



COMMUNIQUE DE PRESSE

Lille, le 8 février 2013,

PARTENARIAT LMH/ LILLE 1

JEUDI 14 FEVRIER 2013 A 14H30

Lille Métropole Habitat signe une convention de collaboration avec l'Université Lille 1 – Sciences et Technologies le Mardi 14 février 2013 à 14h30, Amphi MIGEON, Polytech Lille, Avenue Paul Langevin à Villeneuve d'Ascq

Cette signature se fera en présence d'**Alain CACHEUX**, Président de Lille Métropole Habitat - Président de la Fédération Nationale des OPH, et de **Philippe ROLLET**, Président de l'Université Lille 1.

LMH est un Office Public de l'Habitat exerçant une mission de service public favorisant l'accès des familles aux ressources modestes à un logement de qualité au coût le plus raisonnable possible.

Le Laboratoire de Génie Civil et géo-environnement de l'Université Lille 1 mène, pour sa part, des travaux de recherche et possède des compétences et un savoir-faire relatifs aux domaines du génie civil, de l'environnement et du génie urbain.

Considérant la complémentarité de nos actions, LMH et l'Université Lille 1 ont convenu de collaborer dans le développement des recherches et le transfert des avancées scientifiques, méthodologiques et des innovations technologiques et non technologiques vers le secteur du logement social.

Ce partenariat vise ainsi la réalisation d'un système innovant de gestion optimale des charges liées aux fluides favorisant une réduction des consommations tout en améliorant les conditions d'occupation.

Deux phases pourront être menées en parallèle :

- développer un modèle prévisionnel des consommations des fluides pour le patrimoine de LMH
- réaliser un système intelligent pour un échantillon du patrimoine de LMH.

Le développement technologique permet aujourd'hui d'équiper le logement d'une instrumentation intelligente offrant, grâce à un système de communication, la possibilité de suivre en temps réel la consommation d'énergie dans le logement et de contrôler à distance certaines fonctions dans le bâtiment. Cet ensemble constitue le concept du bâtiment intelligent « Smart Building ».

CATHERINE DARRY
ATTACHEE DE PRESSE
TEL : 03 20 88 51 01 - PORT : 06 08 55 51 10
E-MAIL : CATHERINE.DARRY@LMH.FR

CYRIELLE CHLON
CHARGÉE DE COMMUNICATION
UNIVERSITÉ LILLE 1
TEL : 03 20 43 65 82
CYRIELLE.CHLON@UNIV-LILLE1.FR



WWW.UNIV-LILLE1.FR

∴ Innovation

Réduire les charges liées aux fluides dans le logement social

Le partenariat entre Lille Métropole Habitat (LMH) et l'Université Lille 1 (Laboratoire de Génie Civil et géo - Environnement) vise le développement des recherches innovantes pour la réduction des charges liées aux fluides dans le logement social.

La crise d'énergie et la protection de l'environnement placent le secteur du bâtiment au cœur des préoccupations des pouvoirs publics, des gestionnaires des parcs de logement et des usagers. En effet, ce secteur représente 43% de la consommation d'énergie globale et il est responsable de 23 % des émissions de gaz à effet de serre. Il contribue d'une manière significative à la flambée des charges d'habitation avec des conséquences lourdes sur le budget des ménages, en particulier ceux à faibles revenus. Une gestion rationnelle de l'énergie constitue donc un enjeu majeur.

La volonté des pouvoirs publics de réduire d'une manière importante la consommation d'énergie s'est traduite par une évolution sensible du règlement de la construction avec une exigence accrue en terme d'énergie. Suite au « Grenelle Environnement », la réglementation « RT 2012 » devient la référence. Elle vise à diviser par trois la consommation énergétique des bâtiments neufs, en imposant un seuil de consommation maximale en énergie primaire de 50 kWh/m²/an.

Les innovations technologiques, notamment dans la technologie de l'information et de la communication, permettent aujourd'hui d'équiper le bâtiment par une instrumentation intelligente, qui offre la possibilité de suivre en temps réel la consommation d'énergie et l'évolution de différentes grandeurs physiques (température, humidité, qualité de l'air, ouverture de fenêtres), d'intervenir en cas d'anomalie et d'améliorer la gestion de l'énergie. Les possibilités offertes par cette technologie ont laissé présager des améliorations sensibles dans la maîtrise de la consommation d'énergie dans le bâtiment. Des expériences réalisées ont montré que cette technologie ne peut être efficace que par une appropriation des acteurs, qui passe par :

- L'association de ces acteurs (occupants, gestionnaires et propriétaires) à la conception et à la réalisation du système intelligent par la prise en compte de leurs attentes et pratiques.
- La conception des systèmes appropriés (technologie et service) qui répondent directement aux attentes de ces acteurs.

