applis
- Master Ingénierie Mathématiques
 - Spécialités Calcul Scientifique (EN), Ingénierie Statistique et Numérique
- Master Mathématiques et Finance
 - Spécialités Finance Computationnelle, Mathématiques du risque



Université
Lille 1
Sciences et Technologies

Projet recherche - Secteur Mathématique

Fédération de Recherche Mathématique
du Nord Pas de Calais, FR 2956



Fédération de Recherche
Mathématique
du Nord-Pas de Calais

Tutelles : Lille 1 (établissement principal), Université d'Artois, Université du Littoral, Université de Valenciennes, CNRS

Direction : C. Badea

Composition : LPP (Lille 1), Laboratoire de Mathématique de Lens (Artois),
Laboratoire Joseph Liouville (Littoral), LAMAV (Valenciennes).

Objectifs:

- Fédérer, en région, les compétences en mathématiques, dans un pôle de recherche
- Meilleure visibilité, sur le plan national et international
- moteur pour les collaborations entre les chercheurs de plusieurs universités nordistes
- organisation de plusieurs actions communes.



Projet recherche - Secteur Mathématique

Missions



Fédération de Recherche
Mathématique
du Nord-Pas de Calais

- Organisation de manifestations scientifiques fédératrices
 - Journée des doctorants de la fédération
 - une grande conférence annuelle
 - une dizaine de conférences chaque année
 - opérations de "vulgarisation" des mathématiques dans la région
- Master 2 en mathématiques cohabilités.
- Commission de thèses régionale en mathématiques
- Bibliothèque régionale de recherche en mathématiques (B2RM).



Secteur Mécanique-Génie Civil

2 laboratoires

LGCgE (Laboratoire Génie Civil et Géo-Environnement)

statut actuel: EA

Tutelles:

- principale : Université d'Artois
- secondaire : Lille1, Mines de Douai, ISA (Institut Sup. d'Agriculture) et HEI (Hautes études Industrielles).

Direction:

Directeur Isam Shahrour;
Directeurs adjoints : D.Defer (Artois), D. Damidot (Mines de Douai) et F. Douay (ISA---HEI)

Thèmes de recherche:

recherche en génie civil et géo-environnement (sols, eaux, impact sur l'environnement,..)

LML (Laboratoire de Mécanique de Lille)

Statut actuel: UMR CNRS 8107

Tutelles:

- principale: Lille 1
- secondaires : CNRS, Ecole Centrale et Arts et Métiers

Direction:

Directeur JF. Shao,
Directeurs Adjoints P. Dufrenoy (Lille1), O. Coutier-Delgosha (A&M)

Thèmes de recherche:

Mécanique des matériaux et structures (mécanique et génie civil), Mécanique des Fluides

LGCgE

Effectifs:

72 EC et chercheurs, 90 doctorants, 30 BIATOS

Structuration

3 axes de recherche

(géomatériaux, géo-environnement, habitat) et 7 équipes.

Depuis 2012 laboratoire commun « Réseaux Intelligents Eau » entre Lille1, l'Institut de l'eau des Pays Bas (KWR), l'association internationale sur la sécurité de l'eau W---Smart et CEA – List.

Statut demandé: EA

Pas de demande d'évolution pour le laboratoire.

rapprochement LGCgE -Laboratoire d'Analyse des Sols d'Arras (discussion avec INRA)

LGCgE appartient à deux secteurs : Mécanique Génie Civil et IREPSE

Réexaminer cette double appartenance dans le cadre d'une nouvelle restructuration de Lille1 (émergence d'un pôle en génie civil et géo environnement au regard d'interactions avec d'autres secteurs ((SHS, STIC, Phys, Environ...))?

LML

Effectifs:

72 EC et chercheurs, 5 chercheurs CNRS, 82 doctorants, 19 BIATOS dont 2 IR et un IE CNRS

Structuration:

5 équipes de recherche

(ER1-Fluides complexes et en interaction, ER2- Ecoulements tournants et turbulents, ER3- Micromécanismes d'endommagement, de déformation et de fatigue, ER4-couplages THMC, ER5-Freinage contact surfaces)

Statut demandé: Reconstitution UMR

Pas de demande d'évolution forte pour le laboratoire.

Structuration en 5 équipes maintenue, GTT consolidés.

efforts de mutualisation ,activités inter-équipes et multidisciplinaires,

Création d'un pôle technique et administratif.

Rôle du Conseil Scientifique dans la politique du laboratoire.

Présentation Secteur Physique

- Laboratoire de Physique des Lasers, Atomes, Molécules (PhLAM), UMR CNRS
- Unité de Structure et Dynamique des Matériaux Moléculaires (UDSMM), EA
- Centre de Recherches et Applications Lasers et Applications (CERLA)
- Fédération de Physique et Interfaces

Laboratoire PhLAM



- 90 permanents, dont 52 EC, 13 chercheurs CNRS et 6 émérites, 31 doctorants, 6 postdocs
- UMR CNRS 8523, INP CNRS, rattaché aussi à l'INSIS et l'INSU
- CNU 30 (milieux dilués et optique), CoNRS 04 (ph. atom. et moléculaire, optique) + 02, 08
- Plateformes gérées par le PhLAM : CERLA, Centrale de fabrication de fibres optiques (IRCICA).

