

CONTACTS

Fabrice BIREMBAUT
xl-chem@normandie-univ.fr
Tél. 02 31 56 69 91

Pierre-Yves RENARD
pierre-yves.renard@univ-rouen.fr
Tél. 02 35 52 24 76

XL-CHEM
GRADUATE SCHOOL OF RESEARCH

XL-CHEM

GRADUATE SCHOOL OF RESEARCH

RECHERCHE



2 des 4 laboratoires du SynOrg (Institut CARMen)

INSTITUT CARMen (ROUEN / CAEN)



CEPR

XL-Chem regroupe toutes les unités de chimie médicinale, moléculaire et macromoléculaire normandes sur un territoire qui est le 2nd bassin de production en Europe de médicaments. Il s'adosse aux pôles régionaux (**Polepharma**, **Cosmetic Valley**, **Pôle Polymère et Plasturgie...**). Il s'appuie sur l'excellence de la recherche menée au sein du **LabEx SynOrg « Synthèse organique pour le vivant »**, obtenu dans le cadre du PIA 1, **qui représente le plus grand laboratoire français de synthèse organique** dédié à la découverte et à la synthèse de nouveaux composés pharmacologiquement actifs, et à une meilleure compréhension de la biologie grâce à des technologies synthétiques innovantes pour la chimie des bioconjugués et l'imagerie médicale.

CHAIRES D'EXCELLENCE ACADÉMIQUES DU LABEX

- André CHARETTE (Montreal, Canada)
- Marc LAUTENS (Toronto, Canada)
- Norio SHIBATA (Nagoya, Japon)
- Yoschinori KONDO (Sendai, Japon)
- Paul WILLIARD (Brown University, Providence, USA)

PARTENARIATS



8 laboratoires du Carnot I2C

INSTITUT CARMen (ROUEN / CAEN)



Les acteurs de XL-Chem travaillent en étroite collaboration avec les pôles de compétitivité et s'impliquent dans le transfert de savoir vers le tissu socio-économique, dans le cadre du Carnot I2C depuis 2017 pour la recherche partenariale. L'Institut Carnot I2C se positionne comme un partenaire privilégié pour soutenir l'innovation dans les secteurs de la pharmacie, de la cosmétique, du développement durable, de la chimie de spécialité et des matériaux polymères. XL-Chem peut également s'appuyer sur Normandie Valorisation pour le transfert de technologie. Les Laboratoires impliqués dans XL-Chem ont aussi des liens durables avec l'industrie, par exemple via des laboratoires communs avec des grands groupes, et la création de start-ups issus des travaux de recherche des laboratoires.

Organisations partenaires

- Cosmetic Valley
- Polepharma
- France Chimie Normandie...

Start-ups : 10 Spin-offs ces 10 dernières années

- TFChem
- Aquistain
- VFP Therapies
- Kalain
- Polyintel
- Borochem
- Holodiag
- Holochem
- ChemForAse
- Holopharm

Laboratoires communs

- Janssen/Institut CARMen
- Oril/Institut CARMen
- Servier/CERMN
- Total/Institut CARMen
- Hermès/PBS-Institut CARMen

Partenariats industriels (2,1 M€ contrats/an)

- Servier
- Janssen
- Oril
- Total
- Arkéma
- Adisséo
- L'Oréal
- Hermès
- BioMérieux
- Sanofi

Ce travail a bénéficié d'une aide de l'État gérée par l'Agence Nationale de la Recherche au titre du programme d'Investissements d'Avenir portant la référence (ANR-18-EURE-0020) et de la Région Normandie.

XL-CHEM

GRADUATE SCHOOL OF RESEARCH

ÉCOLE UNIVERSITAIRE DE RECHERCHE EN CHIMIE

ENSEMBLE, SYNTHÉTISONS NOTRE FUTUR



www.fr.eur-xl-chem.com



XL-CHEM : UN CENTRE DE FORMATION ET DE RECHERCHE DE RÉFÉRENCE EN CHIMIE MOLÉCULAIRE EN EUROPE

Les **Écoles Universitaires de Recherche (EUR)**, financées dans le cadre du PIA 3, ont pour objectif de structurer et renforcer l'impact et l'attractivité internationale des formations et de la recherche des sites universitaires français dans un ou plusieurs domaines scientifiques, en liant étroitement recherche et formation.