Le partenariat s'inscrit dans le cadre des efforts consacrés à la réduction de la consommation d'énergie et l'amélioration du cadre de vie. Elle vise le transfert des avancées scientifiques, méthodologiques et des innovations technologiques et non-technologiques vers le secteur du logement social dans l'objectif de réaliser des économies d'énergie tout en améliorant le cadre de vie. Le programme de recherche comporte deux phases :

La première phase a pour but de comprendre le fonctionnement du système « consommation des charges » dans le logement social et de développer un modèle prévisionnel qui permettra d'intégrer l'évolution de ces charges dans la gestion des parcs de logements, de programmer des travaux de maintenance et de rénovation, d'alerter sur les anomalies, ..

La seconde phase vise la construction d'un système innovant pour améliorer la gestion des charges dans le logement social. Cette phase va débiter par l'élaboration d'un cahier des charges à partir de l'analyse des attentes des usagers et des gestionnaires. Le système doit rallier les innovations technologiques et non technologiques disponibles sur les marchés national et international et les attentes des usagers.

D

Le partenariat vise également une large dissémination des résultats des travaux communs auprès des instances et des acteurs et régionaux, nationaux et européens.

C

A

Laboratoire de Génie Civil
et géo-Environnement
Université Lille1/Polytech'Lille
isam.shahrour@univ-lille1.fr

Afif BENYAHYA
Direction Générale
OPH Lille Métropole Habitat
afif.benyahya@lmh.fr

Cyrielle CHLON
Chargée de communication
Université Lille 1
cyrielle.chlon@univ-lille1.fr

Recherche

∴ Université Lille 1 : l'innovation en tête

Lille 1 est résolument tournée vers l'innovation. Impliqués dans les enjeux du futur, ses laboratoires de renommée internationale sont dotés d'équipements de très haut niveau et parmi les tout premiers en Europe (spectromètre RMN 900, halle pilote catalyse, centrale de fabrication de fibres optiques...). Les chercheurs sont fortement impliqués dans 5 laboratoires d'excellence (Labex).

Domaines d'excellence

- Chimie verte
Institut français des matériaux agrosourcés et équipement d'excellence Réalcat.
- Biologie-santé
Réseau national en oncologie et laboratoire d'excellence sur les canaux ioniques et Labex Diztalz.
- Environnement
Laboratoire d'excellence sur les aérosols et l'atmosphère - Equipex IAOS.
- STIC
1 laboratoire et 3 équipements d'excellence (nanotechnologie - automatisme - informatique - électrotechnique - photonique).
- Physique et mathématiques
CEMPI : Labex sur les interactions maths/physique/ biologie.
- Transport-Mécanique
Institut de Recherche Technologique sur le ferroviaire.
- Sciences humaines et sociales
Forte implication des laboratoires dans la Maison Européenne des Sciences de l'Homme et de la Société et dans la recherche en management.

Un pôle de recherche de visibilité internationale

Grâce à la qualité de ses équipes de recherche, Lille 1 est en bonne place dans plusieurs classements internationaux (Classement de

Chiffres clés

- 39 équipes de recherche
- 1 500 chercheurs et enseignants-chercheurs
- 1 000 doctorants
- 80 familles de brevets

Grâce à la qualité de ses équipes de recherche, Lille 1 est entrée dans plusieurs classements internationaux. Notamment dans le classement de la classement de Shanghai en se plaçant dans le top 500 des meilleures universités au monde.

● LABORATOIRE GÉNIE CIVIL ET GÉO-ENVIRONNEMENT (LGCgE)

UN LABORATOIRE AU SERVICE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE

Stratégie d'innovation du LGCgE : des recherches fondamentales et appliquées pluridisciplinaires (génie civil, habitat, écologie, géochimie, physique, sciences sociales,...), formation de jeunes, partenariat socio-économique, coopération internationale, sites ateliers et démonstrateurs.

Le LGCgE

Catalyseur des recherches régionales en Génie Civil, Habitat et géo-Environnement. Le LGCgE regroupe près de 100 permanents et 80 doctorants de 5 établissements de la Région Nord Pas de Calais : Université d'Artois, Université Lille1, Ecole des Mines de Douai, Groupe ISA et HEI. Le laboratoire mène des recherches pluridisciplinaires sur des problématiques posées par la construction, l'aménagement, la sécurité et la gestion rationnelle des ressources, notamment les sols, l'eau, l'énergie et la biodiversité.