- Optique non linéaire, photonique et atomes froids (Labex CEMPI, Equipex FLUX, CPER CIA)
 - Atomes froids
 - Photonique
 - Dynamique des systèmes optiques et biologiques
- Physique Moléculaire (Labex CaPPA, Equipex en réseau REFIMEVE+, CPER IRENI)
 - Spectroscopie et applications (astroph., atmosph.)
 - Physico-Chimie Théorique

Définit naturellement le projet quinquennal

- Une recherche de **physique fondamentale** (évaluée A+ par l'AERES en 2008), centrée autour de l'interaction lumière-matière
- mais **fortement interdisciplinaire**, en contact avec de nombreuses autres disciplines (mathématiques, chimie, biologie, STIC,...)
- Et avec une composante importante **d'innovation et de valorisation**, notamment via le **laboratoire commun avec Prysmian**, premier fabricant mondial de fibres optiques (centrale de photonique).

Laboratoire PhLAM Evolutions



- En cours de discussion : arrivée de l'équipe "Biophotonique" de l'IRI (L. Héliot+V. Vandenburg, 1DR-1IR-1CR), venant renforcer le pôle physique biologique (1 PR, 3MCF, 1CR) du PhLAM (exp. + theor.)
- Arrivée de J.-F. Henninot, PR actuellement à l'UCCS Artois, en optique non linéaire
- Changement de direction (processus en cours)

Laboratoire PhLAM Structuration



- Proximité scientifique et pédagogique avec les mathématiques, notamment via le LABEX CEMPI
- Mais forte interaction du PhLAM avec autres pôles : Environnement (LABEX CaPPA), STIC (plateforme fibres, IRCICA)
- Les enseignants de l'UFR Physique sont au PhLAM (Physique), l'UMET (Molécules/Matériaux), le LOA (Environnement), l'IEMN (STIC)

UDSMM

- Laboratoire commun Lille 1 – Littoral, sur trois sites : Lille, Dunkerque, Calais, EA 4476 (ex UMR)
- 49 permanents, dont 38 EC (12 Lille 1)
- Elaboration et caractérisation de matériaux pour applications en électronique, électro-optique, thermique et biophysique. Trois axes
 - Systèmes Moléculaires pour applications Electronique et Electro-optique (SM2E)
 - Axe 2 : Etudes aux Interfaces - phénomènes de Transport et applications à l'Environnement (ITE)
 - Axe 3 : Nano Structures complexes et Matériaux d'intérêts Biologiques (NSMB)

UDSMM

- A noter : innovation autour de réalisation d'implants oculaires électro-actifs, soutenus par le conseil régional et le CNRS
- Evolution : pas d'évolution notable, départ d'un EC vers un autre laboratoire
- Changement de direction => A. Sarahoui

CERLA

Centre d'Etudes et de Recherches
Lasers et Applications



▣ laboratoires / 2 Universités



- Université Lille 1 Sciences & Technologies
- PhLAM (UMR 8523) Laboratoire de Physique des Lasers, Atomes et Molécules
- LASIR (UMR 8516) Laboratoire de Spectrométrie Infrarouge et Raman
- PC2A (UMR 8522) Laboratoire de Physico-Chimie de l'Atmosphère et de la Combustion
- Université du Littoral – Côte d'Opale
- LPCA (UMR 8101) Laboratoire de Physico-Chimie de l'Atmosphère



- ▣ Plus de 150 permanents
- ▣ Plus de 60 doctorants et post-docs

▣ **1 IR, 1 IE, et 1 AT (plus le Directeur)**

- ▣ Une salle de conférences
- ▣ une salle de chimie, un atelier d'optique
- ▣ 10 bureaux, 9 salles d'expériences

▣ Sources : UV 157 nm – VISIBLE – IR 20 μ m, CW, ns, ps, fs

- Lasers à colorant
- Laser Excimère ArF, KrF, F₂ ...
- Diodes Lasers
- Laser Solide : YAG, YVO₄, YLF, Fibre ...
- Lasers à Gaz : Argon, CO₂, HeNe, Krypton



- Caractérisations

puissance, spectre, durée d'impulsion, analyse de faisceau, autocorrélateur SPIDER, FROG, analyseur de spectre optique et RF ...

moyens d'analyse : micro-spectrométrie Raman, porosimètre BET, spectrophotomètre UV-IR ...



▣ **Budget 2013 = 19.4 k€ TTC**

▣ **Missions de la plate-forme :**

▣ **Développement coordonné des recherches et**

des études doctorales

▣ **Projets interdisciplinaires et accueil d'équipes**

▣ **Mise en commun des moyens**

▣ **Centre de ressources et de compétences**



- Fédération de Recherche CNRS jusqu'en 2009
- Plateforme de l'Université depuis 2010
- Evolution vers une structure “Hôtel à projets” (accueil d'équipes de laboratoires différents autour de projets communs) ?
- Statut possible : USR CNRS (Unité de Service et de Recherche), sur le modèle de l'IRCICA (USR 3380) ou de l'IRI (USR 3078) ?

