



Institut Jean Lamour

PENSER LES MATÉRIAUX DE DEMAIN

Grand Projet Institut Jean Lamour

Jamal BOUGDIRA
Directeur du Pôle M4

2005-2008 : fédération de recherche Jean Lamour (FR2797)

Dir. JM. Dubois – Dir. Adj. J. Bougdira

5 Unités de recherche : LSG2M, LSGS, LPMIA, LPM, LCSM

- ⇒ Projet de structuration de la recherche et de création d'un laboratoire commun aux 5 unités fusionnées : Institut Jean Lamour crée en janvier 2009
- ⇒ Projet immobilier pour regrouper tout le potentiel recherche en un même lieu (site ARTEM). Programme fonctionnel 2006
- ⇒ Projets CPER 2007-2013,
Substrats IJL, ITER- Fusion, MACP, MatFct.
- ⇒ Projets d'excellence PIA / Pacte Lorraine :
EXPLOR, ESTELL, DAVM, HERMeS, LabEx DAMAS

✓ Effectif : ~ **500** personnes

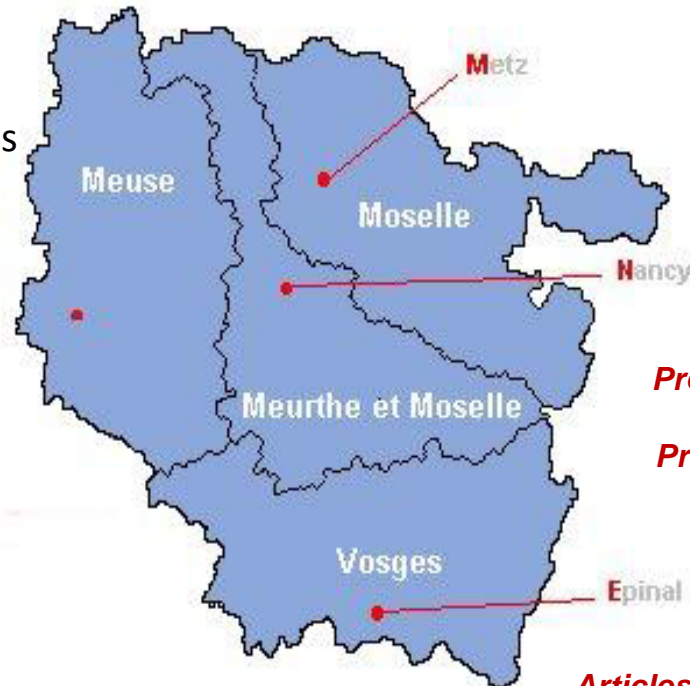
- **133** Enseignants Chercheurs
- **36** Chercheurs
- **5** PREM
- **98** BIATSS et ITA
- **154** doctorants et post-doctorants
- **24** invités
- **60** stagiaires Mater

✓ Organisation :

- **4** département scientifiques
- **23** équipes de recherche
- **8** centres de compétences
- **3** services communs

✓ Localisation : 5 sites

- FST Vandoeuvre
- Mines Saurupt
- IUT Brabois
- IPEM Metz
- ENSTIB Epinal
- ESSTIN Vandoeuvre



