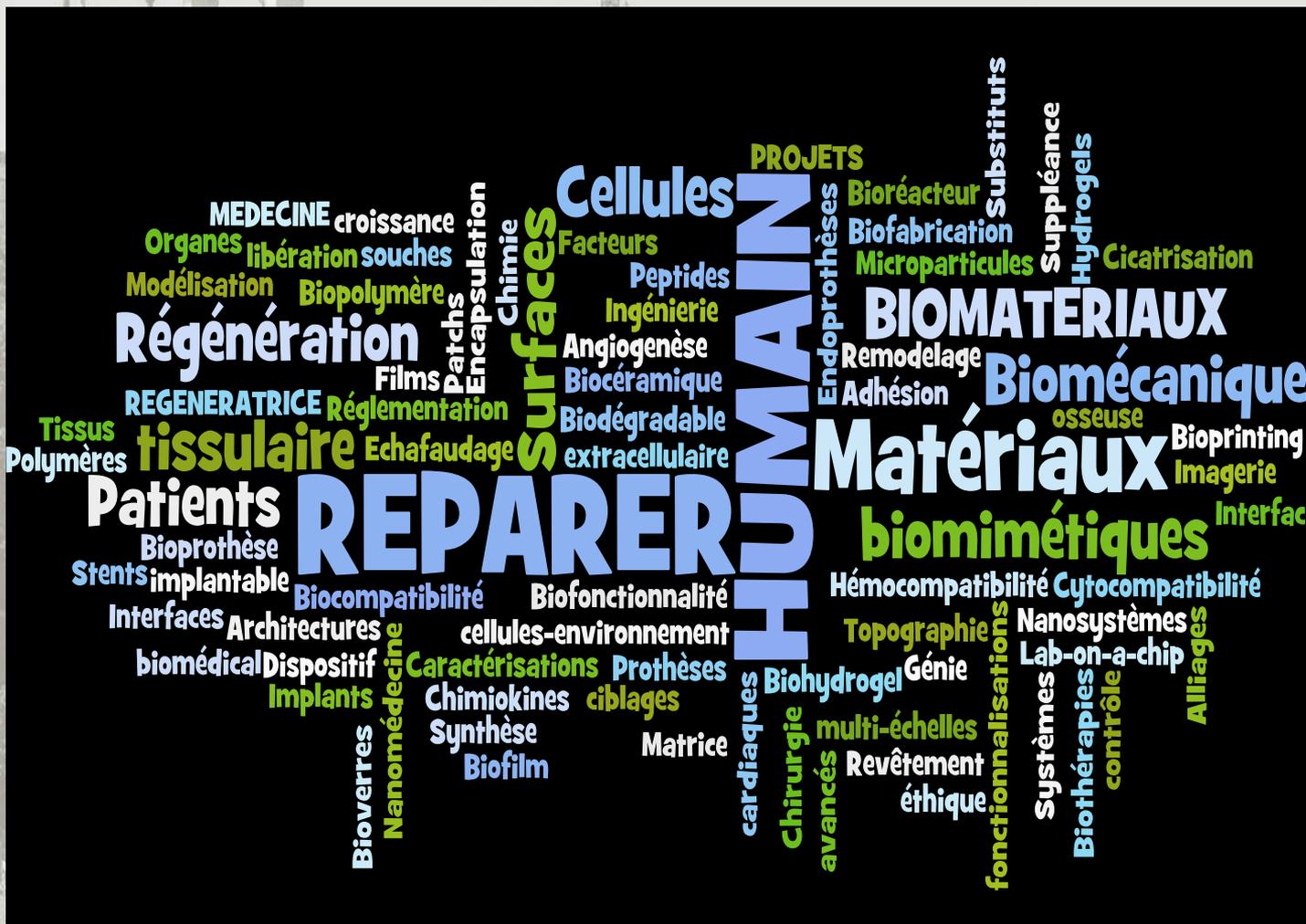




GDR « Réparer l'Humain »





GDR « Réparer l'Humain »

Comité de pilotage :

Joëlle Amédée, DR Inserm, Inserm UMRS 1026 - Université de Bordeaux, BORDEAUX

Jérôme Chevalier, PU, MATEIS, CNRS UMR 5510 - Université Lyon 1, INSA, LYON

Didier Letourneur, DR CNRS, Inserm UMRS 1148 - Universités Paris Diderot & P13, PARIS

