



## CONTEXTE

Le projet INNOCOLD consiste à créer un institut technologique assurant le développement des compétences et recherches autour des thématiques du froid, avec l'ambition d'accueillir un centre de recherche, de mettre en place des formations spécifiques, et de développer, à terme, des moyens d'essais différenciants.

Dans son périmètre d'activités, INNOCOLD assure une mission d'interface entre les laboratoires et les entreprises, élabore une stratégie de valorisation de la recherche ainsi que le développement et l'animation d'un réseau d'acteurs industriels et académiques. INNOCOLD assure également une veille scientifique et technologique.

A moyen terme, l'implantation sur le port de Dunkerque d'un Terminal Méthanier, qui stocke du gaz naturel liquéfié à une température de  $-162^{\circ}\text{C}$ , offre la possibilité d'accéder à des puissances de froid importantes (100 à 200MW). Ce potentiel permettra de développer un outil d'excellence scientifique et technique sur le froid (chambres froides haute puissance, boucle d'essais en froid à grand débit) s'intégrant dans la logique de développement scientifique et économique du territoire.

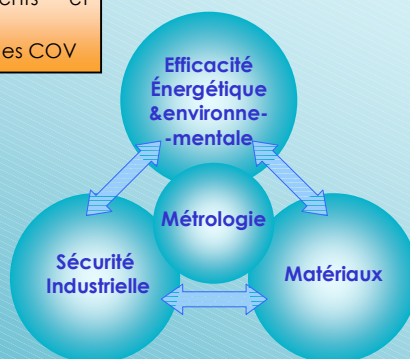
### Efficacité énergétique et environnementale

- \* Optimisation de l'efficacité énergétique des systèmes, composants, équipements et réseaux frigorifiques
- \* Captation, valorisation du CO2 et des COV

## PERIMETRE D'ACTIVITES

### Matériaux

- \* Caractérisation des matériaux et des équipements en conditions extrêmes
- \* Élaboration/ optimisation et développement de matériaux et d'équipements cryogéniques



### Sécurité Industrielle

- \* Modélisation et instrumentation pour la surveillance et les mesures dans des installations ou des procédés cryogéniques

INNOCOLD facilite le développement de projets de recherche et développement dans le cadre de son périmètre d'activités.

- A ce jour : - Favoriser et accompagner la collaboration entreprises/laboratoires pour la recherche partenariale.
- A moyen terme :
  - Devenir centre de ressources scientifiques et mettre en place une activité de recherche propre à INNOCOLD
  - Développer des formations scientifiques et techniques adaptées aux besoins du marché
  - Permettre la mise en oeuvre d'équipements d'essais/qualification et de pilotes industriels différenciants

## ENJEUX INDUSTRIELS



INNOCOLD accompagne ses partenaires pour :

- Acquérir le leadership sur les **équipements en conditions extrêmes** pour l'accès aux **marchés internationaux majeurs** [essais de qualification, nouveaux produits, création des normes]
- Garantir la **sécurité des personnes et des équipements** en conditions extrêmes
- Améliorer l'**efficacité** des technologies de **transport et stockage** du froid
- Répondre aux **défis environnementaux** (efficacité énergétique mais également captation des pollutions industrielles et traitement cryogénique des déchets)

INNOCOLD est un partenaire sérieux s'appuyant sur de nombreux atouts :

## ATOUTS

- Un projet bâti **au croisement des enjeux industriels et des compétences académiques**
  - Des **partenaires industriels majeurs** impliqués
  - Le **Pôle Recherche et d'Enseignement Supérieur** et les **laboratoires régionaux** impliqués
  - Des **collectivités territoriales mobilisées** et un **territoire légitime sur l'énergie** (pôle industriel et énergétique majeur, pôle d'excellence, etc.)
- Un **potentiel froid important** permettant une plus value **différenciante**



	Matériaux	Efficacité Énergétique et Environnementale	Sécurité Industrielle
Recherche Fondamentale	✓	✓	
Recherche Appliquée	✓	✓	✓
Plate forme technique (essais, pilotes industriels)	✓	✓	✓
Certification/ normalisation	✓		
Formation	✓	✓	✓

