



Institut de Recherche Dupuy de Lôme
UMR CNRS 6027

UMR 6027 INSTITUT DE RECHERCHE DUPUY DE LÔME IRDL

L'IRDL fédère des activités de recherche en Sciences pour l'Ingénieur en Bretagne, à travers notamment le domaine des énergies marines renouvelables et de la construction navale. Par ses nombreuses collaborations avec les partenaires industriels liés au domaine maritime, l'IRDL fait le lien entre recherche fondamentale, ingénierie et technologie.

L'IRDL est structuré en 5 Pôles Thématiques de Recherche (PTR) :

- ▶ PTR 1/ Composites, nanocomposites, biocomposites.
- ▶ PTR 2/ Assemblages multi-matériaux.
- ▶ PTR 3/ Structures, fluides et interactions.
- ▶ PTR 4/ Systèmes énergétiques.
- ▶ PTR 5/ Durabilité des matériaux hétérogènes.

EFFECTIFS

303 membres dont :

- ▶ 106 chercheurs (53 UBS)
- ▶ 113 doctorants (88 UBS)

CONTACT UBS

Université Bretagne Sud
Directeur de site :
Pierre-Yves MANACH
contact@irdl.fr

<http://www.irdl.fr/>

TUTELLES



DOMAINES SCIENTIFIQUES

Chimie, mécanique des matériaux, énergétique.

SECTEURS D'APPLICATION

Aéronautique / Aérospatiale / Agriculture /
Automobile / Bâtiment / Travaux Public /
Énergies / Énergies marines renouvelables /
Environnement / Eco-activités / Naval / Santé.

EXPERTISES

Pôle Thématique de Recherche 1 (PTR1)

Composites, nanocomposites, biocomposites :
Mise en évidence et caractérisation des
méso-structures polymères, fibrillaires ou
minérales présentant une structuration
dynamique en présence d'interfaces ou en
milieu confiné.

Axes de recherche :

- Conception de nouveaux éco-composites ;
- Conception de systèmes nanocomposites stimulables ;
- Rhéologie et modélisation des écoulements de milieux composites ;
- Polymères et composites pour une mise en oeuvre automatisée ;
- Caractérisation des composites sous sollicitations dynamiques.

Pôle Thématique de Recherche 2 (PTR2)

Assemblages multi-matériaux : Développement, caractérisation et modélisation de techniques permettant d'assembler des matériaux de natures différentes pour des durées de vie longues en environnement sévère.

Axes de recherche :

- Étude et optimisation des procédés d'assemblage ;
- Caractérisation de la tenue à long terme des assemblages ;
- Développement de techniques d'assemblage hybrides pour les structures hybrides/mixtes.

Pôle Thématique de Recherche 3 (PTR3)

Structures, fluides et interactions :
Comportement de matériaux et structures en interaction avec leur environnement et/ou leur procédé de fabrication.

Axes de recherche :

- Fluides, structures et interaction ;
- De la mise en forme aux comportements.

Pôle Thématique de Recherche 4 (PTR4)

Systèmes énergétiques : Conception, caractérisation et optimisation du fonctionnement en usage.

Axes de recherche :

- Thermique et énergétique ;
- Énergie et systèmes électromécaniques.

Pôle Thématique de Recherche 5 (PTR5)

Durabilité des matériaux hétérogènes :
Modélisation et prévision de la santé des matériaux et des structures.

Axes de recherche :

- Comportement non linéaire des matériaux hétérogènes ;
- Fatigue et durabilité des matériaux et des structures.

ÉQUIPEMENTS SPÉCIFIQUES

L'IRDL dispose d'un centre d'essais et de mesures de tout premier ordre, tant au niveau national qu'au niveau international. Ceci impose de se doter de moyens d'essais, de mesures et d'observations couvrant une large gamme d'échelles, de la microstructure à celle de la mini structure. Ces moyens sont regroupés par thèmes génériques :

- Caractérisation et observation aux échelles nano et microscopique ;
- Caractérisation à l'échelle macroscopique ;
- Élaboration, prototypage, conception de pilotes ;
- Logiciels et moyens de calcul scientifique.

COLLABORATIONS SCIENTIFIQUES

L'IRDL a une forte capacité à mobiliser des financements que ce soit des projets ANR (14), FUI (25) ou européens de type H2020 et Interreg (4).

COLLABORATIONS INDUSTRIELLES

En France : de nombreux contrats privés avec des grandes entreprises et PME du secteur de l'automobile, de la construction navale, du nautisme, de l'aéronautique, de l'agroalimentaire, de l'énergie.

PROGRAMME DE RECHERCHE

Instituts Carnot :

- AgriFood Transition (Tremplin Carnot).

Instituts de Recherche :

- IRT Jules Verne ;
- IRT Saint Exupéry ;
- ITE France Énergies Marines.

Groupements de Recherche Scientifique :

- Biogenouest ;
- DURSI (Durabilité des matériaux composites, structuraux intelligents).
- APIVALE Approche intégrée de la valorisation des effluents organiques.

École Universitaire de Recherche :

- ISblue : Interdisciplinary School for the blue planet.

FORMATION À ET PAR LA RECHERCHE

École doctorale :

- Sciences pour l'Ingénieur (SPI) - ED SPI n° 602.

Master UBS - Ingénierie de conception, parcours :

- Thermique Énergétique ;
- Éco-conception des polymères et des composites ;
- Génie civil et maîtrise de projet ;
- Génie mécanique et matériaux ;
- Génie civil et maîtrise de projet ;
- Mécanique, matériaux et génie civil ;
- Éco-conception, éco-construction pour le bâtiment.

PLATEFORME TECHNOLOGIQUE

- CompositIC : plateforme technologique spécialisée dans le secteur de la fabrication automatisée des matériaux et de la fabrication additive ;
- PRODIABIO : plateforme technologique spécialisée dans le secteur de l'agro-alimentaire.

MOTS CLÉS

Thermodynamique / Efficacité énergétique / Isolation / Stockage et conversion de l'énergie / Écomatériaux.

