



# CBSB

CHIMIE ET BIOLOGIE  
APPLIQUÉES À LA SANTÉ  
ET AU BIEN-ÊTRE

Le pôle CBSB conduit des activités de recherche, reconnues internationalement, allant de la chimie à la recherche translationnelle biomédicale en passant par la biologie.

## DOMAINES DISCIPLINAIRES

- Chimie
- Biologie, Santé
- Sécurité sanitaire

- Sciences végétales, Agro-écologie
- Agronomie

## LES CHIFFRES CLÉS DU PÔLE CBSB

- 360 Doctorants
- 382 HDR
- 36 Laboratoires
- 2 LABEX : SYNORG / IRON
- 2 EQUIPEX : REC-HADRON / MATRICE
- 2 INSTITUTS CARNOT : CALYM / GLOBAL CARE
- 1 TREMPLIN CARNOT : I2C
- 2 RHU
- 3 Infrastructures : France-HADRON / F-CRIN / Bio-banques
- 3 Biotech-bioressources: RAPSODYN / POLYGONE / GENESYS-PIVERT
- 3 IDEFIS : REMIS / TIL / ECOTROPHELIA



## AXES DE RECHERCHE

### Recherche Biomédicale

Dans cet axe sont traités les interactions corps cerveau, les maladies cardiovasculaires, les cancers, la génomique, la médecine personnalisée, les maladies auto-immunes, les biothérapies, et la santé équine.

### Chimie fine et industrie pharmaceutique

Cet axe regroupe toutes les unités de chimie médicinale, moléculaire et macromoléculaire du territoire. Il s'adosse aux pôles régionaux (Polepharma, Cosmetic Valley, Pôle Polymère et Plasturgie...). Les thématiques d'intérêts sont : la chimie pour le vivant, la chimie pour le développement durable, la chimie des hétéroéléments, la chimie pour l'analyse, la chimie et physicochimie des polymères.

### Sécurité sanitaire, Bien-être et Aliments durables

Cet axe regroupe les laboratoires et équipes de recherche académiques du territoire concernés par les domaines de la microbiologie, de la biologie, de la toxicologie appliqués à la santé humaine ou animale, à l'agroalimentaire et aux biotechnologies. Les activités des laboratoires publics et privés, des centres de transfert de technologie (CRITT, CRT et PFT, PFMI) sont fédérées et constituent un continuum aujourd'hui bien identifié entre recherche fondamentale, R&D et innovations industrielles.

### Biologie Végétale et Agrosiences

Cet axe fédère les laboratoires normands publics et privés concernés par une recherche pluridisciplinaire dans le domaine de l'agro-écologie, la nutrition et la santé des plantes, et les biotechnologies végétales (étendues aux algues), en focalisant ses activités sur les relations plantes-sols-microorganismes. Ces recherches en agrosiences ont pour finalité le développement de solutions agronomiques innovantes favorisant l'économie des intrants et l'utilisation des produits et des méthodes de biocontrôle pour une protection intégrée des cultures et la valorisation des ressources végétales et algales.



## FORMATION

Les membres du pôle CBSB sont impliqués dans une offre commune de quatre masters interrégionaux (14 spécialités) en chimie, biologie et innovation ainsi que sur le Campus des Métiers et des Qualifications "Biotechnologies - Bioindustries".

Le pôle s'appuie sur 3 écoles doctorales normandes :

- ED 508 NC Normande de Chimie
- ED 497 NBISE Normande de Biologie Intégrative, Santé, Environnement
- ED 556 HSRT Homme, Société, Risques, Territoire

Les laboratoires du pôle sont également partenaires de deux IDEFIS :

- REMIS "Réseau des écoles de management et d'ingénierie de la santé" : réseau proposant des formations allant de la Licence au Master destinées aux étudiants des filières "santé", débouchant sur des métiers innovants dans le secteur du management et de l'ingénierie de la santé.
- TIL "Système interuniversitaire transdisciplinaire d'excellence appliqué aux métiers de la Longévité et de l'Autonomie" : offre globale de formation initiale et continue de niveau Master pour les nouveaux métiers liés à la gérontologie.

## PARTENARIATS

Les acteurs du pôle CBSB travaillent en étroite collaboration avec les pôles de compétitivité pour mieux innover et transférer leurs savoirs vers le tissu socio-économique.

### Pôles de compétitivité

- PolePharma
- Cosmetic Valley
- Pôle Polymère et Plasturgie
- Valorial
- Aquimer
- Terralia
- Végépolys
- Hippolia

### Structures Fédératives de recherche

- FR 3038 INC3M
- SF IRIB
- SF ICORE
- SF NORVEGE

### Plateforme technologique

- Plateforme technologique Normandie Sécurité Sanitaire (labellisée PFT)

### Projets en collaboration avec des laboratoires internationaux 2015-2020

- Horizon 2020
- Programme CEFIPRA (Inde-France)
- Programme Samuel de Champlain

### Laboratoires Internationaux Associés (LIA)

- Université de Stellenbosch (Afrique du Sud)
- Université de Galway (Irlande)
- Université de Sherbrooke (Canada)
- Université de Purdue (USA)

Création de start'up : TFChem, VFP Therapies, Polyintell, Biosims, Biogalénys, Bioadmétys, Toxem, Holodiag, Interactive Biosoftware, Robocath, Plugmed, ChemForAse, Aquistain, Adn'Tox, omicX, ...

Le pôle CBSB bénéficie d'un environnement propice au transfert des innovations biomédicales vers le patient, grâce au partenariat avec les CHU-Hôpitaux de Rouen Normandie et de Caen Normandie.

Le pôle a aussi des liens durables avec l'industrie par la création de laboratoires communs avec des grands groupes tel que Total, Janssen, Servier mais aussi avec des entreprises régionales via l'AAP de l'ANR LabCom.

## CONTACT

pole\_cbsb@liste.normandie-univ.fr  
[www.normandie-univ.fr](http://www.normandie-univ.fr)

### Groupement d'intérêt scientifique (GIS)

- Chimiothèque Nationale

### Centres de Recherche Technologique (CRT)

- CRT Agro-Hall
- CRT Analyses et surface

### Laboratoires communs issus de collaborations avec le monde industriel

- Total/COBRA
- Janssen/COBRA
- ORIL/COBRA
- Servier/CERMN

### Partenaires industriels

- Centre Mondial d'Innovation - Groupe Roullier
- Algaia
- Arexhor Seine Manche
- Terre de Lin
- SIPRE-Comité Nord Pomme de Terre
- SILEBAN
- ViaVégétal
- Arkema

### Chaires d'excellence

- André CHARETTE (Université Montréal)
- Marc LAUTENS (Université Toronto)
- Yoschinori KONDO (Université Sendai)
- Paul WILLIARD (Université BROWN)