

Réunion de lancement

- Pacte-Lille 1 2 avril 2014

N. Hautekèete
S. Maouche
N. Postel
J-F. Pauwels
M-D. Savina



Le développement durable - enjeux pour les ESR

COMUE environ 130 000 étudiants, 20 000 personnels, un réseau de sites régionaux
Lille 1 environ 20000 étudiants, 3000 personnels, 140 ha (DUSVA), 270 000 m²
SHON



Le développement durable - enjeux pour les ESR

COMUE env. 130 000 étudiants, 20 000 personnels, un réseau de sites régionaux
Lille 1 env. 20000 étudiants, 3000 personnels, 140 ha (DUSVA), 270 000 m² SHON

- Responsabilité
- exemplarité
- compétences
- Équité
- Aménité
- Santé
- Attractivité
- Réglementation



L'Université Lille 1

- 20000 étudiants

15500 en licence et master; 1100 en doctorat...

IUT, Ecoles d'Ingénieurs

- 1200 ingénieurs, techniciens et personnels administratifs

- 1400 enseignants-chercheurs, chercheurs

- 3 secteurs de formation

- Sciences et Technologies, Santé

informatique, électronique, mathématiques, physique, chimie, biologie, sciences de la terre, mécanique, génie civil...

- Economie et Management

économie, marketing, sciences du management, gestion des ressources humaines, logistique transport, gestion bancaire et finances

- Sciences Humaines et Sociales

sciences de l'éducation, sociologie, géographie, aménagement et urbanisme

Université zéro carbone 2050

Le moment d'agir...

Réhabilitation en marche

Repenser le campus de Lille 1

Bâtiments - efficacité énergétique - réseaux intelligents

Plan de déplacement - aménité - biodiversité

Comportements

Exemplarité

Étudiants/citoyens - Communauté universitaire - partenaires

Transfert

Échelle d'une ville

Partenariats

Formations Compétences



Contexte régional : la TRI

Master plan Régional TRI

CR-CCI (J. Rifkin)

5 piliers

NPdC région pilote en 2050

20 projets identifiés 2014

Urbains

Structurants

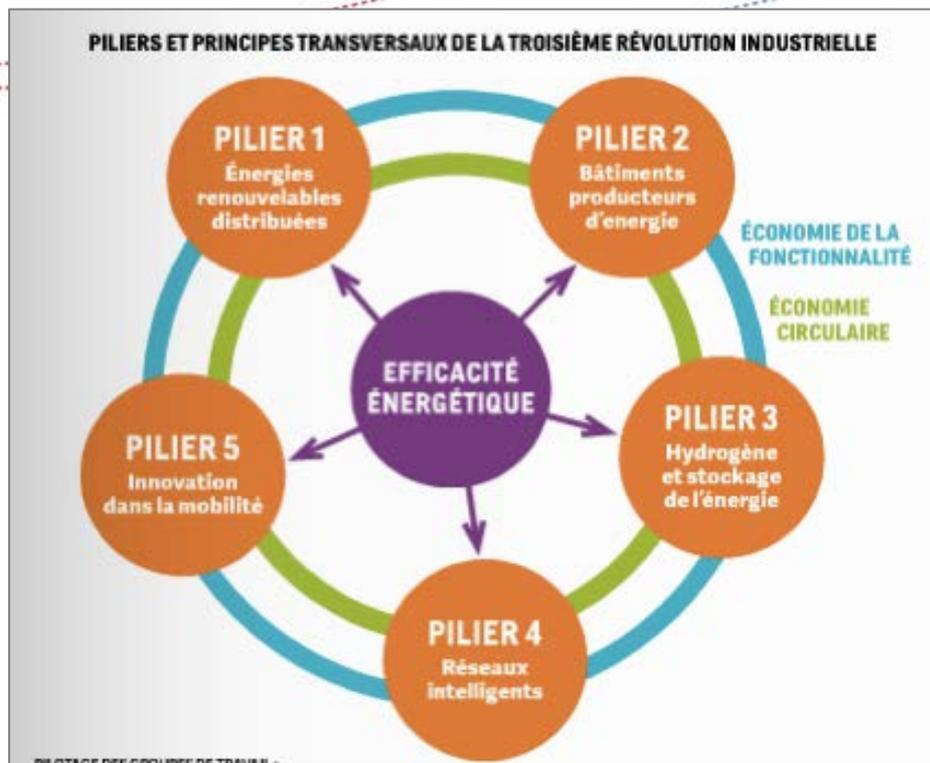
Démonstrateurs

>> Universités zéro carbone

Financement

Public, privé, business angels etc - 200 M€ 2050

[http://www.latroisiemerevolutionindustrielleennordpasdecals.fr/c
onsulter-le-master-plan/](http://www.latroisiemerevolutionindustrielleennordpasdecals.fr/consulter-le-master-plan/)



Université
Lille1
Sciences et Technologies

NORD-PAS DE CALAIS
**LA TROISIÈME RÉVOLUTION
INDUSTRIELLE EST EN MARCHÉ**



Contexte régional : la TRI

Master plan Régional TRI

CR-CCI (J. Rifkin)