Budget : 9,8 M€

LabEx : 1

Projets ANR : 43

Lab Com : 2

FUI : 5

CIFRE : 25

Projets Européens : 16

Projets industriels: 44

CPER / CPEL : 2

Brevets (/an): 10

Articles de revues (/an): 300

Partenariats industriels : 107

Start-up : 1

IJL dans la Grande Région

Pôle M4

Labex DAMAS

Carnot ICEEL

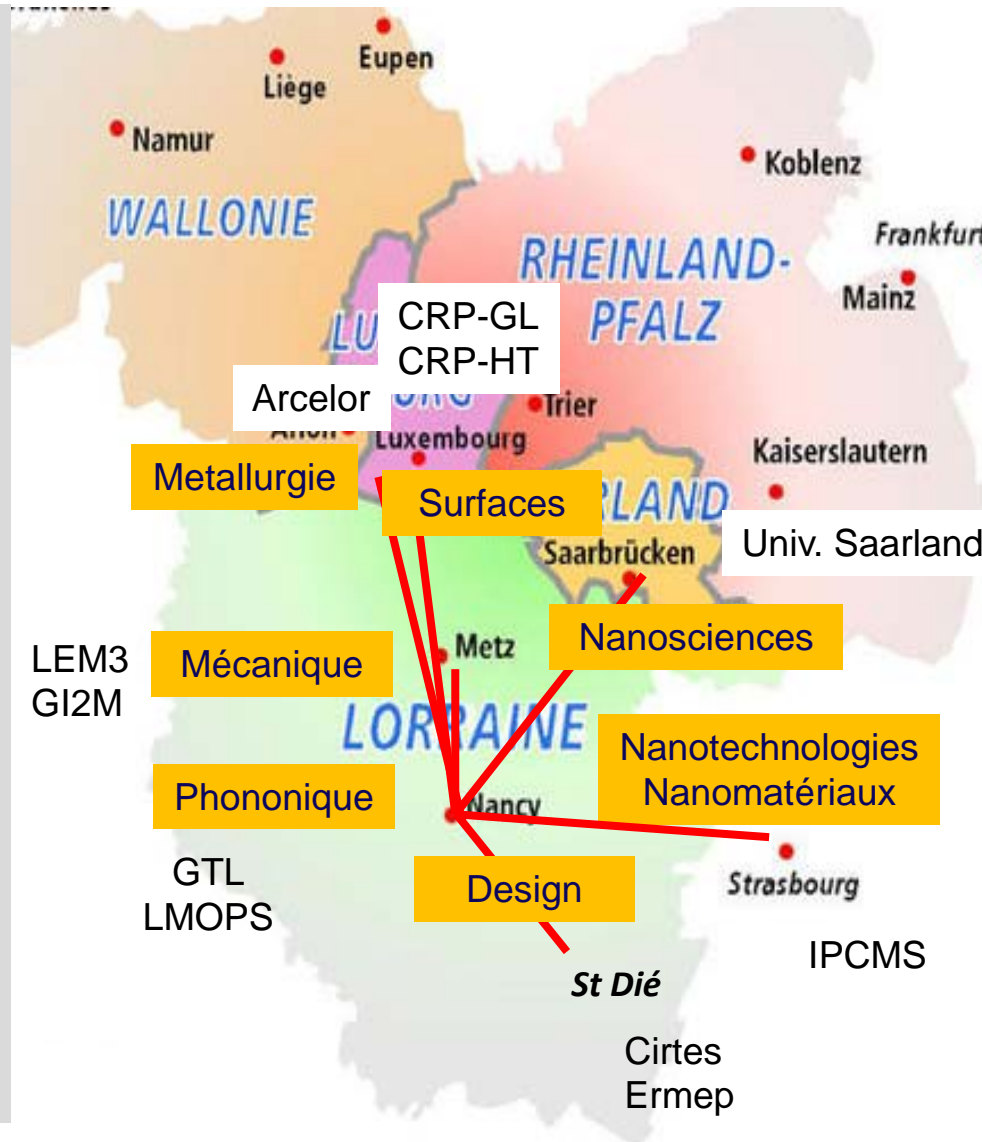
*Pôles Materalia,
Fibres*

*Réseaux C'Nano,
Nano4M*

CEA-Tech

IRT M2P

Meta-Fensch



LEA LIPES

*Interreg IV A «Greater
Region Magnetism
Network»*

*Interreg IV
Intermat GR « Cluster
Transnational des
Matériaux et des
Procédés de la Grande
Région »*

*Interreg V
Projet GRMSC
«Centre de compétence
mutualisé du
magnétisme »*

- Matériaux :** Métaux, alliages, CMAs, composite, nanotexture, composés d'intercalation, bio-sourcé, béton de nouvelle génération, ...
- Métallurgie :** Transformation, élaboration, solidification, traitement pour la synthèse et le contrôle de microstructures, alliages à haute température
- Nanosciences:** Spectroscopies, nanomagnétisme, nano structuration de nouveaux matériaux (semi-conducteurs, CMA, carbone, etc.), couches Minces et ultraminces
- Plasmas :** Chaude et froide, la fusion thermonucléaire. Procédés d'élaboration et de fonctionnalisation des surfaces.
- Surfaces :** Cristallographie, structures électroniques, ingénierie de surface, les interactions surface par plasma extrême, fonctionnalisation ou anticorrosion
- Electronique :** Interfaces électronique / vivant, packaging électronique, système embarqué pour la santé, Capteurs, actionneurs

