



Polymères et Labex

CA du GFP, 24 Mai 2012

J. F. Tassin

Labex

- Première vague Labex (05/2011)
 - 100 projets sélectionnés sur 241
 - 1 Md € sur 10 ans
 - 2 M€ < dotation 10 ans < 30 M€
- Deuxième vague Labex (02/2012)
 - 71 projets sélectionnés sur 195
- Classement SNRI
 - Energie et science des matériaux
 - Nanotechnologies
 - Biologie – Santé
 - Environnement – Sciences de l'univers
 - Sciences humaines et sociales
 - Sciences du numérique

Qu'est-ce qu'un Labex gagnant ?

- Judicieuse association...
 - Qualité des chercheurs / Masse critique
 - Prime Académie, ERC, IUF, ... noms connus à l'extérieur
 - Adresse des problématiques sociétales, donc majoritairement pluridisciplinaire
 - Pas nécessairement monosite
 - Projet contient objectifs de recherche, formation, valorisation
 - Apport indiscutable de soutiens industriels
 - Description éminemment variable des projets scientifiques... Il vaudrait mieux faire rêver.

Les cartes

- [..\Labex\Premiere Vague\Labex Carte des projets retenus par discipline.pdf](#)
- [..\Labex\Deuxieme Vague\carte-LABEX-v1-v2 207745.pdf](#)

Méthodologie

- Recherche par mots-clés dans les documents résumés :
 - Polymère, macromolécule
 - Matériau
 - Chimie
- Extraction de ceux où sont présents des polymères

Labex "Polymères" 1

- **AMADeus : Matériaux Avancés sur Mesure, Bordeaux**
 - CRPP, LCPO, LoF
- **CheMISyst, Chimie des systèmes moléculaires et interfaciaux, Montpellier**
 - ICG, IEM
- **CSC, Centre de Chimie de Systèmes Complexes, ISIS Strasbourg**
 - ICS
- **I-Must, Institut des Sciences et Technologies Multiéchelles : de la Physique et la Chimie Fondamentales à l'Ingénierie des Matériaux, des procédés et des écotechnologies, Lyon**
 - IMP, C2P2, LPMA (Rhodia)
- **IPGG, Institut Pierre-Gilles de Gennes pour la microfluidique, Paris**
 - Gulliver, PCC
- **EMC3, Centre des Matériaux pour l'énergie et de la combustion propre Caen – Rouen**

Labex "Polymères" 1

- Storex (Réseau sur le stockage électrochimique de l'énergie)
 - 10 Labos
 - ICR Marseille
- NanoSaclay, Nano-Lab multidisciplinaire de Paris-Saclay
 - Axe nanomédecine
- Patrima, PATRImoines Matériels : Savoirs, Patrimonialisation, Transmission, Cergy
 - LPPI
- LERMIT, Laboratoire de Recherche sur le Médicament et l'Innovation Thérapeutique, Chatenay
 - Fattal

Labex 2

- ARCANE : Grenoble, une chimie bio-motivée
- NIE : Nanostructures en Interaction avec leur Environnement, IPCMS, ISIS, Strasbourg
- CHARMMMAT : CHimie des ARchitectures Moléculaires Multifonctionnelles et des MATériaux, Orsay – Saclay
- MMCD : Modélisation et Expérimentation Multi-Echelles des Matériaux pour la Construction Durable, Marne la Vallée

AMADEUS (Bordeaux) E. Duguet

- LCPO, CRPP, LoF - 13 M€
 - Electronique organique flexible et imprimable
 - Composants innovants basés sur des métamatériaux
 - Biomatériaux et biosystèmes innovants
 - Compétences transversales
 - Chimie durable
 - Physique de la matière molle
 - Matériaux virtuels (simulations)

CHeMISyst (Montpellier) T. Zemb

- Chemistry of **M**olecular and **I**nterfacial **S**ystems – 8M€
 - ICG, IBMM, IEM, ICSM, 400 chercheurs
 - Matériaux à fonctions spécifiques
 - énergie
 - Séparation, décontamination et recyclage
 - Systèmes biomoléculaires dédiés
 - Applications visées
 - Environnement, Energie, santé

CSC (Strasbourg) J. M. Lehn

- ISIS, Tectonique moléculaire, ICS, Institut Le Bel, ICS, Immunologie thérapeutique et chimie (15 M€)
 - Découpage (44 chercheurs, dont 16 PI)
 - Systèmes autoassemblés par le transport d'information
 - Chimie macromoléculaire de précision
 - Mouvement moléculaire et rotors moléculaires
 - Des systèmes moléculaires aux dispositifs ...
 - Projets autour des PI et recrutement de 5 chaires

I-Must (Lyon), M. Broyer

- Construction pluridisciplinaire – 6,4 M€
 - 4 labos INP, 9 labos INC, 8 labos ingénierie, IFPEN
 - 300 chercheurs permanents !
 - de l'atome à l'objet : matière, matériaux, mécanique multiéchelles & multisciences au service de l'innovation technologique
 - Materials by design
 - Ecotechnologies
 - Procédés catalytiques
 - Matériaux fonctionnels
 - Fluides multiéchelles
 - Modélisation
 - Instrumentation

EMC3, Caen-Rouen, A. Maignan

- Matériaux pour l'énergie et combustion propre – 13 M€
 - 6 labos dont LCMT, pluridisciplinaire, 200 chercheurs permanents
 - Energie
 - Matériaux thermoélectriques
 - Matériaux pour l'émission de lumière
 - Matériaux pour l'énergie nucléaire
 - Combustion propre
 - Carburants et phénomènes de mélanges
 - Conversion catalytique...