5 piliers

NPdC région pilote en 2050

20 projets identifiés 2014

Urbains

Structurants

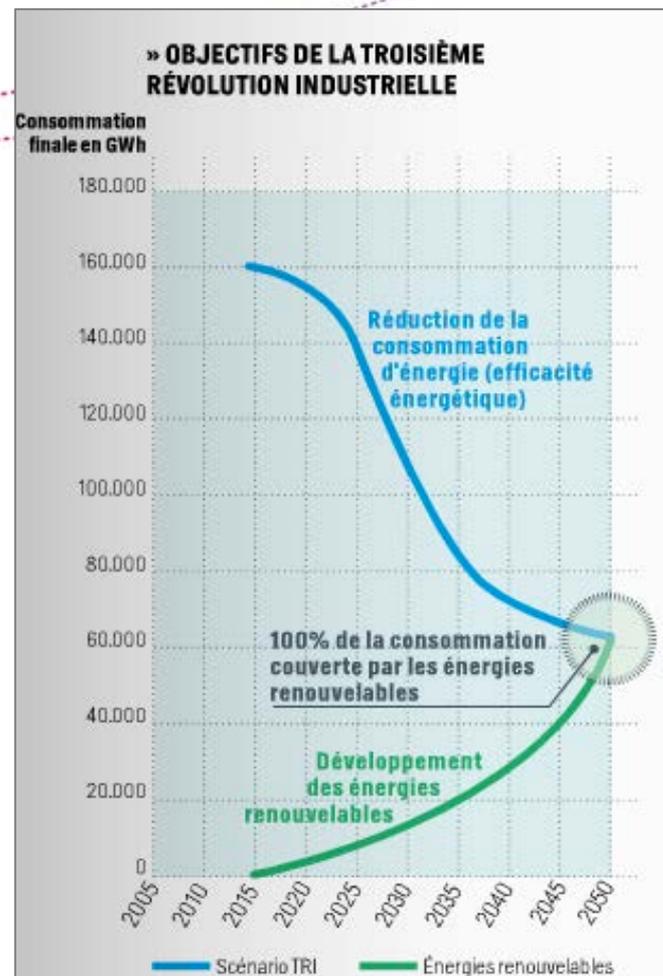
Démonstrateurs

>> Universités zéro carbone

Financement

Public, privé, business angels etc - 200 M€ 2050

[http://www.latroisiemerevolutionindustriellenordpasdecals.fr/c
onsulter-le-master-plan/](http://www.latroisiemerevolutionindustriellenordpasdecals.fr/consulter-le-master-plan/)



Université
Lille1
Sciences et Technologies

NORD-PAS DE CALAIS
LA TROISIÈME RÉVOLUTION
INDUSTRIELLE EST EN MARCHÉ



Le développement durable à Lille 1

Structuration

À l'interne

Vice présidence 2010

Chargé de mission - DGSA

Charte 2010

Groupe de travail 2009

Pilotage interne et auto évaluation Plan vert 2011

En collectif

Groupe de travail / COMUE

National CPU, CIRSES



Sensibilisation - Comportements - gestion de site

www.lille1.fr



ÉTEIGNEZ
LA SOLUTION C'EST VOUS !

LILLE 1
UNIVERSITÉ DURABLE

POUR UN CAMPUS ECO-LOGIQUE
LA SOLUTION C'EST VOUS !

FESTIVAL GRATUIT

MIX'cité

www.lille1.fr

BOUGEZ
LA SOLUTION C'EST VOUS !

www.lille1.fr

TRIEZ
LA SOLUTION C'EST VOUS !

LILLE 1
UNIVERSITÉ DURABLE

RESPECTER
LES ÉQUILIBRES ÉCOLOGIQUES
INSTALLER LE PÂTURAGE

LES PRAIRIES
UN ENJEU MAJEUR
POUR LA BIODIVERSITÉ

RÉINVENTER
LES PRATIQUES

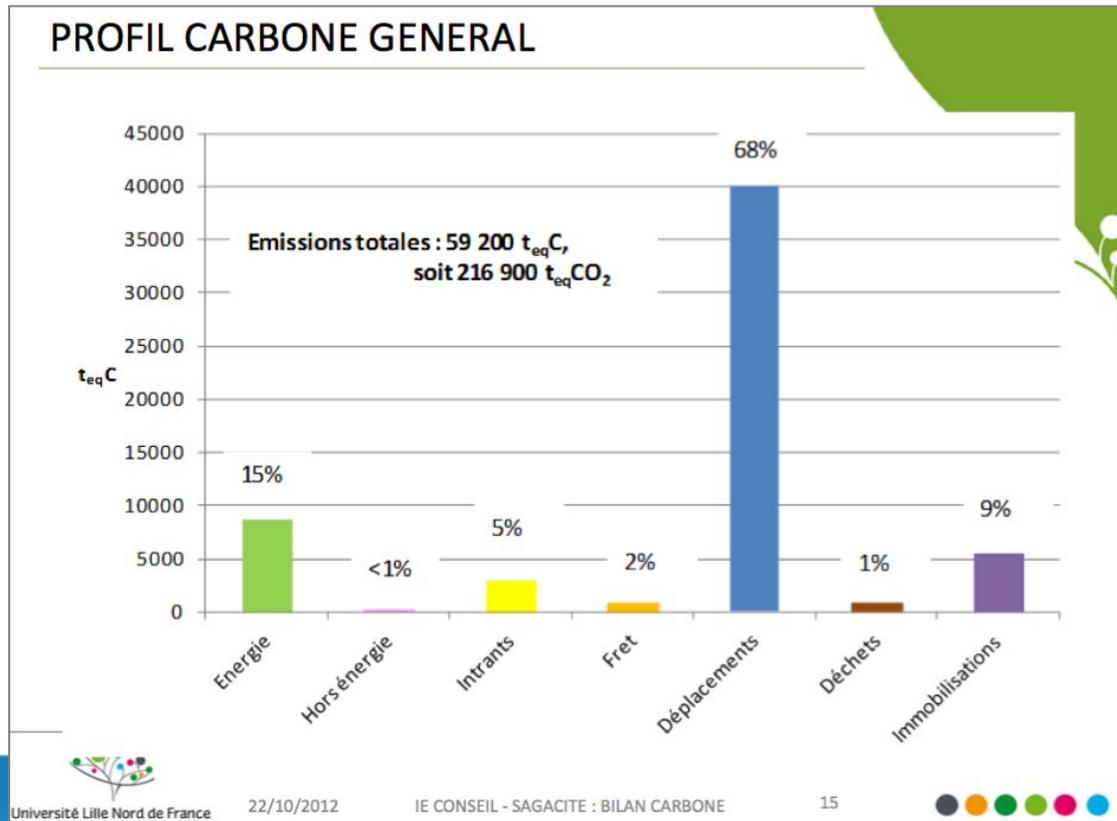
OBJECTIF BIODIVERSITÉ

Le Jardin de Cocagne
DE LA HAUTE BORNE



Sensibilisation - Comportements - gestion de site

Bilan carbone : échelle PRES et échelle par établissement – groupes de travail et restitutions – fin 2012



Sensibilisation - Comportements - gestion de site

Plan de déplacement des campus régionaux : échelle COMUE et échelle par établissement

CEREMA

- DREAL PPA

- 2014



Centre d'études et d'expertise sur les risques, l'environnement, la mobilité et l'aménagement