- ***Réaliser des recherches ayant un impact majeur en termes d'excellence et d'innovation.***
 - Accroître le rayonnement et l'excellence en recherche,
 - Encourager les recherches interdisciplinaires,
 - Maintenir et rehausser les infrastructures et les équipements de la recherche,
 - Accroître les réponses aux AAPs H2020.
- ***Développer des partenariats académiques stratégiques.***
 - Accroître le nombre de partenariats stratégiques,
 - Renforcer la participation des laboratoires à des consortia et à des réseaux internationaux.
- ***Conforter l'engagement vers le monde socioéconomique.***
 - Intervenir activement dans la VEMEP,
 - Développer la valorisation et le partenariat industriel,
 - Renforcer la synergie et l'implication dans l'IRT M2P, le CEA-Tech et le CR MétaFensch.

EUROPE : Allemagne, Angleterre, Autriche, Belgique, Biélorussie, Espagne, Grèce, Hongrie, Irlande, Italie, Israël, Lituanie, Luxembourg, Monténégro, Norvège, Pologne, Portugal, République Tchèque, Russie, Slovaquie, Slovénie, Suède, Suisse, Turquie

- *40 Projets européens : dont 4 PICS , 4 FP7 et 8 EFDA*
- *LEA LIPES « Laboratoire Interaction Plasma Extrême Surface » - Centre de recherche public Gabriel Lippmann , Luxembourg (2010, reconduit en 2013)*
- *LIA « Memory in materials: from fundamental phenomena to next generation nano-technologies» - Center for Magnetic Recording Research, University California San Diego, USA (2015)*
- *LIA PACS2 « Push-Pull AlloyS And Complex CompoundS »-Jožef Stefan Institute, Ljubljana, Slovénie (2014)*

AMERIQUE : Brésil, Canada, Etats Unis, Mexique, Vénézuéla

ASIE : Chine, Corée du Sud, Inde, Japon, Malaisie, Taiwan, Nouvelle Zélande

AFRIQUE : Algérie, Liban, Maroc, Tunisie

Partenaires : 18 en Lorraine, 70 en France, 37 à l'étranger

CA > 6 M€

25 CIFRE

Projets intern. : LIS (ULCOS), CMA, Clean Sky, ESA - GRADECET,
ERA-Min, Docmase, Kic Raw Materials, Metallurgy Europe

ALSTOM

AgustaWestland

AGC Flat Glass

SOLVAY

EDF

AIRBUS
AVIATION COMPANY

EUROCOPTER

Bolloré

FERRO

Valorisation – Innovation – Transfert :

1 Start-up Cryo Scan

1^{er} Prix Création d'Entreprise 2013 « 3S »

CC VIT

20 Brevets (2013/2014)

2 Lab Com : IJL / Vinci Technologies (2013)

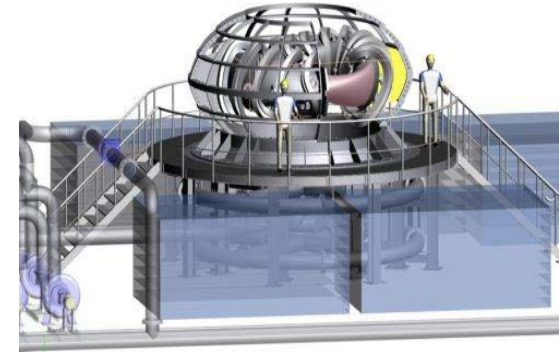
IJL / Viessmann (2014)

Ingénierie

METACHROME

BOHLER

- **ESTELL** : European Stellarator of Lorraine
Recherche de financement
- **EXPLOR** : Méso-centre Lorrain de Calcul Scientifique
 - Lancement du projet en cours
 - Implantation dans le bâtiment IJL.
 - Création d'une unité de service de coordination