Fédération de Physique et Interfaces



- Créée en 2010, dans le cadre de la nouvelle structuration, autour du PhLAM et de l'UDSMM (difficulté de placer le PhLAM très interdisciplinaire dans un des nouveaux instituts)
- Évolution vers une action d'animation scientifique, en élargissant aux laboratoires accueillant des physiciens (IEMN, UMET, LOA, IRI, LOG) comme recommandé par l'AERES.
- Université : 10 k€/an, CNRS en 2010 et 2011, au titre du PEPS Physique Théorique (17 k€ total)



- Thèmes : systèmes quantiques et dynamique moléculaire, interaction matière-rayonnement, dynamique et complexité, physique biologique
- Exemples d'actions
 - Séminaires
 - Atelier "Méthode de Car-Parinello", sur des méthodes de calcul en dyn. Moléculaire (IEMN, UMET, PhLAM)
 - Journées dynamique et complexité => Labex CEMPI autour des interactions maths-physique
 - Organisation du symposium P. Glorieux (avec UFR de Physique), avec S. Haroche (Nobel 2012) et A. Aspect (Wolf 2010).



- Extension à une Fédération Régionale ? (mais peu de choses en dehors de Lille 1)
- Peut jouer un rôle de coordination sur des thématiques en développement, et difficilement prises en compte par les instituts, comme l'interface avec la biologie.

Présentation du secteur SHS

Labo.	Statut	Disciplines	Tutelles	EC (Lille1)
CLERSE	UMR	Sociologie, économie, anthropologie	Lille 1- CNRS	106 (69)
LEM	UMR	Gestion, économie	Lille 1 – Université Catholique – Artois - CNRS	131(45)
STL	UMR	Linguistique, histoire et philosophie des sciences	Lille 3 – Lille 1 - CNRS	71 (4)
CIREL	EA	Sciences de l'éducation	Lille 1 – Lille 3	51 (18)
EQUIPPE	EA	Économie, Mathématique	Lille 1 – Lille 2 – Lille 3	66 (25)
TVES	EA	Géographie, aménagement	Lille 1 - ULCO	50 (32)
Scité		« sciences et société »	Lille 1	5 (5)

Principales thématiques de recherches

- Politiques publiques (de l'emploi, de la formation professionnelle, macroéconomiques, culturelles,...)
- Les inégalités et de la diversité de leurs implications en termes sociaux, économiques, territoriaux
- Les mutations urbaines, les recompositions des territoires, le développement territorial et la question environnementale.
- Les modalités d'organisation et de transformations des organisations et des marchés.
- L'étude de la globalisation et des mouvements (de marchandises, capitaux, population, savoirs)

Collaboration et équipements

Le secteur est au cœur de nombreuses collaborations avec les autres universités régionales et la plupart des laboratoires relèvent de plusieurs universités, notamment Lille 3.

École doctorale SESAM (avec Lille 3 ; environ 300 doctorants).

Appartenance des laboratoires à la Maison Européenne des Sciences de l'Homme et de la

Société (USP Lille3, Lille1, Lille2, UMR)

Structuration et projets

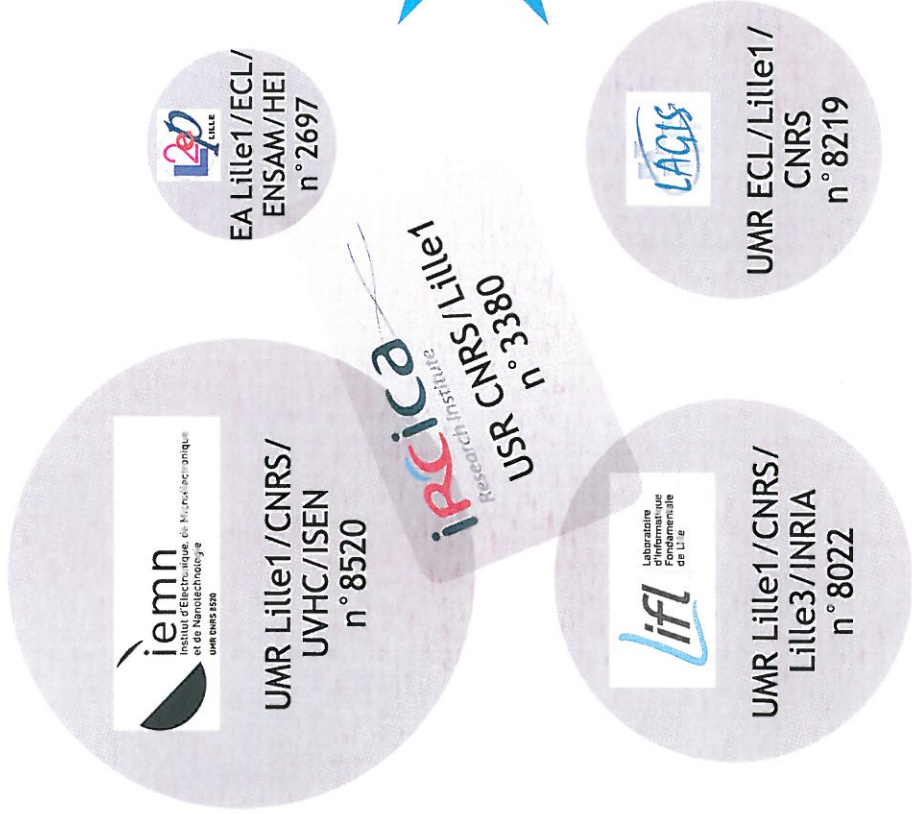
- Organisation progressive du secteur (croissances des projets de recherches pluri-labos ; structuration en cours de la gouvernance du secteur ; réflexions sur le périmètre des laboratoires avec les tutelles).
- Réorganisation de certains laboratoires : resserrement du nombre de programmes ou d'axes, réorganisation suite à des fusions antérieures, demande éventuelle d'évolution de statut (EA → UMR).