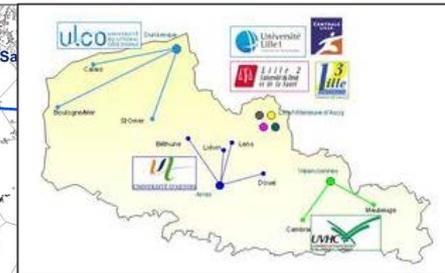
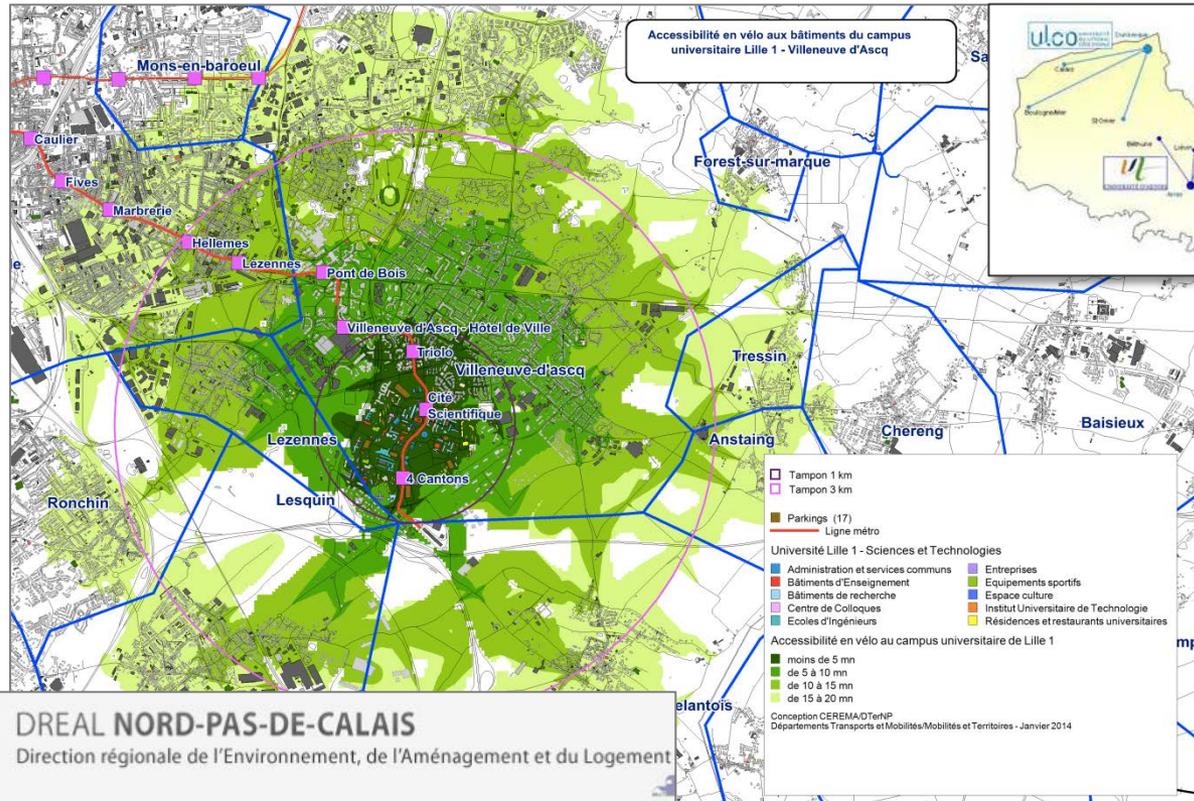


Ministère de l'écologie, du Développement durable et de l'énergie



DREAL NORD-PAS-DE-CALAIS

Direction régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement



Université
Lille 1
Sciences et Technologies

Plan de déplacement des campus régionaux

- **Objectifs**

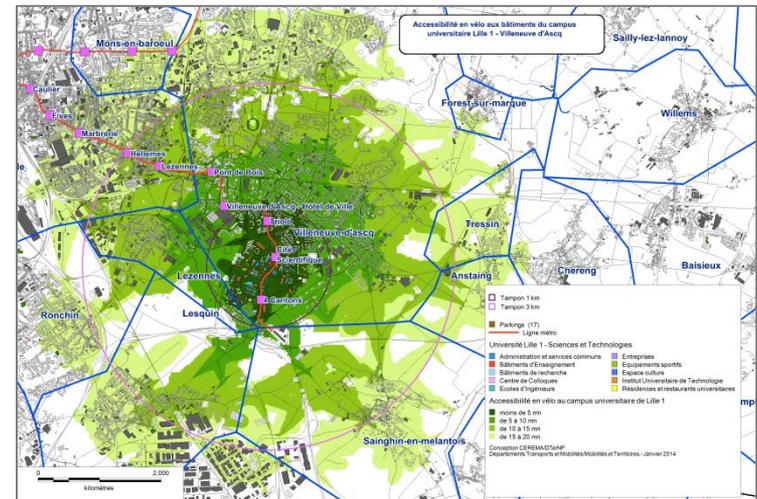
- Optimiser les déplacements liés aux activités professionnelles
- Favoriser les modes de transport alternatifs à la voiture individuelle
 - *Promotion du vélo, faciliter l'accès piéton, favoriser les transports en commun, covoiturage...*
 - *Gains économiques, sociaux, environnementaux*

- **Méthode**

- Bilan et concertation en interne & pouvoirs publics et sociétés de transport

- **Pourquoi se regrouper ?**

- Mêmes acteurs/concertation
- Regroupement des forces
- Structuration forte, logique et inédite
- Visibilité régionale/nationale
 - 3^{ème} Révolution industrielle NPdC,
 - CPU/CGE,
 - MEDDE/DREAL



Plan de déplacement des campus régionaux

- Démarche très ambitieuse et inédite en France
 - Périmètre couvert
 - Public touché
 - *Sensible : étudiants / choix de mobilité future*
 - *Très grande diversité et nombre d'acteurs*
 - MEDDE/DREAL + CEREMA : Plan de Protection de l'Atmosphère régional
 - Conseil Régional 3^{ème} révolution industrielle
 - Caractère expérimental et reproductible
 - Fiche de capitalisation auprès de la DGEC
 - Note méthodologique sur l'intégration de la dimension énergétique et polluants dans les PDE
 - Diffusion nationale et européenne Plate-forme EPOMM
 - Le CETE Nord Picardie est ERA IFSTARR



Sensibilisation - Comportements - gestion de site

Patrimoine et gestion environnementale de site

Enjeux majeurs : vétusté

Plan Campus, CPER : rénovations et constructions...
pour les 40 ans à venir

Prospective immobilière de l'Université Lille 1 - Vers un campus-Ville Durable à l'Horizon 2020 - Zéro carbone 2050

Restructuration secteur Chimie et réhabilitation Biologie

Relocalisation de l'IUT Recueil

Réseaux - chauffage - cœur de campus

Vétusté - rénovation énergétique

SunRise - transversal

Chiffrage de la RT 2012 au 'Zéro carbone'



Université
Lille1
Sciences et Technologies



Formations DD à Lille 1

Des formations investies dans le développement durable

13 spé de Master 2, 6 Licence pro, 2 DEUST...