L'EUR XL-Chem s'inscrit pleinement dans cette dynamique avec une ambition forte : **devenir un centre de formation et de recherche de référence en chimie moléculaire en Europe**. Ancrée dans le pôle « Chimie, Biologie, Santé et Bien-être » de la région Normandie, elle joue un rôle clé dans les domaines de la **Synthèse Organique, Chimie des Polymères, Spectrochimie et Cosmétiques**.

UNE FORMATION D'EXCELLENCE POUR DES CHIMISTES D'AVENIR

XL-Chem a pour mission de former des **chimistes innovants et entreprenants**, capables de saisir les opportunités et de maîtriser les outils modernes du management :

- Agilité
- Réactivité
- Innovation
- Gestion du changement

Grâce à cette approche, XL-Chem renforce la position des universités normandes en recherche et offre à ses étudiants un **profil international de haut niveau**. Ils acquièrent ainsi toutes les compétences techniques et transversales nécessaires pour réussir, que ce soit en **recherche académique** ou dans l'industrie.

DES RESSOURCES ET PARTENARIATS STRATÉGIQUES

XL-Chem bénéficie d'un **financement de 4,1 M€ sur 10 ans (2018-2028)** pour atteindre ses objectifs et s'appuie sur les succès des chimistes normands dans le cadre des **Investissements d'Avenir**.

- L'objectif : **renforcer l'attractivité des universités normandes et faire de la Normandie un pôle européen majeur en chimie moléculaire**.
- **Recherche fondamentale** : soutien de **deux laboratoires de renommée internationale** issus du **LabEx SynOrg**, labellisé en 2012 et renouvelé en 2019.
 - **Recherche appliquée et transfert technologique** : appui des **huit laboratoires normands de l'Institut Carnot I2C**, labellisé **Tremplin** en 2017, puis **Institut Carnot** en 2020.

UN PARCOURS UNIQUE MASTER-DOCTORAT

XL-Chem forme les futurs cadres des **industries de la santé, de la cosmétique, de la chimie de spécialité et du développement durable**, tout en intégrant une forte **culture entrepreneuriale**.

Son offre de formation repose sur un cursus **Master et Doctorat innovant**, qui combine :

- **Formation par la recherche d'excellence** avec une dimension internationale.
- **Formation approfondie en entrepreneuriat et management**.

UN ÉCOSYSTÈME UNIQUE EN FRANCE

L'articulation entre **EUR XL-Chem – LabEx SynOrg – Institut Carnot I2C** crée un **continuum unique Formation – Recherche – Transfert/Valorisation** au niveau régional et national. En renforçant ses liens avec les entreprises, XL-Chem s'impose comme un acteur incontournable de la chimie en Europe.

THÉMATIQUES

- Chimie organique et méthodologie de synthèse
 - Chimie pharmaceutique
 - Chemobiologie
- Cosmétique
 - Chimie analytique
 - Chimie des polymères

LES CHIFFRES CLÉS

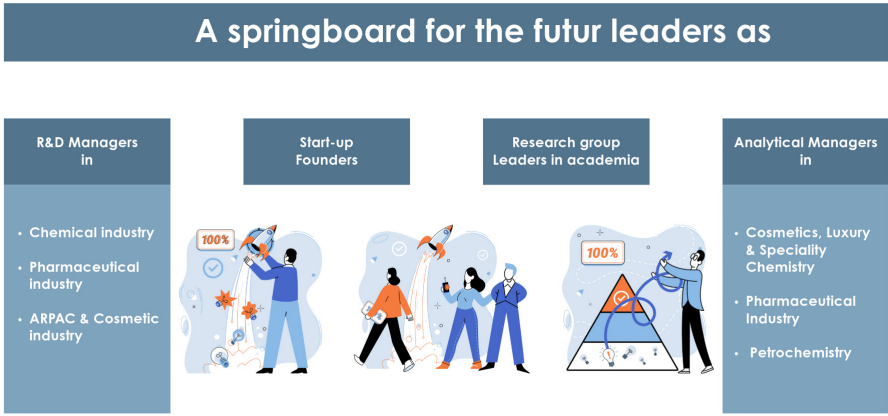
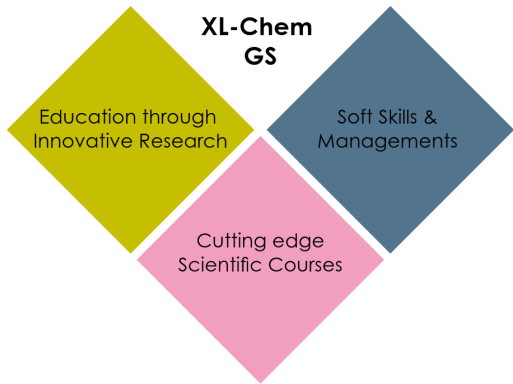
- 200 Enseignants-chercheurs
 - 160 encadrants habilités à diriger des recherches (HDR)
 - 8 Laboratoires normands
 - 1 LabEx SynOrg (11,1 M €, PIA1 et PIA 2)
 - 1 Institut « CARNOT » I2C (PIA3, 2,1 M€ de chiffre d'affaire partenarial)
 - 3 Programmes Interreg (12 M€)
- 1 Fédération de recherche INC3M
 - 1 ERC STARTING GRANT
 - 5 Prix de la Société Chimique de France
 - 3 Médailles de bronze du CNRS
 - 1 Programme Erasmus
 - 6 IUF
 - 4,1 M€ sur 10 ans (2018-2028) de financement (PIA 3)