Évolution du secteur STIC

2010-2014

2015-2019

← Hard ————— Soft →



Projets des Secteurs de Recherche - Contrat Quinquennal 2015/2019

Synthèse des Projets de Recherche du Secteur Mécanique - Génie Civil

CMR : Moussa Naït Abdelaziz

2 laboratoires: LGCgE (Laboratoire Génie Civil et Géo-Environnement) et LML (Laboratoire de Mécanique de Lille).

LGCgE

Tutelles: tutelle principale Université d'Artois ; tutelles secondaire Lille1, Ecole des Mines de Douai, l'ISA (Institut Sup. d'Agriculture) et HEI (Hautes études Industrielles).

Direction: Directeur Isam Shahrour; - Directeurs adjoints : D.Defer (Artois), D. Damidot (Mines de Douai) et F. Douay (ISA---HEI)

Thèmes de recherche: recherche en génie civil et géo-environnement (sols, eaux, impact sur l'environnement,..)

Structuration en 3 axes de recherche (géomatériaux, géo environnement, habitat) et 7 équipes

Effectifs: 72 enseignants chercheurs et chercheurs, 90 doctorants, 30 BIATOS

statut actuel: EA;

demandé: EA

Depuis 2012 laboratoire commun « Réseaux Intelligents Eau » entre Lille1, l'Institut de l'eau des Pays Bas (KWR), l'association internationale sur la sécurité de l'eau W---Smart et CEA – List.

Pas de demande d'évolution pour le laboratoire. Travail actuel avec l'INRA sur un rapprochement LGCgE -Laboratoire d'Analyse des Sols d'Arras.

LGCgE appartient à deux secteurs de Lille1: Mécanique Génie Civil et IREPSE ((Institut de Recherche Pluridisciplinaire en Sciences de l'Environnement). Réexaminer cette double appartenance dans le cadre d'une nouvelle restructuration de Lille1 (émergence d'un pôle en génie civil et géo environnement au regard d'interactions avec d'autres secteurs (SHS, STIC, Physique, Environnement,..)).

LML

Tutelles: tutelle principale Lille 1; tutelles secondaires CNRS, Ecole Centrale et Arts et Métiers

Direction: Directeur JF. SHAO, Directeurs Adjoints P. DUFRENOY (Lille1), O. COUTIER-DELGOSHA (A&M)

Thèmes de recherche: Mécanique des matériaux et structures (mécanique et génie civil), Mécanique des Fluides

Structuration: 5 équipes de recherche (ER1-Fluides complexes et en interaction, ER2-Ecoulements tournants et turbulents, ER3-Micromécanismes d'endommagement, de déformation et de fatigue, ER4-couplages THMC, ER5-Freinage contact surfaces)

Effectifs: 72 enseignants chercheurs et chercheurs, 5 chercheurs CNRS, 82 doctorants, 19 BIATOS dont 2 IR et un IE CNRS

Statut actuel: UMR CNRS 8107

Statut demandé: Reconduction UMR

Pas de demande d'évolution forte pour le laboratoire. Structuration en 5 équipes maintenue, Place plus importante des GTT consolidés. Mise en avant des efforts de mutualisation et des activités inter-équipes et multidisciplinaires, en complément aux travaux au sein des ER. Création d'un pôle technique et administratif. Rôle du Conseil Scientifique dans la politique du laboratoire.

Synthèse des Projets de Recherche du Secteur Mathématiques

CMR : Christophe Besse

2 UMR, 1 Fédération

Laboratoire Paul Painlevé, UMR CNRS 8524, 128 statutaires et 50 doctorants, 1 labex CEMPI (commun à PhLAM), 1 equipex irDive (commun Lifi), changement de direction prévue à mi-mandat 2015-2019.

Laboratoire IMCCE Institut de Mécanique Céleste et de Calcul des Ephémérides, UMR CNRS 8028, équipe Lille 1, 5 statutaires, 2 doctorants, membres du groupe Astrométrie et Planétologie, évaluation AERES Vague D (janvier 2013)

La fédération de recherche mathématique FR CNRS 2956 regroupe les laboratoires de la région Nord-Pas de Calais, le Master de recherche est un diplôme commun à 4 universités de la Région.

Implications prévues dans le prochain CPER.

Les perspectives de structuration : structures stables issues de la fusion de laboratoires il y a plusieurs années, collaborations renforcées avec le PhLAM (secteur physique)

Synthèse des Projets Recherche du Secteur Physique

CMR : Marc Lefranc

- Laboratoire de Physique des Lasers, Atomes, Molécules (PhLAM), UMR Lille 1/CNRS 8523
- Unité de Dynamique et Structure des Matériaux Moléculaires (Lille1/ULCO)
- Centre de Recherches Lasers et Applications (CERLA), plateforme Lille 1
- Fédération de Physique et Interfaces de Lille 1

1) **Laboratoire PhLAM**

Le PhLAM est le seul laboratoire rattaché à l'Institut de Physique du CNRS au nord de Paris (les autres physiciens de Lille 1 travaillent dans des laboratoires rattachés à l'INSU, l'INC ou l'INSIS). Il compte 90 permanents, dont 52 EC, 13 chercheurs CNRS et 6 PR émérites, dont la très grande majorité appartient aux sections CNU 30 et CNRS 04 (également 02 et 08). Ses activités de recherche s'articulent autour de 5 grands thèmes : spectroscopie moléculaire et applications à l'environnement et l'astrophysique, physico-chimie théorique, physique des atomes froids, photonique, dynamique non linéaire des systèmes optiques et biologiques, et se caractérisent par une force articulation entre recherche fondamentale, interfaces avec les autres disciplines et applications. Le PhLAM possède notamment la plus grande centrale de fabrication de fibres optiques académique en Europe, qui accueille un laboratoire commun avec Prysmian, le premier fabricant mondial de fibres optiques. De manière générale le PhLAM est très impliqué dans des projets collaboratifs (Interreg, GDR, ANR, contrats CEA ou autres....)