énergies renouvelables et efficacité énergétique

aménagement et urbanisme durable

chimie durable

génie civil

eau

biodiversité

déchets

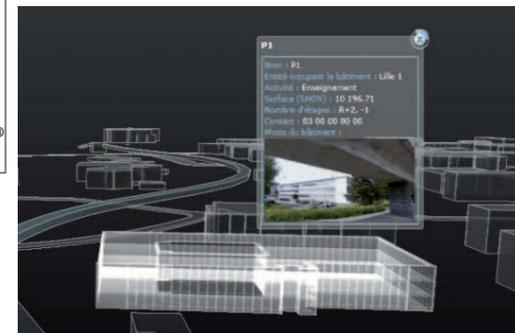
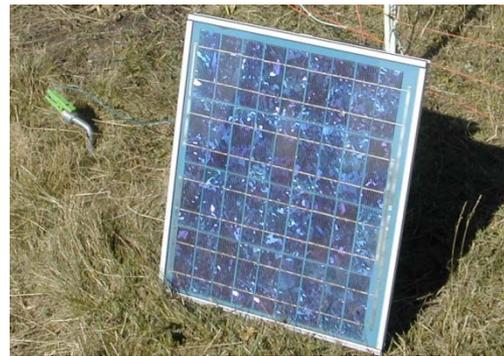
économie et management



Université
Lille1
Sciences et Technologies

Formations DD à Lille 1

Formations et projet de l'établissement : des liens étroits



Universitè
Lille 1
Sciences et Technologies



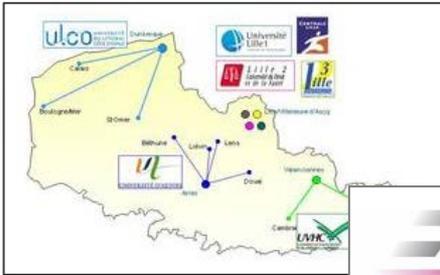
LABEL
ENGAGEMENT
Universitè Lille 1



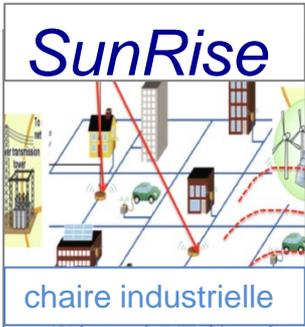
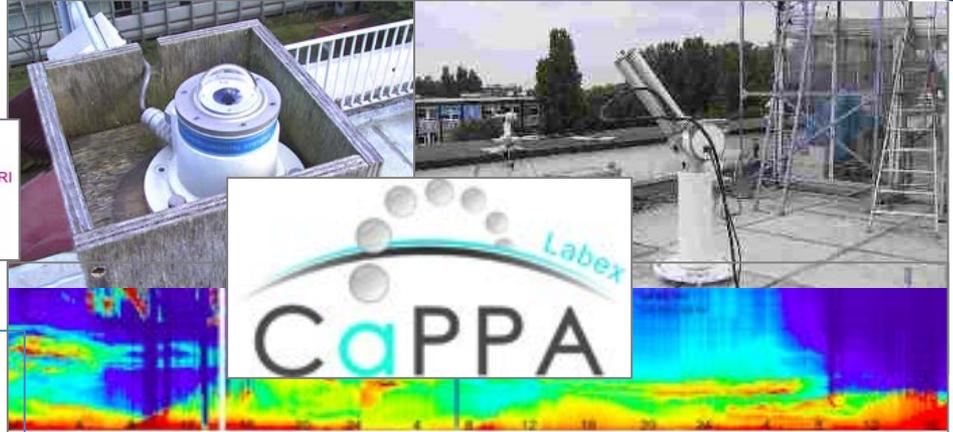
Projets de recherche et démonstrateurs DD



Féd. sur l'Energie Solaire



GDR Chimie Eco-Compatible et Procédés Propres



Réseau Développement Durable et Territoires Fragiles

GIS Biodiversité, GIS Campus de la mer, GIP Seine Aval

Réseau M3D



Climibio

réseau MEGEVH (véhicules hybrides) Gestion électrique



Transition énergétique et sociétale; interopérabilité modes de transport ; Plateforme d'observation des projets et stratégies urbaines GIP AIGPPAU

La Recherche à Lille 1

Un pôle scientifique pluridisciplinaire, de visibilité internationale

39 laboratoires (29 associés CNRS, INRIA, INSERM, INRA)

1300 EC/C - 400 ITA/BIATSS - 1200 Publications/an (48,4% avec laboratoires étrangers)

1100 doctorants (54% doctorants étrangers ; 150 co-tutelles avec 36 pays)

Budget recherche annuel 17,7 M€ (hors salaires, 2014)

480 contrats avec l'industrie (8,5 M€), 89 brevets, 44 start-ups créées depuis 2002, un incubateur Cré'Innov, SATT

Grands domaines de recherche répondant à des défis sociétaux

Sciences et Technologies de l'Information et de la Communication

Mécanique et Génie Civil

Mathématiques

Physique

Chimie et Matériaux

Biologie et Biotechnologies

Sciences de l'Environnement

Sciences Sociales



Des plates-formes technologiques de très haut niveau en appui des laboratoires

Organismes et EPIC associés : CNRS, INSERM, INRIA, INRA, CNES, IRSN, IFFSTAR, IFREMER, CHRU, COL