PRIORITÉ À LA FORMATION DE JEUNES

Le laboratoire est impliqué dans de nombreuses formations (IUT, Licence, Master et Ecoles d'Ingénieurs). Il assure l'appui aux masters suivants :

- Ingénierie Urbaine et Habitat, Lille1, Artois, Ecole des Mines et Ecole d'Architecture
- Infrastructures de génie civil, Lille1
- Bâtiment Infrastructures Voirie Réseaux Divers, Artois
- HEQ « Habitat Environnement et Qualité », Artois
- Génie Civil, Lille1 et Ecole Centrale de Lille
- Génie de l'eau, Polytech'Lille
- Sciences de la Terre, de l'Univers et de l'Environnement, Lille1

Le LGCgE accueille près de 80 doctorants et une dizaine de post-doc avec des partenariats industriels, internationaux et avec des collectivités.

THÉMATIQUES, PROJETS ET PRINCIPALES RÉALISATIONS

...❖ AXE HABITAT

Thèmes de recherche

- Caractérisation thermophysique de matériaux.
- Matériaux et systèmes constructifs innovants pour l'habitat.
- Instrumentation et diagnostic thermique des enveloppes.
- Confort thermique et acoustique.

Principaux projets et réalisations

- Composants innovants pour la rénovation énergétique de logements sociaux, Interreg « IFORE », Univ de Brighton.
- Matériaux à changement de phase pour le stockage de l'énergie thermique, ANR PREBAT et STOCK-E.
- Etude du comportement hygrothermique de briques de terre crue - Projet « Terre en Nord » (Briqueterie du Nord).
- Suivi énergétique de bâtiments « Bâtiment REGAIN » (projet Européen).
- Transferts thermo convectifs dans un canal vertical, GDR AMETH.
- Conception de panneaux acoustiques en matériaux bio-sourcés.
- Caractérisation de bétons à base de sédiments recyclés (ANR SEDIBET).

...❖ AXE GÉOMATÉRIAUX

Thèmes de recherche

- Modélisation multi-échelle et multiphasiques des géomatériaux.
- Valorisation des matériaux, notamment des sédiments.
- Rhéologie et tribologie des bétons, interface.
- Amélioration des sols.

Principaux projets et réalisations

- Valorisation des sédiments, projet Sédimatériaux « Gestion et valorisation des sédiments ».
- Analyse aux petites échelles des comportements des matériaux de stockage des déchets radioactifs, ANDRA.
- Les bétons de fondations, Fédération Nationale des Travaux publics.
- Fondations profondes et géothermie, ANR « GECKO ».
- Fondations profondes sous sollicitations cycliques, ANR-PN « SOLCYP ».

...❖ AXE GÉO-ENVIRONNEMENT

Thèmes de recherche

- Pédologie et géochimie.
- Ecologie et biologique.
- Hydrodynamique et transfert.

Principaux projets et réalisations

- START « Biodisponibilité, transferts et effets des éléments trace métalliques dans des réseaux trophiques terrestres », ANR/ADEME.
- SAFIR « Réseau national Sites Ateliers pour la gestion des sols », ADEME.
- BIOAC « Modélisation de la bioaccessibilité orale de Cd, Pb et Zn dans les sols fortement contaminés », ADEME.
- RestBiodiv « Restauration de la Biodiversité sur des sols contaminés par des polluants métalliques » OSEO-Région.



CONTACT

Isam.shahrour@univ-lille1.fr et
didier.defeur@univ-artois.fr

LGCgE

Laboratoire Génie Civil et géo-Environnement
Tél. : 03 21 63 72 40
www.lgcge.fr



LILLE MÉTROPOLE HABITAT (LMH)

Avec plus de 31 900 logements répartis sur la Métropole lilloise, Lille Métropole Habitat est le 6^{ème} Office Public de l'Habitat de France.

LMH est ainsi devenu l'acteur référent du logement social puisqu'il est l'organisme Hlm le plus contributeur en construction de logements sociaux sur cette aire géographique satisfaisant ainsi les objectifs du Plan Local de l'Habitat voté en 2005.

Construire et rénover le logement social de demain, accompagner la mutation urbaine de la métropole lilloise, proposer une offre diversifiée de logements sociaux et répondre aux attentes des locataires sont les maîtres mots de L.M.H.

LMH s'est également engagé dans une démarche d'eco-construction et de maîtrise des consommations énergétiques de son patrimoine. L'office a ainsi adopté en 2010 une stratégie de développement durable intégrant un volet important relatif à l'économie d'énergie, incluant l'engagement de privilégier le choix énergétique en phase préalable de toute construction, la réhabilitation en standard BBC ainsi que la sensibilisation des locataires aux économies d'énergie placant ainsi le partenariat avec Lille 1 dans une démarche scientifique de travaux collaboratifs.