Didier Mainard, PU-PH, CNRS UMR 7365 - Université de Lorraine et FR3209, NANCY



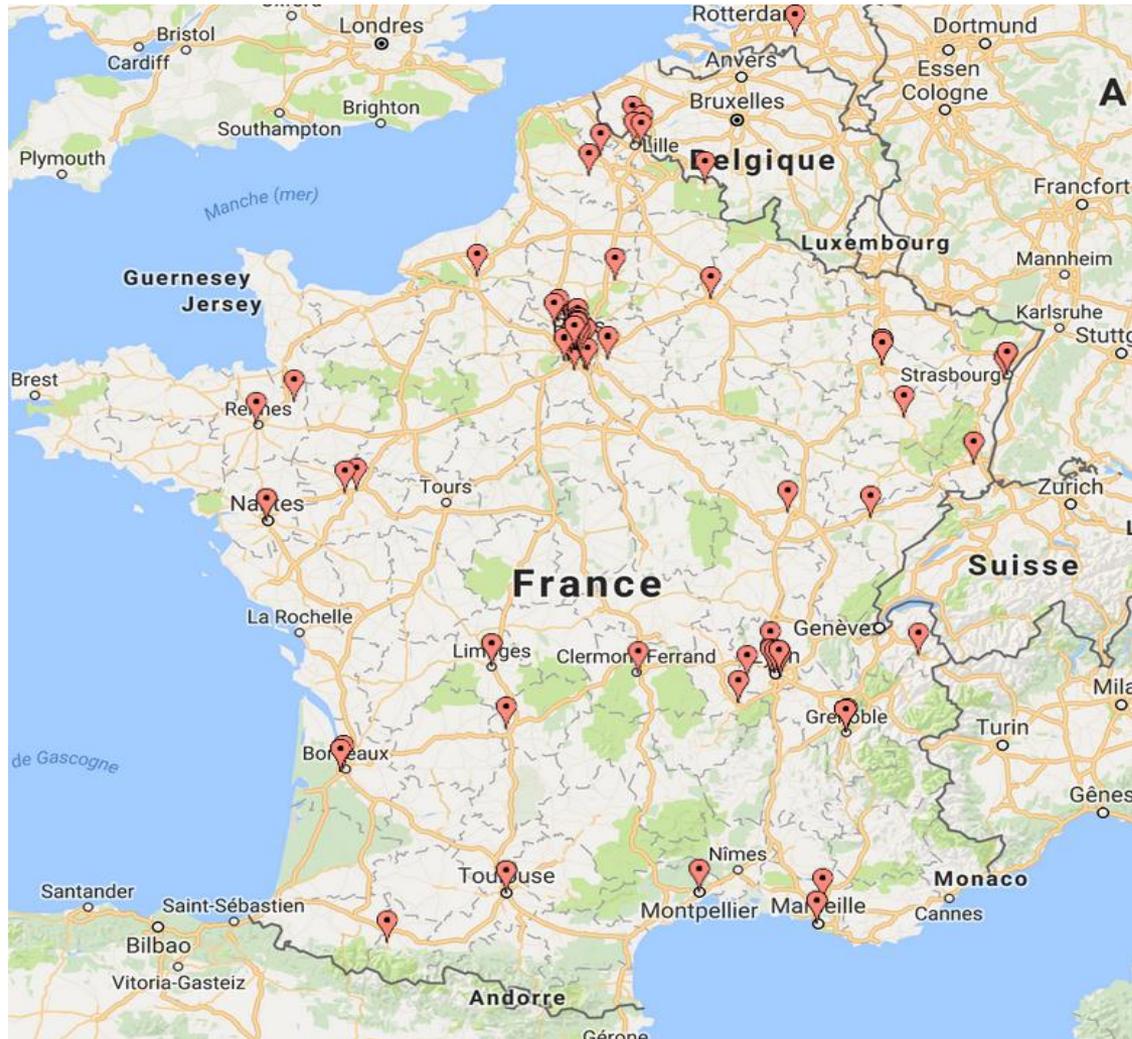
GDR « Réparer l'Humain »

Cinq propositions d'actions :