Partenariat fort avec les collectivités territoriales : Conseil Régional (7 CPER) LMCU, CUB, CUD

La Recherche à Lille 1

Institut de Recherches Pluridisciplinaires en Sciences de l'Environnement

5 UMR CNRS (LOA, PC2A, GEPV, LOG, GEOSYSTEMES) - 1 UMS ICARE - CNRS (INSU, INEE, INSIS) - CNES - IRSN

5 Equipes associées (PhLAM, LASIR, LGCgE, TVES, Mines Douai)

Plates-formes technologiques (SERRES, Station Marine Wimereux, CERLA, MeOL, SO-PHOTONS, MERA)

Thématiques de recherche

Physique et Chimie de l'atmosphère

Milieus écosystèmes et biodiversité

Environnement, risques, nature et société

Projets de recherche

OSU NORD

CPER 2014-2020 : CLIMIBIO : **Changement climatique et dynamique de l'atmosphère**
Impacts sur la biodiversité, la qualité de l'air, la santé, la société

APR Primequal « Environnement Intérieur et Approches Innovantes » : MERMAID

Caractérisation détaillée de **l'air intérieur des bâtiments énergétiquement performants** par couplage entre Mesures Expérimentales Représentatives et Modélisation Air Intérieur Détaillée

GIS régional « Biodiversité ».

Retroscoen **Effets des changements globaux sur la distribution régionale et nationale de la biodiversité** : tro-
observation des bases de données naturalistes en Nord-Pas de Calais, Picardie et Belgique et SCENarios pour le futur.
(Conseil régional, GEPV, LOG, U. Mons, Conservatoires français et belges)

Equipex IAOS "Ice, Atmosphere, arctic Ocean Observing System" (UMS ICARE)

Labex CaPPA « Chemical and Physical Properties of the Atmosphere »

La Recherche en environnement à Lille 1

Le Labex CaPPA « Chemical and Physical Properties of the Atmosphere »

Projet de recherche, formation et innovation

7 laboratoires du Nord - Pas de Calais (LOA, PC2A, PhLAM, LASIR, LPCA, SAGE)



Objectifs scientifiques

- Identifier l'origine et le transport des **aérosols**
- Quantifier **leur impact sur le climat et la pollution atmosphérique**

Six groupes de travail

- Interactions entre **aérosols, nuages et climat**
- Propriétés physiques, chimiques et optiques des aérosols
- Composés organiques volatils : des précurseurs gazeux d'aérosols
- Modélisation inverse : détermination des sources et des précurseurs d'aérosols
- Observation des aérosols
- Risque : dispersion, réactivité et dépôt des radionucléides



Master 2 international « Atmospheric Environment »

La Recherche en environnement à Lille 1

Secteur Chimie et Matériaux

FR CNRS Chevreul - UCCS, UMET, LASIR, MSAP

Compétences interdisciplinaires en chimie et matériaux dans les domaines de

Bio-économie

Défis énergétiques

Matériaux avancés

- CPER / Matériaux Avancés pour le Développement Durable

- Equipex REALCAT, Plateforme intégrée appliquée au criblage haut débit de catalyseurs pour les **bio-raffineries**

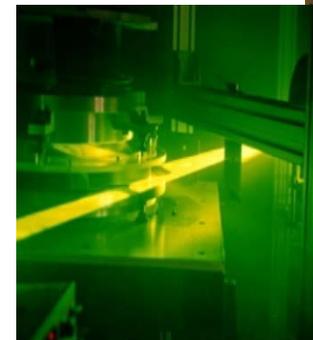
- Equipex ROCK, Spectromètre pour les recherches en **Energie**, Physique-Chimie

- ITE IFMAS, Institut Français des **Matériaux Agrosourcés**

- ITE PIVERT, Plateforme technologique évolutive en **chimie du végétal**

- Master 2 Chimie Energie Environnement

- Master 2 Traitement des Eaux ...



La Recherche en environnement à Lille 1

Secteur Biologie et Biotechnologies

Quelques projets en cours ...

- Développement et promotion de nouveaux **produits phytosanitaires** pour la lutte biologique contre les maladies des **plantes** (Interreg France Wallonie; I. Viollette)
- NEWBIOPEST : Etudes des potentialités de nouvelles biomolécules pour la protection des plantes en **agriculture biologique** (Conseil Régional, laboratoires régionaux)
- Impact des **facteurs environnementaux sur la progression de cancers** de la prostate humaine : implication des canaux ioniques (SIRIC ONCOLILLE, U 1003)
- L'Anémone dans le cadre du blanchiment suite à des **problèmes écologiques** (ANR U.Nice / LSMBFA)
- Le concombre de mer et l'étoile de mer pour des **problématiques d'éco-immunologie et écotoxicologie** (U. Mons / LSMBFA)
- Xénope, Nouvel Outil Pour l'Ecotoxicologie : Cycle cellulaire, reproduction et contamination : altération des structures-fonctions des effecteurs majeurs de la **division cellulaire des cellules germinales par des contaminants environnementaux** (Projet Région, LRSD/LGCgE)
- Mise au point de **protocoles expérimentaux respectueux de l'environnement** pour la préparation de nouveaux antipaludiques métallo-céniques (U. Mons, UGSF)