Le projet scientifique du PhLAM pour le prochain quinquennal est naturellement guidé par le fait que ses activités se répartissent en parts à pu près égales entre les deux LABEX portés entièrement par Lille 1, et dont il est partenaire : 1) CEMPI (Centre européen pour les mathématiques, la physique et leurs interactions), avec le laboratoire Painlevé autour notamment de la complexité en physique atomique et optique, et de l'interface avec la biologie, 2) CaPPA (Chemical and Physical Properties of the Atmosphere), avec notamment le LOA, le PC2A et le LASIR, autour de la contribution des aérosols à la pollution atmosphérique et du fonctionnement climatique de la terre. Il est par ailleurs coordinateur d'un EQUIPEX (FLUX) et partenaire d'un autre (REFIMEVE+). La forte interaction du PhLAM avec la plupart des autres secteurs de l'Université (Environnement, Mathématiques, STIC, Molécules et Matériaux mais aussi Biologie), combinée à une forte cohésion entre les équipes autour de l'interaction lumière-matière, a fait que le PhLAM s'est jusqu'ici retrouvé plus à l'aise au coeur d'un Institut de Physique distinct des autres instituts thématiques, comme pour les Mathématiques et la Mécanique.

Les évolutions prévues concernent l'intégration de nouvelles équipes, d'autre part l'équipe de biophotonique de l'IRI, actuellement en discussion pour rejoindre un pôle physique-biologie en plein essor, d'autre part un professeur actuellement à l'UCCS-Artois, spécialisé en optique non linéaire.

2) **Laboratoire UDSMM**

L'UDSMM est un laboratoire commun entre Lille 1 et l'ULCO, réparti en 3 sites situés à Lille, Dunkerque et Calais, qui regroupe 38 enseignants chercheurs, dont 12 de Lille 1. Les activités de recherche de l'Unité de Dynamique et Structure des Matériaux Moléculaires sont orientées sur

l'élaboration et la caractérisation des matériaux pour applications électronique, électro-optique, thermique et biophysique. Ces activités s'articulent en trois axes de recherche : (1) Systèmes Moléculaires pour applications Electronique et Electro-optique, (2) Etudes aux Interfaces - phénomènes de Transport et applications à l'Environnement, (3) Nano Structures complexes et Matériaux d'intérêts Biologiques. A noter, pour la partie lilloise, le développement d'une activité autour d'implants oculaires électro-actives soutenue par le conseil régional et le CNRS et ayant donné lieu à brevets.

3) **Plateforme CERLA**

Le Centre d'Etudes et Recherches Lasers et Applications a été conçu comme une structure interdisciplinaire accueillant des personnels de différents laboratoires (notamment PhLAM, PC2A, LASIR,...) autour de projets communs mettant en jeu l'optique et les lasers, et qui a acquis une certaine visibilité dans ce domaine. Centre de ressources et de compétences, et de gestion de moyens communs, il bénéficie depuis 1999 d'un bâtiment comportant une dizaine de bureaux, 9 salles d'expérience, une salle de chimie, un atelier d'optique et une salle de conférences d'une centaine de places. Le CERLA dispose d'un parc d'équipements tout à fait remarquable comportant de nombreuses sources de lumière, dont une chaîne femtoseconde cofinancée avec le PhLAM, et divers outils de caractérisation, gérés par un Ingénieur de Recherche, un Ingénieur d'Études et un Adjoint Technique sous la supervision d'un Directeur. Il faut noter la mise en place d'une cellule CERLA Transfert visant à favoriser les opérations de transfert technologiques, ainsi que les actions d'assistance technique et d'expertise auprès d'entreprises. Le CERLA a également une activité de formation (stages "sécurité laser") et d'animation (séminaires, conférences, ...)

Fédération de Recherche CNRS jusqu'en 2009, le CERLA est devenu depuis cette date une plateforme de l'Université, dotée d'un budget annuel d'environ 20 k€. Compte tenu des ressources en infrastructure et équipements qu'il offre aux chercheurs qu'il héberge, il pourrait être intéressant de le faire évoluer vers un hôtel à projets. Une reconnaissance CNRS pourrait alors être recherchée sous la forme d'une Unité de Services et de Recherches (USR), sur le modèle de l'IRCICA et de l'IRI, mais la position du CNRS n'est pas encore connue précisément.

4) **Fédération de Physique et Interfaces**

Apparue en 2010, la Fédération de Physique et Interfaces s'est positionnée sur une stratégie d'animation scientifique, afin d'agir en complémentarité avec les instituts thématiques qui se mettaient simultanément en place (STIC, Molécules et Matériaux, Environnement, Biologie,...). Cela permettait, en suivant les recommandations de l'AERES, de l'étendre au-delà du secteur Physique (PhLAM, UDSMM) et de l'élargir aux équipes de physiciens travaillant dans d'autres laboratoires (IEMN, UMET, LOA, IRI, LOG, ...), équipes qui sont en général très bien évaluées.

