

## MOTS CLÉS

- Biofilm
- Bactéries
- Algues
- Éponges marines
- Interactions organismes-surfaces abiotiques
- Interfaces cellules-cellules
- Communications procaryote-eucaryote et procaryote-procaryote
- Biotechnologies marines
- Microbiologie
- Chimie analytique
- Chimie des matériaux
- Biologie cellulaire et moléculaire

## EXPERTISES

- Biofilms marins
- Outils d'étude des biofilms : outils chimiques et biologiques et imagerie

## PRINCIPAUX ÉQUIPEMENTS

Imagerie : microscope confocal à balayage laser, microscopes à épifluorescence, microscope électronique à balayage. Chimie analytique, physique et organique : spectromètres de masse MALDI-TOF / LC-Q-TOF, chromatographie (HPLC, CG), spectroscope infrarouge, spectrofluorimètre. Microbiologie, biochimie, biologie cellulaire et moléculaire : postes de sécurité microbiologique, laboratoires P2, électrophorèses mono et bidimensionnelles (protéomique), PCR classique et en temps réel.

## DISCIPLINES

Chimie, Biologie, Biologie moléculaire et cellulaire, Microbiologie, Physique, génie des matériaux, Sciences de la mer

## AXES DE RECHERCHE

- Le programme de recherche engagé a pour objectif l'étude des biofilms principalement en milieu marin et la valorisation de molécules d'origine marine par la mise en commun de savoir faire complémentaires en microbiologie, génétique moléculaire, algologie, chimie analytique, synthèse organique et chimie-physique.
- Les activités du LBCM sont organisées autour d'un programme unique : BIOFILMS MARINS : APPROCHES BIOLOGIQUES ET CHIMIQUES qui s'organise autour de 3 axes de recherche:
  - Interactions organismes-surfaces abiotiques
  - Interactions cellules-cellules
  - Biotechnologie : valorisation de molécules marines

## SECTEURS D'APPLICATION

Environnement, Biotechnologies, Mer

## PARTENAIRES

Institut Universitaire Européen de la Mer (IUEM) : UMR 6539, LEMAR ; UMR 6197, LM2E, Brest. Station Biologique de Roscoff, Université Pierre et Marie Curie - Paris VI. IFREMER (Centres de Brest, de La Tremblade et de Nantes). MNHN, Muséum National d'Histoire Naturelle de Concarneau. INRA AgroParisTech, UMR 1319 Institut Micalis, Massy. EA 4312, Evreux, Université de Rouen. EA 3826, Faculté de Médecine, Nantes. UMR 7266, Université de La Rochelle. FRE 3484, Université de Caen Basse-Normandie. EA 2160, Université de Nantes. UMR 7182, Université Paris Est Créteil. EA 4323, Université du Sud Toulon-Var. Divers laboratoires européens et internationaux : Angleterre, Danemark, Allemagne, Canada, USA, Australie et Malaisie. Plusieurs entreprises et centres techniques dans les domaines de l'industrie navale et des biotechnologies.

## EFFECTIFS

Effectif total : 30  
10 enseignants-chercheurs - 13 doctorants

**CONTACT** Université Bretagne Sud  
Directrice d'unité  
de recherche :  
Nathalie BOURGOUNGON  
nathalie.bourgougnon@univ-ubs.fr  
www-lbcm.univ-ubs.fr/



## KEYWORDS

- Biofilm
- Bacteria
- Algae
- Marine sponges
- Organism - abiotic surface interactions
- Prokaryote-eukaryote and prokaryote-prokaryote communication
- Marine biotechnology
- Microbiology
- Analytical chemistry
- Chemistry of materials
- Cell and molecular biology

## EXPERTISE

- Marine biofilms
- Tools to study biofilms: chemical and biological tools, imagery

## MAIN EQUIPMENT

Imagery: confocal laser scanning microscope, epifluorescence microscopes, scanning electronic microscope. Analytical, physical and organic chemistry: MALDI-TOF / LC-Q-TOF mass spectrometers, chromatography (HPLC, CG), infra-red spectroscopy, spectrofluorimeter. Microbiology, biochemistry, cell and molecular biology: microbiology security hoods, P2 laboratories, mono- and bi-dimensional electrophoreses (proteomics), classical and real-time PCR.

## DISCIPLINES

Chemistry, Biology, Molecular and cellular biology, Microbiology, Physics, material engineering, Ocean sciences

## AREAS OF RESEARCH

- The objective of the research program is the study of biofilms mainly from the marine environment, and the valorization of molecules from marine origin by combining complementary know-how in microbiology, molecular genetics, algology, analytical chemistry, organic synthesis, and physical chemistry.
- The research activities of the LBCM laboratory are organized around a unique program: MARINE BIOFILMS : BIOLOGICAL AND CHEMICAL APPROACHES organized into 3 axes of research:
  - Organism - abiotic surface interactions
  - Cell-cell interactions
  - Biotechnology: valorization of marine molecules

## FIELDS OF APPLICATION

Environment, Biotechnologies, Sea

## PARTNERS

Institut Universitaire Européen de la Mer (IUEM) : UMR 6539, LEMAR ; UMR 6197, LM2E, Brest. Station Biologique de Roscoff, Université Pierre et Marie Curie - Paris VI. IFREMER (Brest, La Tremblade, and Nantes). MNHN, Muséum National d'Histoire Naturelle de Concarneau. INRA AgroParisTech, UMR 1319 Institut Micalis, Massy. EA 4312, Evreux, Université de Rouen. EA 3826, Faculté de Médecine, Nantes. UMR 7266, Université de La Rochelle. FRE 3484, Université de Caen Basse-Normandie. EA 2160, Université de Nantes. UMR 7182, Université Paris Est Créteil. EA 4323, Université du Sud Toulon-Var. Various European and international laboratories from England, Denmark, Germany, Canada, USA, Australia, and Malasia. Several businesses and technical centers in the fields of naval industry and biotechnology.

## SIZE

Total size: 30  
10 researchers - 13 doctoral students

**CONTACT** Université Bretagne Sud  
Director of research:  
Nathalie BOURGOUNGON  
nathalie.bourgougnon@univ-ubs.fr  
www-lbcm.univ-ubs.fr/