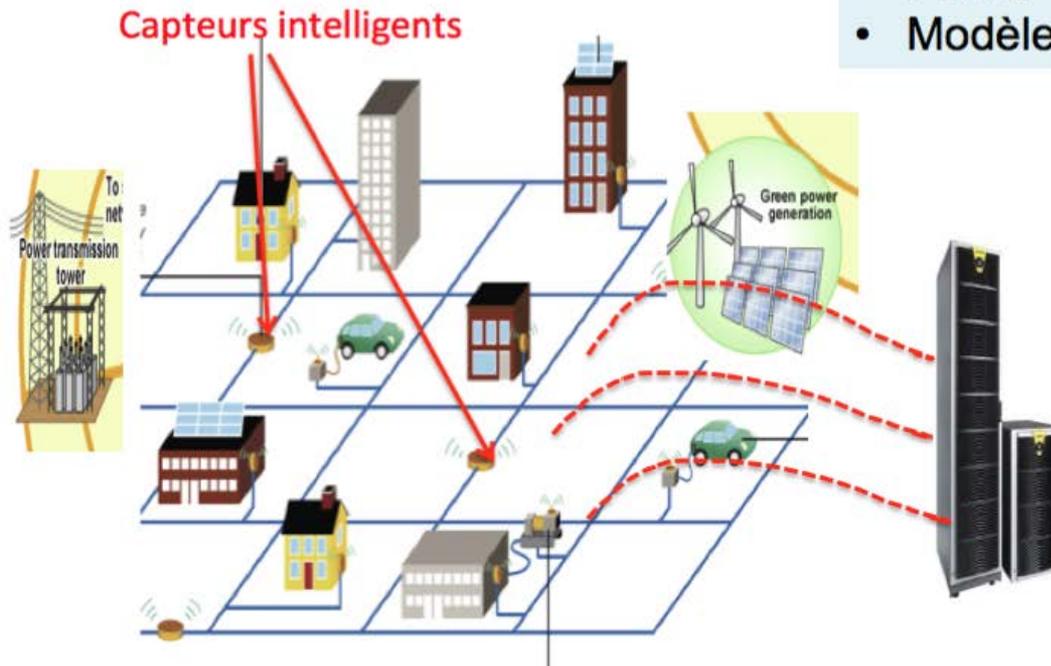


Secteur Mécanique et génie civil

SunRise

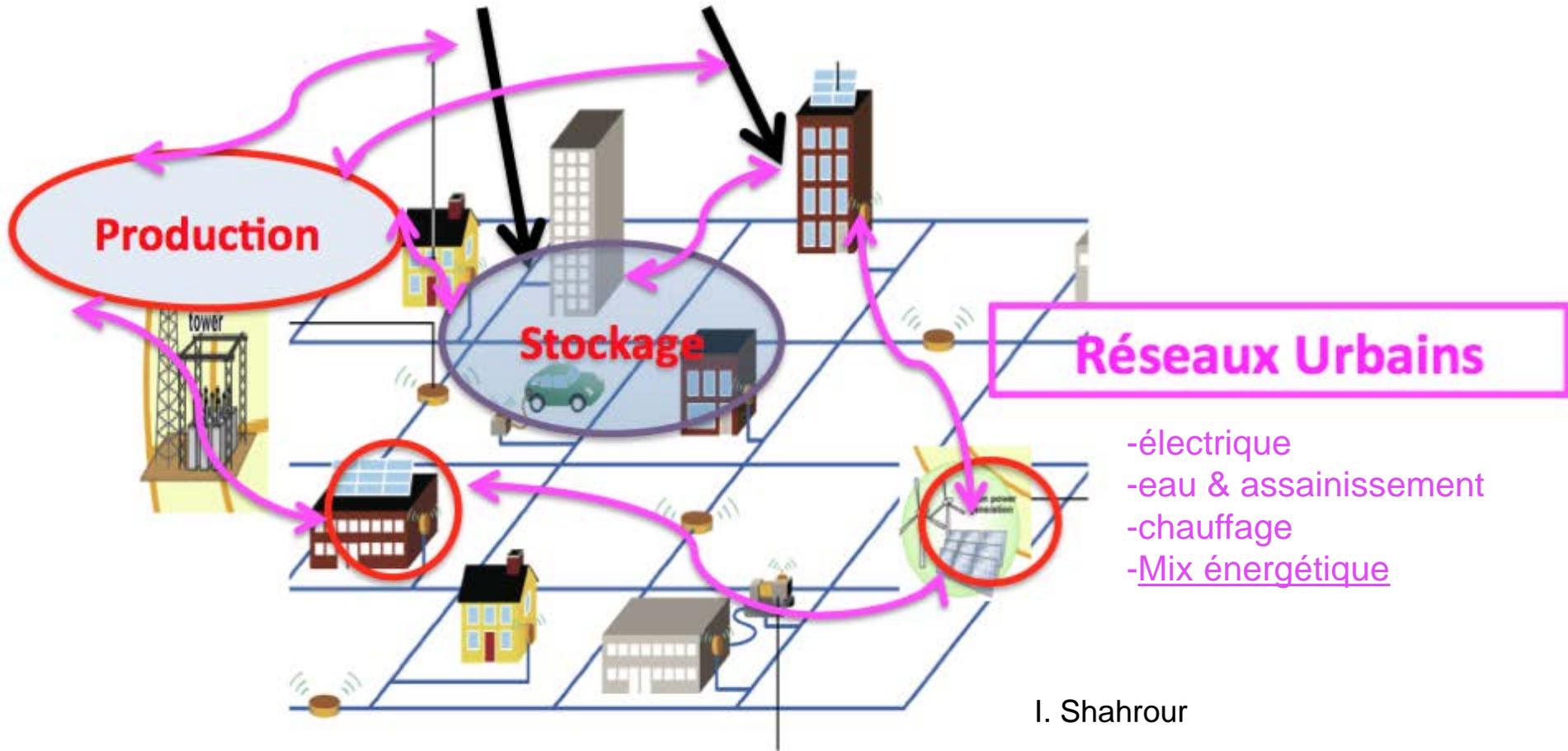
- Instrumenter,
- Communiquer
- Traiter et stocker les données

- Suivre en temps réel,
- Intervenir en cas d'anomalie
- Piloter
- Modèles de prévision