- 1. IDENTIFIER les acteurs, les forces, les opportunités**
- 2. FEDERER les actions et établir des PRIORITES nationales**
- 3. Etre PRO-ACTIFS/ ACTEURS auprès des sociétés savantes, des journaux scientifiques du domaine, des commissions scientifiques et des congrès majeurs du domaine et se RAPPROCHER d'autres sociétés savantes et organisations professionnelles**
- 4. FAVORISER les liens avec les acteurs régionaux (Régions, pôles de compétitivité) et financeurs**
- 5. FORMER à et *par* la recherche**



102 structures académiques (628 personnels statutaires) + 32 industriels





GDR « Réparer l'Humain »

Le projet de GDR a été déposé au CNRS dans les sections des Instituts

INSIS : 8 (Micro- et nanotechnologies, micro- et nanosystèmes), 9 (Mécanique des solides. Matériaux et structures. Biomécanique. Acoustique), 10 (Transports, transferts, procédés de transformation) et 28 (Ingénierie et technologies pour la santé - imagerie biomédicale)

INC : 11 (Matériaux supra et macromoléculaires), 12 (Architectures moléculaires), 15 (Chimie des matériaux, nanomatériaux et procédés), 16 (Chimie et vivant)

INSB : 16 (avec INC), 22 (Biologie cellulaire, développement), 28 (avec INSIS)

INSHS : 35 (Sciences philosophiques), 36 (Sociologie et sciences du droit), 40 (Politique, pouvoir, organisation)

Le projet de GDR a été déposé à l'INSERM via l'ITMO TS d'AVIESAN



GDR « Réparer l'Humain » Accepté après évaluation CNRS pour création 1^{er} Janvier 2018

102 équipes académiques/cliniques (94 signées par DU)
+ 32 industriels

Institut principal CNRS : INSIS
Institut(s) secondaire(s) CNRS : INC, INSB, INSHS

N° de section principale : 9

N° de sections secondaires du CNRS :
8, 10, 11, 12, 15, 16, 22, 28, 35, 36, 40



GDR « Réparer l'Humain »

Axes

Sciences & Technologies

Formation

Ethique et Intégration à l'Humain

International

Club des associations médicales et
de patients

Club des industriels et
Développements socio-économiques

Coordination & Management



Sciences & Technologies

1

**Matériaux
Avancés**

2

**Modélisation &
Caractérisation multi-
échelles**

3

**Interface
Cellules/Environnement**

4

**(Bio)fonctionnalisations
et ciblage**

5

Suppléance et Contrôle

Réparer l'Humain : Sciences & Technologies

1 – Elaboration de matériaux avancés

- Synthèses et élaborations
 - Biomatériaux intelligents, biosourcés
- Structuration des matériaux 3D et mise en œuvre (Elaboration additive)
 - Hydrogels, injectabilité, conformation
- Potentiel d'intégration: vascularisation, innervation, inflammation - immunité
 - Biodegradation

2 - Modélisation et Caractérisation multi-échelles

- Définition et modélisation (numérique / expérimentale) des échelles (Organes / Tissu / matériaux / corps - Humain fluide et élastique)
 - Biomécanique (élasticité / visco-élasticité) des matériaux et tissus
- Captation de données en situation: imagerie, capteurs, analyse « en situation » (in vivo, biomatériaux on a chip, post-génomique en situation)

3 – Interface cellules – Environnement

- Réponses cellulaires à l'implantation
- Organisation et modélisation de niches 3D (modèles numériques et tissus reconstruits, modèles 3D, réponse cellulaire)
- Epigénétique des orientations cellulaires guidées par l'environnement (cellules – cellules, cellules – matrice, cellules – facteurs)

4 - (Bio)fonctionnalisations et ciblage

- Facteurs d'orientation cellulaire
- Assemblages proactifs, bioinspirés, biomimétiques et matrice extracellulaire
 - Biofonctionnalisation
 - Propriétés de surfaces et interfaces
- Vectorisation, ciblage, confinement, libération contrôlée

5 - Suppléance et Contrôle

- Métrologie des matériaux et objets implantés: capteurs (MEMS, NEMS), modélisation, propriétés des biomatériaux dans les systèmes embarqués pour la Santé
 - Imagerie médicale pour l'aide à l'implantation et au suivi de la fonctionnalité
- Champs inducteurs (électrique, magnétique, ultrasonique, fluide, plasma froid) et énergétique
 - Suppléance des tissus et organes biologiques



GDR « Réparer l'Humain »