FORMATION

Les **objectifs de XL-Chem**, qui épousent le périmètre de l'**école doctorale Normande de Chimie (EDNC 508)** sont :

- Renforcer l'attractivité de Normandie Université.
- Faire de la région Normandie un centre de recherche et de formation européen majeur pour la chimie moléculaire.

Afin de former les cadres de demain, XL-Chem propose des **cursus « à la carte » de niveau Master et Doctorat innovants**, couplant une formation par la **recherche d'excellence à une formation originale en entrepreneuriat, gestion de projet et management**, en adéquation avec le projet professionnel du candidat.



LES ATOUTS DE XL-CHEM

XL-Chem propose une formation d'excellence en chimie, articulée autour d'un accompagnement personnalisé, d'une immersion en recherche de haut niveau et d'une ouverture internationale.

UN ACCOMPAGNEMENT INDIVIDUALISÉ

- Chaque étudiant en master bénéficie d'un mentor dédié, qui l'accompagne dans le choix des cours et conférences scientifiques et lui confie un projet de recherche innovant.
- Une formation approfondie par la recherche, incluant un stage de trois mois en M1 dans l'un des laboratoires de l'Institut Carnot I2C ou du LabEx SynOrg, suivi d'un stage de six mois en M2 effectué dans un laboratoire partenaire international de renom ou dans l'industrie.

UNE FORMATION SUR MESURE ET RECONNUE

- Un choix « à la carte » de cours et de conférences en chimie d'excellence, dispensés en anglais par des chercheurs de renommée nationale (CNRS, enseignants-chercheurs) et internationale.
- Une formation adaptée au projet de carrière de chaque étudiant.
- **Des doubles diplômes** avec des universités prestigieuses.
- Une formation dédiée à la **rédaction de projets de recherche**, avec possibilité d'obtenir un financement de thèse pour les meilleurs projets.
- Des **cours de management** en partenariat avec une grande école de management, conçus en collaboration avec les branches professionnelles (France Normandie Chimie, Cosmetic Valley, Polepharma) et soutenus par plus de vingt entreprises du secteur (Oril, Sanofi, Janssen, SGS, Total, Solvay, L'Oréal, Hermès, etc.).

- **Un parcours en alternance** en Analyse et Spectrochimie, répondant aux attentes des entreprises et s'appuyant sur un parc instrumental unique.

DES OPPORTUNITÉS UNIQUES

- **Bourse d'excellence de 600 € par mois**, attribuée automatiquement à tous les étudiants acceptés en Master (non soumise à des critères sociaux).
- **De nombreuses opportunités de mobilité internationale** pour enrichir son parcours académique et professionnel.

UN DOCTORAT EUROPÉEN DIFFÉRENCIANT

- XL-Chem propose aux doctorants un parcours d'exception avec des **stages de 6 à 18 mois** dans des laboratoires de recherche internationalement reconnus.
- Une formation "à la carte" en **management et entrepreneuriat**, alignée sur le projet professionnel du doctorant.

DÉCOUVREZ XL-CHEM EN VIDÉO !



XL-CHEM
GRADUATE SCHOOL OF RESEARCH