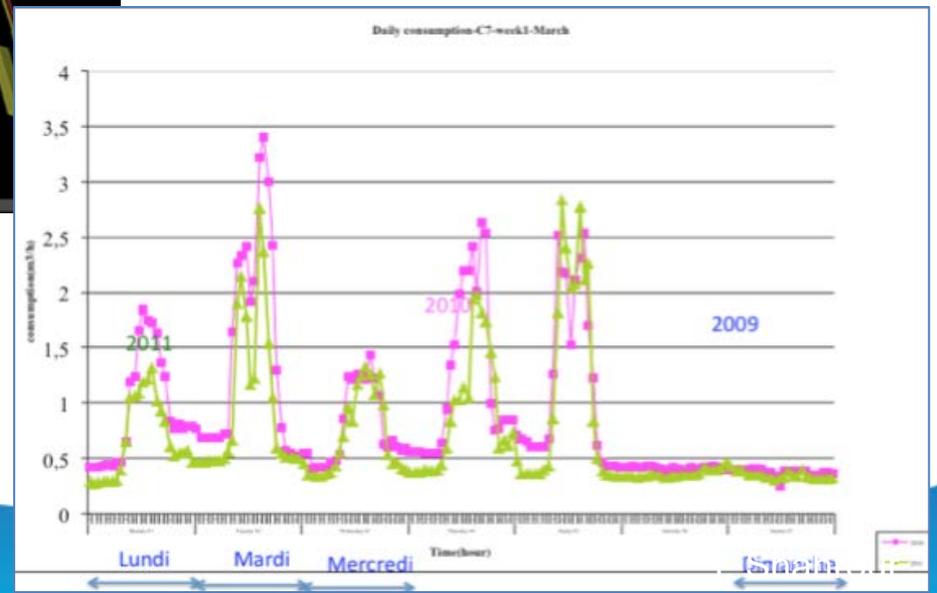
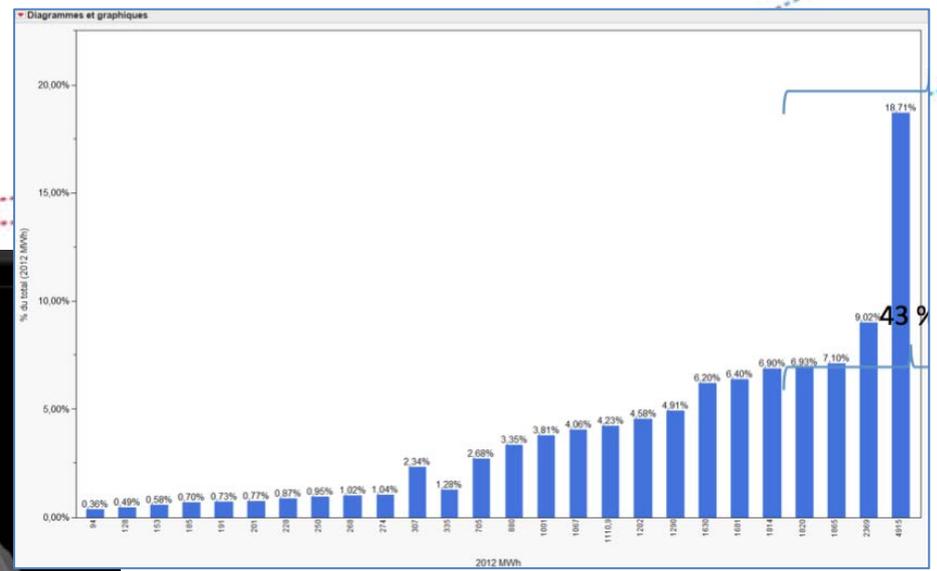
SunRise : réseaux intelligents

Lieux de consommation



I. Shahrour

SunRise



Université
Lille1
Sciences et Technologies

Le PACTE Lille1 : Penser, Agir, Construire pour la Transition Ecologique

Création d'un lieu d'échange, de partage, de co-construction

Soutenir les projets de recherche et formation DD

Faire du campus un LivingLab exemplaire, vitrine en matière de transition écologique et de compétences, une ville en transition

Penser la transition

Formation DD

13 spé Master 2
6 Lpro
2 DEUST

Sensibilisation
Gestion
environnementale

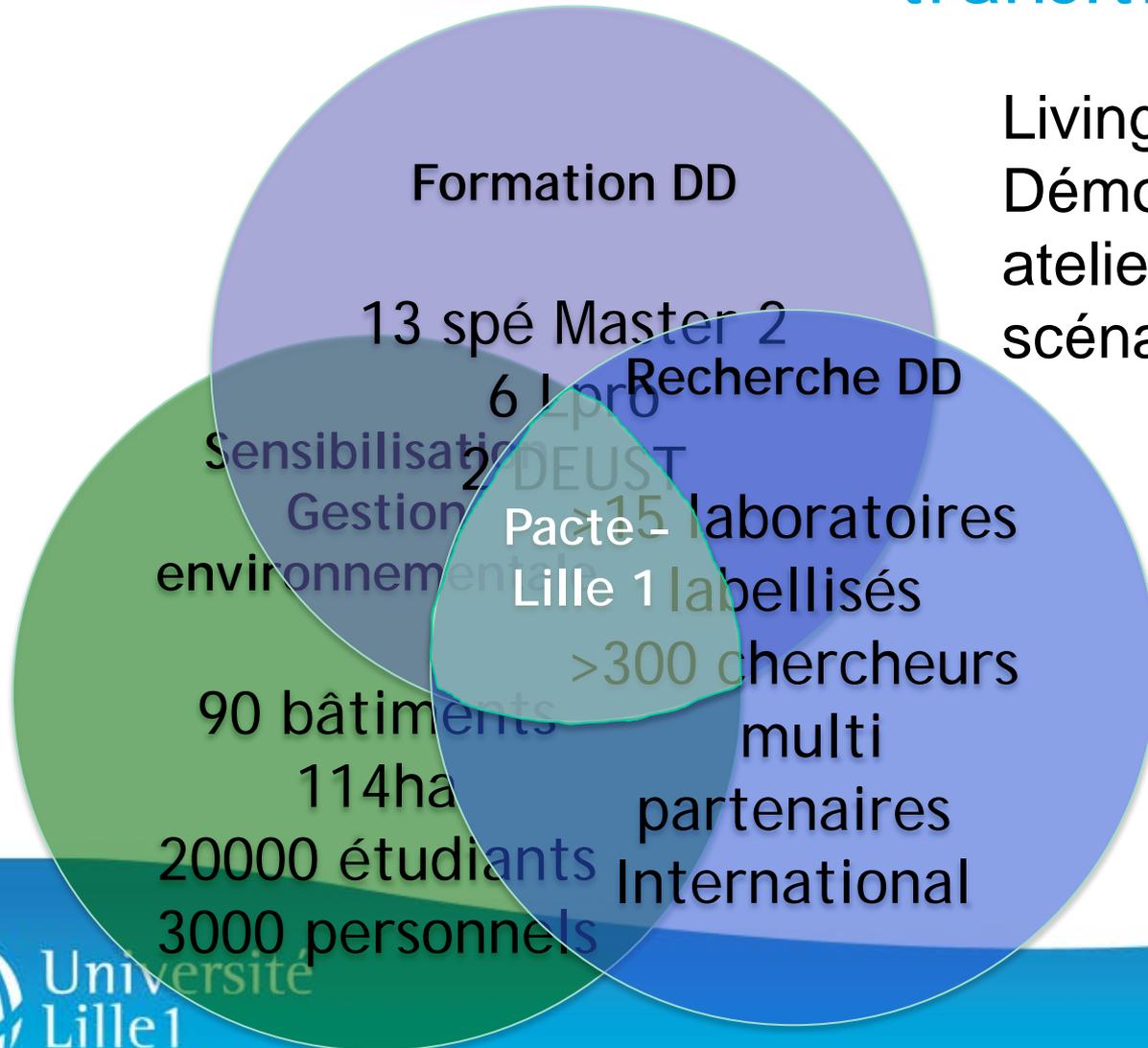
90 bâtiments
114ha
20000 étudiants
3000 personnels