Partant du principe que la Physique est une science de méthodes autant que d'objets, des axes transversaux ont été mis en place pour faire interagir les chercheurs appliquant les mêmes outils à des objets différents, en portant une attention particulière aux interfaces de la Physique avec les autres disciplines: systèmes quantiques et dynamique moléculaire, dynamique non linéaire et complexité, interaction matière-rayonnement, physique biologique. Cela a par exemple d'organiser un atelier autour de la méthode de Car-Parinello en dynamique moléculaire, rassemblant des

chercheurs du PhLAM, de l'IEMN et de l'UMET autour d'experts de la méthode. Plus récemment, la Fédération a contribué en novembre dernier à l'organisation du symposium Pierre Glorieux, avec la participation de Serge Haroche, prix Nobel de Physique 2012. Si une telle démarche demande du temps, elle a déjà porté des fruits puisque les journées "dynamique et complexité" ont été le germe du labex CEMPI et notamment de son axe "Systèmes non linéaires complexes en physique atomique et optique".

Cette structure pourrait certainement continuer à jouer un rôle très utile et original à l'avenir, par exemple pour soutenir et coordonner les activités d'interface avec la biologie (en particulier à l'IEMN et au PhLAM, mais aussi ailleurs), qui ne peuvent facilement être prises en charge par un seul institut. Etant donné que Lille 1 concentre l'essentiel des effectifs de physiciens du Nord-Pas de Calais, une évolution relativement facile pourrait d'étendre la fédération au niveau régional.

Selon des discussions informelles avec des DAS de l'INP du CNRS, une labellisation CNRS pourrait éventuellement être recherchée, mais il faudrait veiller que cela ne rentre pas en conflit avec la structuration de Lille 1.

Synthèse des Projets de Recherche du Secteur Environnement

CMR : Joel Cuguen

L'objectif pour le prochain quinquennal est de confirmer la visibilité des recherches menées par les laboratoires de l'université de Lille 1 dans le domaine de l'environnement. L'université dispose d'un très important potentiel scientifique dans ce domaine, reconnu à l'échelle nationale et internationale, via des laboratoires qui sont quasiment tous associés au CNRS et dont certains (PC2A et LOA) sont parmi les fondateurs du Labex Cappa. Le dispositif actuel a gagné en visibilité au cours du présent contrat via la mise en place de la SFR IRePSE (Institut de **R**echerches **P**luridisciplinaires en **S**ciences de l'**E**nvironnement). Le partenariat avec le CNRS a aussi été renforcé par la création en 2012 de l'OSU-Nord qui a pour mission de rassembler les moyens et les projets d'observation des laboratoires INSU en région.

Il faut continuer à fédérer ce potentiel en le rassemblant dans un pôle de recherche, pouvant déboucher sur la mise en place d'une **Fédération de Recherche CNRS régionale (Lille1, ULCO, EM Douai)**. Les laboratoires potentiellement concernés rassemblent quasiment l'ensemble des forces de Lille 1 dans le domaine de l'environnement. Ils représentent une masse critique importante, à laquelle sont associées (rattachement secondaire du laboratoire) des équipes menant des recherches en environnement du PhLAM (2), du LASIR (1) et de l'Ecole des Mines de Douai (1), toutes membres du Labex Cappa. Une équipe de TVES ainsi qu'une équipe de l'UMET pourraient également être associées au projet (rattachement secondaire).

La mise en place d'un réseau thématique régional (PRES) en Sciences de l'Environnement est également en cours de discussion.

Potentiel Lille 1 au 31-12-2012

Unité	Statut	Rattachement CNRS principal	Chercheurs CNRS	Enseignants-chercheurs	Remarques
LOA	UMR8518	INSU	4	17	
ICARE	UMS2877	INSU			
PC2A	UMR8522	INSIS	7	12	
LOG	UMR8187	INSU	5	9	Partie Lille 1
Géosystèmes	UMR8217	INSU	7	28	
GEPV	UMR8198	INEE	3	17	
LGCgE	EA4515			9	Partie Lille 1 en Géoenvironnement
Total			26	92	

Evolution structurelle des laboratoires pour le prochain contrat

Le LOA et PC2A ne devraient pas connaître de changements de périmètre importants pour le prochain contrat.

En revanche le laboratoire Géosystèmes devrait connaître une évolution importante et se fondre au sein du GEPV, du LOG, du LASIR et plus marginalement du LGCgE, laboratoires avec lesquels des discussions sont en cours:

- Le groupe de Paléontologie (4 CNRS et 5 EC) propose de rejoindre GEPV pour y former une nouvelle équipe de paléobiologie.
- Le groupe de Géologie et Sédimentologie (1 CNRS et 13 EC) a pour projet de rejoindre le LOG (Lille1/ULCO) pour y renforcer le groupe de géologie marine.
- Le groupe de Chimie Analytique et Marine (5 EC) propose de rejoindre le LASIR.
- Des discussions sont en cours pour les Géosciences de l'Environnement (2 EC) qui pourraient se joindre au LGCgE.

Cette restructuration aurait pour conséquence de renforcer la lisibilité des recherches dans les domaines des géosciences marines et de la biodiversité.