IPGG Microfluidique (P. Tabeling)

- Centre de microfluidique Paris Centre – 9 M€
 - Sélection d'équipes dans labos ESPCI, ENSCP, Curie
 - 60 permanents
 - Couplage Equipex
 - Une soixantaine de projets à l'interface Chimie, Physique, Biologie
 - Microfluidique fondamentale
 - Technologie
 - Objectifs de création de start-up

ARCANE (Grenoble) E. Saint Aman

- Une chimie bioinspirée – 9 M€
 - 7 labos, dont CERMAV,
 - Bioinspiration
 - Catalyse : de la compréhension du fonctionnement des métalloprotéines rédox au design de nouveaux catalyseurs bio-inspirés
 - Photochimie : de nouveaux photosensibilisateurs à des systèmes photocatalytiques efficaces
 - Chimie de surface et nanochimie : des molécules aux systèmes fonctionnels
 - Cibles biologiques
 - Nanovectorisation, nanomédecine
 - Micro et nanomatériaux pour l'analyse et le diagnostic

NIE (Strasbourg) J. Y. Bigot

- Nanostructures en Interaction avec leur Environnement - 8 M€
 - IPCMS, ISIS, ICS
 - Nanophotonique, Optique ultrarapide, plasmonique
 - Spintronique et électronique moléculaire
 - Nécessité dans les 2 thèmes de nanomatériaux et de nanostructures (systèmes autoassemblés, hybrides, multicouches)
 - 2 PI à l'ICS : G. Decher et P. Schaaf
 - 12 PI à l'IPCMS dont D. Guillon

CHARMMMAT (Orsay) J. P. Mahy

- Chimie des ARchitectures Moléculaires Multifonctionnelles et des MATériaux – 9 M€
 - 260 Chercheurs permanents, Labos identifiés chimie polymères : LAMBE, ICMMO, ILV, LHC
 - Chimie pour les énergies renouvelables et l'environnement
 - Multi-catalyse par l'organisation de réactions compartimentées
 - Solides cristallins hybrides intelligents
 - Matériaux activés

MMCD, (Marne la Vallée), P. Cousso

- Modélisation et Expérimentation Multi-Echelles des Matériaux pour la Construction Durable – 6 M€
 - Institut Navier, ICMPE,...
 - Multiphysique de matériaux nanostructurés
 - Imagerie multiéchelle, micromécanique
 - Rhéophysique des suspensions et des pâtes
 - Applications en génie civil

Equipex

- ElorPrinTec, Bordeaux (G. Hadziioannou)
 - Salles blanches 1400 m², équipements de fabrication, robots de synthèse, équipements de caractérisation
- Xyloforest (en réseau), inclut LCPO

Conclusions



- Mais quelques espoirs dans les trous ?

Instituts de Recherche Technologique (IRT)

- 6 lauréats (2 conventions signées)
 - **Jules Verne (Nantes) Matériaux composites**
 - M2P (Nancy) Métallurgie
 - Lyon BioTech - Infectiologie
 - NanoElec (Grenoble)
 - Railenium - Institut européen de recherche technologique pour l'infrastructure ferroviaire (Lille)
 - **AESE (aéronautique, espace, systèmes embarqués) (Toulouse)**
- Accepté en 01/2012
 - B-Com (Rennes) Télécom
 - System-X (Saclay)

Instituts d'excellence dans les énergies décarbonées (IEED)

- 1^{ère} vague
 - Institut de l'Usine du Futur INDEED
 - Picardie Innovations Végétales, Enseignements et Recherches Technologiques, PIVERT
- 2^{ème} vague
 - France Energies Marines (Brest) énergies marines renouvelables
 - Greenstars dans le bassin de Thau (Languedoc-Roussillon), dans le domaine des bioalgues,
 - Institut Français des Matériaux Agro-Sourcés (IFMAS), à Villeneuve-d'Ascq (Nord-Pas-de-Calais)
 - Institut Photovoltaïque d'Ile-de-France (IPVF), à Saclay, dans le domaine du photovoltaïque de troisième génération
 - Supergrid à Villeurbanne (Rhône-Alpes), dans le domaine des réseaux électriques haute et très haute tension

Idex

- 1^{ère} vague (3)
 - Paris Sciences et Lettres, Bordeaux, Strasbourg
- 2^{ème} vague (5)
 - Aix Marseille, Toulouse, Saclay, Paris Super (2,4,6, INSEAD, UTC), Paris Cité (3, 5, 7, 13, IPG,...)
- Grands perdants
 - Lyon, Grenoble, Nancy, HeSam (Paris I, ...)
- Quelles conséquences ???