

Fiches projets à présenter à la Commission Recherche du 19/09/14

Projets	Responsable(s) Scientifique(s)	Laboratoire(s)	Partenaire(s)	Coût Total du projet	Montant des subventions gérées par Lille I	Coût Total pour Lille I	TVA HT ou TTC	Subventions Régionales demandées pour Lille I
MAGNUM2 - Mesure, Analyse et Gestion de flux, Nativement Unifiée dans des Magasins	Mohamed DAOUDI	LIFL		84 807,00	82 908,00	84 807,00	HT	82 908,00
ARCJR - Etude à l'échelle moléculaire des propriétés thermo-physiques et dynamiques de l'emplissage alterné en source et en plume du GNL de qualité variable dans les réservoirs du terminal Méthanier de Dunkerque	Ali ZAOUI	LGCgE	Gaz Opale	220 000,00	110 000,00	220 000,00	HT	110 000,00
	<b>Totaux en €</b>			<b>304 807,00</b>	<b>192 908,00</b>	<b>304 807,00</b>		<b>192 908,00</b>

## FICHE PROJET

**Intitulé de l'opération : MAGNUM 2 – Mesure, Analyse et Gestion de flux, Nativement Unifiée dans des Magasins**

**Descriptif du projet :**

La montée en puissance de la vente sur internet (e-commerce) représente pour les acteurs de l'écosystème du commerce physique (p-commerce), la principale menace à court terme, tout autant qu'une réelle opportunité à moyen terme.

Les bailleurs d'espace, les enseignes de vente de détail les hypermarchés et les indépendants installés en centre commercial doivent en effet aujourd'hui préserver leurs parts de marchés de la concurrence internet, mais également se préparer à s'approprier les technologies de la réalité géo-augmentée pour offrir bientôt à leurs clients l'expérience d'espaces de ventes virtuels et physiques intégrés.

L'objectif du projet MAGNUM est d'offrir aux acteurs des écosystèmes de commerce physique type « Centre commercial », les moyens technologiques de consolider leurs positions face à la montée en puissance du commerce électronique ... tout en se positionnant en préparation d'un avenir proche où les espaces de ventes physiques et électroniques seront complémentaires, indissociables, et intégrés, supportés par un ensemble d'outils et d'applications ayant pour objectifs, de mettre en relation, en temps réel et de manière interactive, les connaissances internes à l'entreprise (approvisionnement, espace, prix, promotions, personnel, ventes) et les informations externes (zones d'affluence, météorologie, contexte économique) avec les différents paramètres du comportement du client (flux piétons, magnitudes de passage, temps passé dans le magasin, attitudes visiteurs, ...).

**Laboratoire ou structure concernés :**

Laboratoire d'Informatique Fondamentale de Lille (LIFL)

**Durée de l'opération :**

Date de début : 01/12/2014

Date de fin : 30/11/2016

**Responsable scientifique de l'opération :**

Mohamed DAOUDI (LIFL)

## PLAN DE FINANCEMENT PREVISIONNEL

DEPENSES	MONTANT HT
Equipement	8 400 €
Soutien de programme	6 500 €
Dépenses de personnel	69 907 €
<b>TOTAL</b>	<b>84 807 €</b>

RECETTES	MONTANT
ETAT (FUI)	1 899 €
REGION	82 908 €
<b>TOTAL</b>	<b>84 807 €</b>

Merci de bien vouloir faire valider cette fiche projet par le responsable scientifique et le responsable du laboratoire ou de la structure concernée.

Le retour est à effectuer par courrier électronique.

  
**Sophie TISON**  
Directrice du L.I.F.L.  
UMR CNRS 8022

## FICHE PROJET

**Intitulé de l'opération : ARCIR – Etude à l'échelle moléculaire des propriétés thermo-physiques et dynamiques de l'emplissage alterné en source et en pluie du GNL de qualité variable dans les réservoirs du terminal Méthanier de Dunkerque**

**Descriptif du projet :**

Le stockage du GNL de densités différentes nécessite une attention particulière en raison de la possibilité de stratification suivie du risque de roll-over et apparition du phénomène de libération soudaine de grandes quantités de gaz d'évaporation (Boil off Gas ou BOG). Ainsi, le mélange systématique du GNL dans le réservoir par emplissage alterné quel que soit la densité du GNL, pourrait constituer une méthode de réduction du risque de roll over. Par ailleurs, la relation densité-température-pression et l'équilibre des phases sont deux paramètres importants dans le domaine de l'industrie du GNL. Ceci aurait pour but de créer une nouvelle barrière de protection contre les phénomènes observés dans le réservoir et donc d'augmenter la sécurité des installations.

Les propriétés macroscopiques des fluides, tels que la densité, sont une conséquence de la structure microscopique et du comportement des molécules impliquées dans les phases considérées.

Dans ce projet, nous proposons une étude approfondie de la structure microscopique des mélanges complexes du GNL pour donner une description précise des forces agissant entre les molécules afin de développer des modèles fiables et précis pour prédire les propriétés thermo-physiques et dynamiques du GNL.

Nous utiliserons la méthode de simulation de type dynamique moléculaire qui est un outil de simulation robuste et efficace pour le calcul des propriétés structurales, thermodynamiques et dynamiques des systèmes. Nous analyserons les propriétés de l'emplissage alterné en source et en pluie du GNL de qualité variable dans les réservoirs du terminal Méthanier de Dunkerque.

**Laboratoire ou structure concernés :**

Laboratoire de Génie Civil et de Géo-Environnement (LGCgE)

**Durée de l'opération :**

Date de début : 01/01/2015

Date de fin : 31/12/2017

Responsable scientifique de l'opération :

Ali ZAOUÏ (LGCgE)



**PLAN DE FINANCEMENT PREVISIONNEL**

DEPENSES	MONTANT HT
Soutien de programme	40 000 €
Dépenses de personnel	180 000 €
<b>TOTAL</b>	<b>220 000 €</b>

RECETTES	MONTANT
REGION	110 000 €
Autre (GAZ OPALE)	110 000 €
<b>TOTAL</b>	<b>220 000 €</b>

Merci de bien vouloir faire valider cette fiche projet par le responsable scientifique et le responsable du laboratoire ou de la structure concernée.

Le retour est à effectuer par courrier électronique.

Avis Très favorable,  
10 Septembre 2014.

Isam Shahrou

Professeur Isam Shahrou  
Directeur du LGCgE