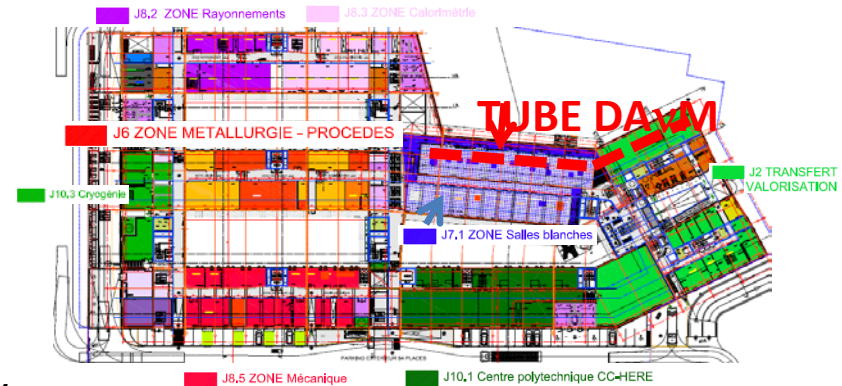


- **CPER Substrats IJL** : finalisé

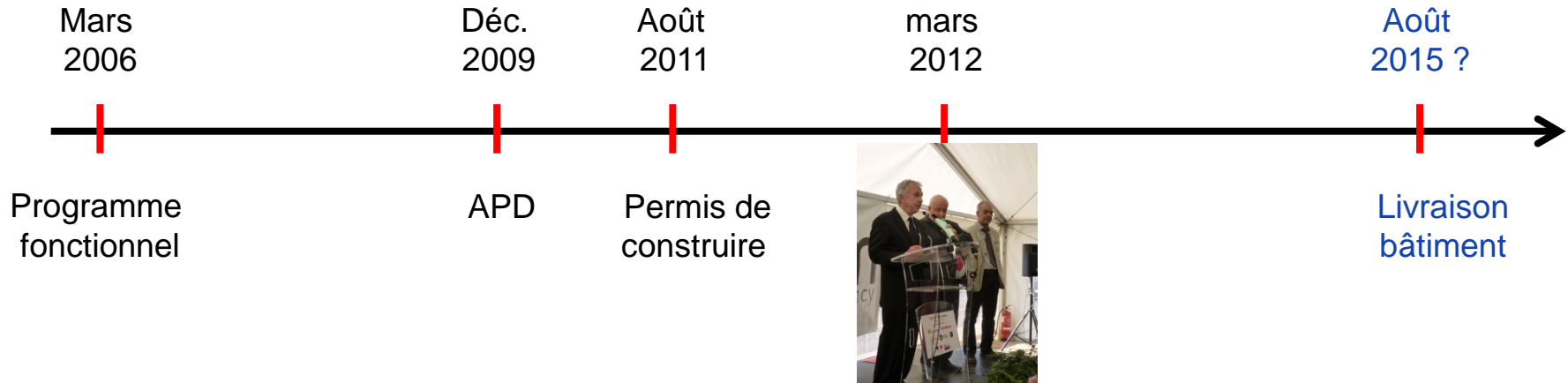
- **Projet Davm - TUBE** à ultravide
 - Tranche 1: réalisée
 - Travaux d'interfaçage (MO UL)
 - Tranche 2 : service fait (avant fin 2015)
 - Complément : mise en concurrence lancée, plan d'investissement validé



- Capacité d'accueil = 520 personnes (IJL) + 180 étudiants (Centre des Masters UL)
- 800 salles (dont 230 laboratoires et 340 bureaux)
- Surface plancher : 28400 m²
- 2,8 km de circulations
- Puissance frigorifique = 3 MW
- Puissance électrique totale = 8 MVA
- Puissance électrique ondulée-secourue = 1,3 MW
- 2 Point d'accès à STANET prévus : débit 10 Gigabits/s
- Sécurité : L'accès au bâtiment et aux locaux est contrôlé via 350 lecteurs de badge et 22 caméras vidéo
- Gaz distribués : 46 natures différentes
- 126 extractions de gaz process
- 325 extractions de vapeurs de pompes à vide



Etapes et suite du grand projet



- Livraison du bâtiment
- Installation des équipements Davm
- Déménagement des équipes dans le nouveau bâtiment : MO UL

Merci de votre attention