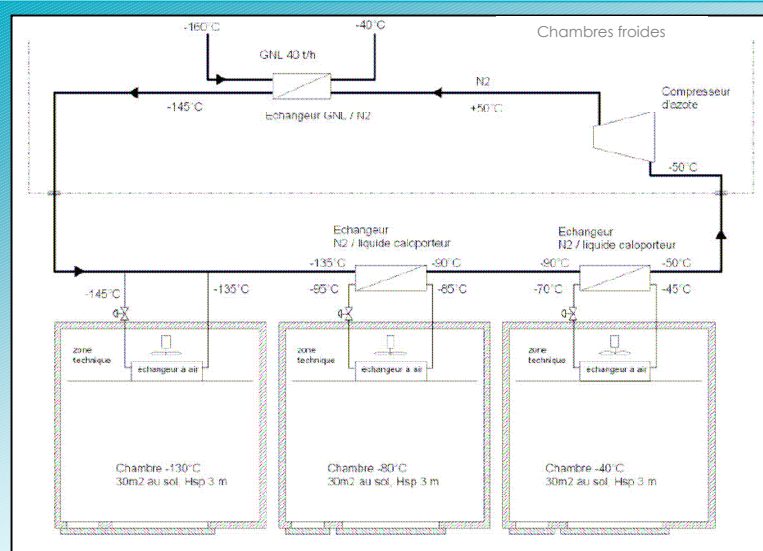
## COMPETENCES

INNOCOLD s'appuie sur les compétences des laboratoires régionaux et européens.

A terme, une équipe de recherche publique/ privée dédiée aux technologies du froid sera mise en place lors d'appels à compétences.

### Laboratoires partenaires au 03/2011

- **Université du Littoral** (Laboratoire de Physique Chimie Appliquée; Unité de Chimie Environnementale & Interactions sur le Vivant; Centre Commun de Mesure; Laboratoire d'Informatique Signal et Image);
- **Université du Littoral et de Lille 1** (Unité de Dynamique & Structure des Matériaux Moléculaires);
- **Université de Lille 1** (Unité Matériaux et Transformations; Laboratoire de Mécanique de Lille; Institut d'électronique, de microélectronique, de nanotechnologies);
- **Mines de Douai** (Environnement Industriel; Énergie; Technique des Polymères et Composites - Ingénierie Mécanique);
- **Université de Mons** (laboratoire de Thermodynamique)



## EQUIPEMENTS DIFFERENCIANTS

Outre l'acquisition de nouveaux équipements de laboratoire, INNOCOLD étudie les modalités pour mettre à disposition des équipements structurants permettant de passer **du laboratoire à l'échelle pilote** et de **qualifier les équipements en conditions réelles**.

Notamment :

- Centre d'essais (*chambres froides*)
- Boucle d'essais pour pilotes industriels (-196°C, *grands débits*)
- Tests à façon en milieu industriel

Une attention toute particulière est prévue pour permettre la confidentialité des travaux par configuration des locaux (halls de projets individualisés) et les contrats des collaborateurs (clauses de confidentialité).

### Une grande modularité :

Bien que centrés sur les 3 axes principaux d'INNOCOLD, les équipements, par leur **modularité**, permettront aux industriels et laboratoires de réaliser des **travaux sur des thématiques très variées** et à **différentes échelles** (ex : supraconductivité, cycle Rankine, etc.). Des **relais de croissance** sont identifiés : **NTIC, santé, agro-alimentaire**.

INNOCOLD est l'interlocuteur des entreprises et des laboratoires pour le développement de **projets de recherche et développement partenariaux** sur les technologies du froid. INNOCOLD intervient dans la **recherche des partenaires** et compétences adéquates, dans le plus grand **respect de la confidentialité**.

INNOCOLD propose des cadres de **collaborations conventionnées** et assiste les porteurs de projet dans la **recherche de financement publics et privés**.

### Nous Contacter :

INNOCOLD, Institut Technologique du Froid  
MREI 1, 145 Av. Maurice Schumann  
59140 DUNKERQUE

☎ +33 (0)3 28 65 82 49  
contact@innocold.com

INNOCOLD est une association loi 1901. Ses Membres adhérents sont :



Sont également partenaires :