Recherche DD

>15 laboratoires
labellisés
>300 chercheurs
multi
partenaires
International

Penser la transition

Living lab
Démonstrateurs
ateliers
scénarios



Penser la transition



Formation DD

13 spé Master 2

6 Lpro Recherche DD

Sensibilisation

Gestion

environnementaux

Pacte > 15 laboratoires

Lille 1 labellisés

> 300 chercheurs

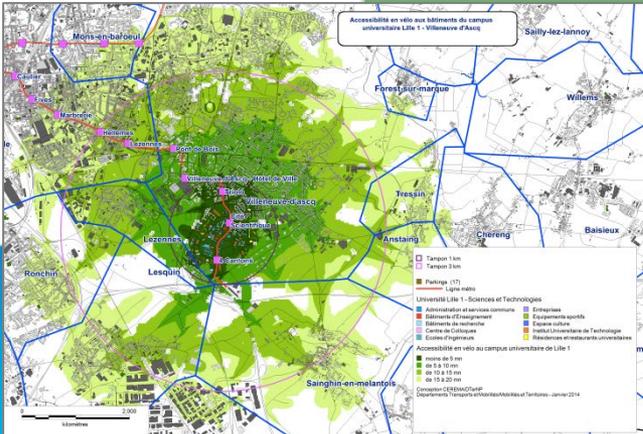
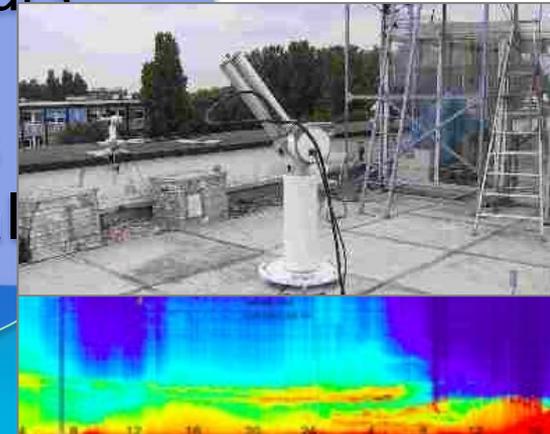
bâtiments multi

114ha partenaires

10 étudiants International

personnels

Living lab
Démonstrateurs
ateliers -
scénarios



Merci de votre
attention



Le métro automatique,
une invention du Pr Gabillard et de
son équipe



Université
Lille1
Sciences et Technologies



7 PÔLES DE COMPÉTITIVITÉ NATIONAUX

- Matériaux textiles avancés : UPTX
- Produits aquatiques : AQUIMER
- Matériaux et applications pour une utilisation durable : MAUD
- Industries du commerce : PICOM
- Transports terrestres : I-TRANS
- Nutrition-Santé-Longévité : NSL
- Technologies de l'environnement appliquées aux matériaux : TEAM2

ET 14 PÔLES D'EXCELLENCE ÉCONOMIQUE

- Plasturgie
- Logistique : Euralogistic
- Bois
- Images
- Éco-entreprise : cd2e
- Mécanique et biens d'équipements industriels : Mecanov
- Agroalimentaire : Agroe
- Ubiquitaire
- BTP
- Automobile
- Énergie 2020
- Textile Mode et Matériaux : T2M
- Eurasanté
- Ferroviaire



Université
Lille1
Sciences et Technologies

[http://www.latroisiemerevolutionindustrielleennordpasdecals.fr/c
onsulter-le-master-plan/](http://www.latroisiemerevolutionindustrielleennordpasdecals.fr/consulter-le-master-plan/)

SunRise : réseaux intelligents

Collaborations

Coord. Laboratoire de Génie Civil et Bio-environnement (LGCgE) - **Pr I. Shahrour** -
eau - énergie

Laboratoire d'Informatique Fondamentale de Lille (LIFL) & INRIA
réseaux de capteurs et optimisation

Institut d'Electronique de Lille et de Nanotechnologie (IEMN)
capteurs innovants pour la qualité de l'eau,

Centre de Recherche en Informatique et en Sciences Humaines (CRI))
« socio/usagers »

Laboratoire Economie Quantitative, Interaction, Politiques Publiques et Europe
(EQUIPPE)

« économie de l'innovation » dans le logement social,

Laboratoire d'Automatique, Génie Informatique et Signal (LAGIS)

« sûreté de fonctionnement des réseaux.

Laboratoire International Smart Grid sur l'eau

Projets

d'aménagement :

- Campus Grand Lille
- Renouvellement de Réseaux,
- Grand Stade

- Potentiel de recherche pluridisciplinaire
- Chaire Industrielle

- Partenariat CEA-list

Formation :

- Master International « Ing. Urbaine »
- Mastere CréAcity

Projets Structurants

- Pole Ubiquitaire
- CITC –EURARFID
- PRN
- Image,...



SunRise

Collectivités :

- AMGVF
- LMCU,
- Artois Comm
- Région,
- Villes ...

Opérateurs :

- Eaux du Nord (Suez Environnement)
- Eau de Paris
- Dalkia, Veolia
- ERDF
- Discussions avec CISCO, IBM

Lille Métropole Habitat (LMH)

Des starts-up (stereograph, Noolittic, Madetech, Effigenie, Etineo, Calm-water

International:

- W-Smart
- Etats Unis (NYU)
- Pays Bas (KWR, Vitens)
- Pologne (Dalkia – Polone)
- Grande Bretagne
- Espagne