Synthèse Projets de Recherche du Secteur SHS

CMR : François - Xavier DEVETTER

Composition

Laboratoire	Directeur	Statut	Disciplines principales	Effectifs EC (Lille 1)	Tutelles
CIREL Centre Inter universitaire de Recherche en Éducation de Lille	M. Kaddouri	EA	Sciences de l'éducation	51 (18)	Lille I Lille III
CLERSE Centre Lillois d'Études et de Recherches Sociologiques et Économiques	A. Hammouche	UMR	Sociologie, économie, anthropologie	106 (69)	Lille I
EQUIPPE Économie Quantitative, Interaction, Politiques Publiques et Europe	H. Jayet	EA	Économie, Mathématiques	66 (25)	Lille I Lille II Lille III
LEM Lille, Économie et Management	B. Demil	UMR	Gestion, économie	131 (45)	Lille I Université Catholique de Lille
Scité (Equipe émergente de Lille1)	B. Bocquet		Histoire et épistémologie des Sciences	5 (5)	Lille I
STL Savoirs Textes et Langage	P. Sabot	UMR	Histoire et épistémologie des Sciences, Linguistique	71 (3)	Lille I Lille III
TVES Territoires, Villes, Environnement et Société	E. Glon	EA	Géographie	50 (32)	Lille 1 ULCO

Principales thématiques de recherches :

- l'analyse et l'évaluation des politiques publiques ainsi que leur impact sur les mutations des sociétés contemporaines et la reconfiguration des territoires (politiques de l'emploi, de la formation professionnelle et transformations du marché du travail, politiques macroéconomiques, politiques culturelles, politiques régionales et urbaines, etc.).
- l'étude des inégalités et de la diversité de leurs implications en termes sociaux, économiques, territoriaux mais également sur le plan des modes d'accès aux savoirs, des processus de constructions des professionnalités et des compétences ou encore de l'exposition aux risques environnementaux ou en matière de santé.
- les dynamiques et les mutations urbaines, les recompositions des territoires et des frontières, le développement territorial en intégrant les préoccupations pour l'environnement sous l'angle des risques, des crises et des inégalités environnementales mais aussi des relations que les sociétés tissent avec la nature.
- les modalités d'organisation et de transformations des organisations et des marchés (processus d'innovation, analyse de la performance, analyse des réseaux, etc.) tout

particulièrement dans le secteur tertiaire (santé, services publics, services à la personne, économie sociale et solidaire, ...)

- l'étude de la globalisation et des mouvements (de marchandises, capitaux, population, savoirs) qui l'accompagnent, ainsi que de ses conséquences économiques et sociales.
- l'épistémologie et l'histoire des sciences expérimentales mais également des sciences économiques et sociales (histoire de la pensée, construction des concepts et outils de mesures) ainsi que sur les méthodes de diffusion et d'enseignement de ces connaissances.

Structuration et équipements

Une réflexion sur la formalisation du fonctionnement du secteur et l'éventuelle création d'un institut est engagée. Le secteur est au cœur de nombreuses collaborations avec les autres universités régionales et la plupart des laboratoires relèvent de plusieurs universités, notamment Lille 3.

Ces collaborations se traduisent également par l'appartenance des laboratoires à la Maison Européenne des Sciences de l'Homme et de la Société (*USR Lille3, Lille1, Lille2, UVHC, Artois, ULCO*).

Enfin, le secteur abrite la Plate-forme Universitaire pour les Données de Lille (PUDL) et la Bibliothèque numérique mutualisée en histoire des sciences.

Synthèse Projets de Recherche du Secteur Biologie

CMR : Dominique Legrand

Contexte actuel

La recherche en Biologie sur la métropole lilloise est actuellement structurée au sein de 3 IFRs (Instituts Fédératifs de Recherche 114, 142 et 147) animant les activités des laboratoires des 3 sites : CHRU, campus Pasteur et campus Lille 1. L'IFR 147 (Protéomique, Modifications post-traductionnelles et Glycobiologie) fédère 9 laboratoires sur Lille 1 : 3 laboratoires CNRS (UMR8576 (UGSF), USR3290 (MSAP) et USR3078 (IRI)), 2 laboratoires INSERM (U908 et U1003 (Phycel)), 1 laboratoire INRA (UMR1281 (SADV)), et 3 Equipes d'Accueil Lille 1 (EA4550 (LSMBFA), EA4479 (LRSD) et EA1026 (ProBioGEM)). L'Institut de Recherche Pluridisciplinaire en Biologie et Biotechnologies (IRPBB) désigne le secteur Biologie de Lille 1 dans lequel sont inclus les 9 labos de l'IFR 147 auxquels s'ajoutent deux Equipes d'Accueil labellisées Lille1/Lille2 et rattachées à l'IFR 114 (EA4489 (LEPC) et EA4488 (APMS)), et l'UMR8161 CNRS (AGSFC) localisé à l'Institut de Biologie de Lille (Campus Pasteur) et rattaché à l'IFR 142. Les IFRs étant des structures qui ne seront pas renouvelées à l'échelle nationale au prochain contrat, des projets de structuration (FR, SFR) sont actuellement en cours à Lille 2 et Lille 1, Lille 2 souhaitant privilégier des SFR thématiques principalement déclinées sur les pathologies et la Santé (cancer par exemple).

Evolution et structuration des laboratoires de Biologie de Lille 1 et de leurs équipes

Dans l'état actuel de la réflexion, au moins 3 structures fédératives sont pressenties. Elles regrouperaient les laboratoires en fonction de leurs activités :

- Une **Fédération de Recherche CNRS « Assemblages Biomoléculaires »** fédérant les laboratoires de Lille 1 fortement impliqués dans une recherche fondamentale portant sur les études structurales et fonctionnelles des biomolécules (porteur de projet : D. Legrand). La FR s'appuierait sur les plateformes et plateaux d'analyse structurale et fonctionnelle du site (SM, RMN, Protéomique et Imagerie, en particulier). Elle regrouperait la quasi-totalité (cf plus loin : SFR Agroalimentaire) des équipes de trois laboratoires CNRS (UGSF, MSAP, IRI), une équipe de recherche INSERM de Phycel impliquée dans l'étude des canaux calciques (cf plus loin : SFR Cancer), le LSMBFA (évoluant sous la dénomination PRISM) dont le projet est de solliciter sa labellisation INSERM (Technologies pour la Santé) au prochain CQ, et le LRSD.

- Un **Laboratoire Régional** et une **SFR Régionale en Agroalimentaire et Biotechnologies** (porteur de projet : P. Dhulster). Ces structurations à l'échelle régionale visent à fédérer les forces en agroalimentaire et biotechnologie incluant les acteurs en Biologie Végétale de l'actuel IFR 147. En ce qui concerne les laboratoires de Lille 1 du secteur Biologie, le Laboratoire Régional rassemblerait ProBioGEM et le SADV. La SFR régionale inclurait 2 équipes « végétales » de l'UGSF (une équipe issue de la fusion des équipes actuelles de S. Ball et de C. D'Hulst, et une équipe issue de l'actuel SADV (S. Hawkins) qui rejoindra l'UGSF au prochain CQ). Le Laboratoire Régional sollicitera une labellisation INRA et ANSES.

- Une **Structure Fédérative de Recherche « Cancer »** (porteur de projet : Y. de Launoit). A l'initiative principale de Lille 2, une SFR thématique « Cancer » verrait le jour afin de fédérer les laboratoires et équipes lilloises dont les recherches portent sur le cancer, à l'échelle fondamentale et translationnelle. A noter que ces laboratoires et équipes sont déjà impliqués dans un PIA (SIRIC

OncoLille), et qu'il existe un projet de construction d'un bâtiment au CHRU regroupant les équipes cancer à l'horizon 2019. Concernant les laboratoires de l'actuel IRPBB, la SFR rassemblerait la totalité des équipes d'**AGSFC** (IBL) qui se verrait rejoint pour le prochain CQ par l'**U908**, et d'une partie (équipe) de **Phycel** impliquée directement dans la recherche sur le cancer et le SIRIC OncoLille. A noter que, suite dans le cadre de la restructuration actuelle de l'IRI, une équipe (PO Angrand) va rejoindre l'U908 cette année.

- Les laboratoires **LEPC** et **APMS** sont susceptibles de rejoindre, à terme, des structurations pilotées principalement par Lille 2. Tandis que le **LEPC** pourrait rejoindre une **SFR** ou **Pôle « Environnement périnatal »**, il est prévu qu'**APMS** se regroupe dès 2015 sur le site **EURASPORT** (parc Eurasanté près du CHRU) financé dans le cadre du Campus Grand Lille.

Synthèse Projets Recherche du Secteur Molécules et Matériaux

CMR : Jean - Marc Lefebvre

Institut M.E. Chevreul, Pôle Molécules et Matériaux

Demande de renouvellement de la structure fédérative

Périmètre de contractualisation

- Unité de catalyse et Chimie du Solide, UCCS UMR 8181
 - Unité Matériaux et Transformations, UMET UMR 8207
 - Laboratoire de Spectrochimie Infrarouge et Raman, LASIR UMR 8516
 - Miniaturisation pour la synthèse, l'analyse et la Protéomique, MSAP USR 3290
 - Chimie Moléculaire et Formulation, CMF EA 4478*
 - Processus aux Interfaces et Hygiène des Matériaux, PIHM UR INRA*
- * Discussions en cours sur l'intégration des unités CMF et PIHM au sein de UCCS et UMET respectivement

Potentiel humain

215 chercheurs et enseignants-chercheurs, correspondant à 128 ETP Recherche

68 personnels techniques

15 personnels de gestion

Un projet scientifique articulé selon trois axes stratégiques

- Matériaux pour l'énergie et matériaux sous environnements complexes
- Procédés et produits propres
- Matériaux fonctionnels moléculaires, macromoléculaires, céramiques.

S'appuyant sur un **ensemble de plateformes d'élaboration et de caractérisations avancées** (EquipEx REALCAT, TGIR RMN*, TGE RPE, Instrument national MET analytique, TGE Masse*, RX, Spectroscopies vibrationnelles)

* à l'interface Chimie-Biologie

Des axes forts de valorisation

- Matériaux pour l'énergie
- Matériaux et technologies d'intérêt biomédical
- Molécules et matériaux biosourcés

Un projet collectif structurant centré sur l'Institut Chevreul en charge

- de la définition des axes stratégiques multidisciplinaires,
- du positionnement de la discipline dans le futur CPER-PO

- du portage et de développement des plateformes de caractérisation
- de la dynamique d'hôtels à projets collaboratifs internationaux et industriels

Une gouvernance collégiale du pôle Molécules et Matériaux

- Directeur, Directeur adjoint
- Conseil de direction
 - Directeurs d'unités et adjoints