



CHEMACT

Chimie et Matériaux à la Croisée des Transitions

10 décembre 2025



Un projet pour participer aux grands défis liés aux transitions

- Les matériaux et produits de la chimie sont omniprésents dans notre société et ils représentent les briques élémentaires qui viennent alimenter l'ensemble des secteurs industriels (transports, santé, bâtiment, agroalimentaire, énergie, luxe, ...).
- Les innovations qui accompagnent les transformations industrielles nécessitent presque toujours des savoirs et des savoir-faire dans le domaine de la chimie et des matériaux pour leurs réalisations concrètes.
- Les solutions proposées sont souvent complexes, faites d'assemblages multi-matériaux. Ces solutions doivent inclure un cahier des charges exigeant :
 - des procédés de production efficaces et respectueux de l'environnement,
 - des réactivités, fonctionnalités et performances en réponse aux besoins,
 - présenter des solutions de recyclage ou de réutilisation.

Projet CPER CHEMACT

Coordinateur Scientifique: Hugues Leroux

Porteur : CNRS

1. Synthèses, procédés et transformations
2. Matériaux fonctionnels du futur
3. Recyclage des matériaux
4. Modélisation multi-échelle, simulation, approches prédictives
5. Equipements et développements méthodologiques en caractérisation avancée
6. Chercheurs, étudiants, citoyens : ensemble pour réussir la transition globale

Le projet CHEMACT affiche trois ambitions majeures :

- Développer/renforcer des **plateaux de recherche** communs à plusieurs laboratoires partenaires afin de développer des projets transversaux alliant des compétences variées autour de problématiques communes.
- Intensifier les **itinéraires technologiques** et augmenter les interfaces avec le monde socio-économique. Cette ambition se concrétise principalement par le développement de plateformes technologiques largement ouvertes au monde socio-économique.
- Maintenir au plus haut niveau les équipements de la **plateforme de caractérisation avancée** du site lillois qui regroupe une diversité et une richesse exceptionnelles de techniques. Augmenter sa compétitivité et attractivité.

CHEMACT : un projet d'investissements

- Des investissements qui privilégient les actions mutualisées et les gros équipements de collectivité
- Un projet d'investissement en équipements (> 90 % équipements, 5-10 % RH)

Plateaux de recherche

Investissement
≈ 20 %



Plateforme technologique

≈ 30 %

Plateforme de caractérisation avancée

≈ 50 %



CHEMACT : un projet inclusif et structurant

Projet CHEMACT : des chercheurs, ingénieurs, doctorants qui travaillent au quotidien



CHEMACT : quelques éclairages

Développement de micro-dispositifs de stockage pour l'énergie



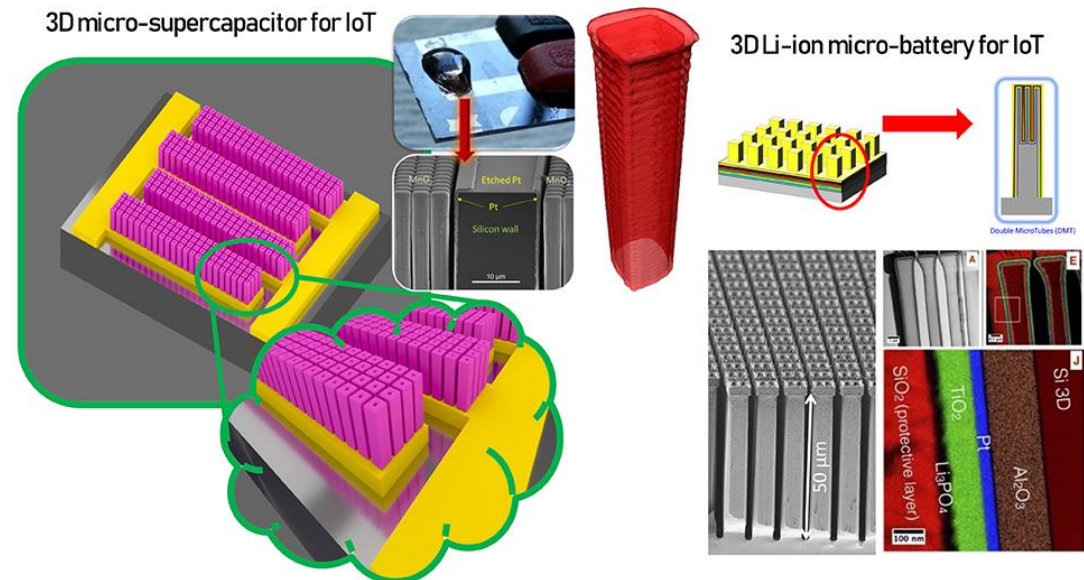
Collaboration pérenne depuis plus de 15 ans entre le groupe de Ch. Lethien, IEMN - CPER IMITECH et le groupe de P. Roussel, UCCS - CPER CHEMACT

Utilisation des bêtis de dépôts et de gravure de l'IEMN, en partie financée par IMITECH et caractérisation structurale (XRD, TEM, ICP, etc) des films minces synthétisés à l'IMEC, en partie financée par CHEMACT

38 publications communes depuis le début du projet en 2010, co-direction de 7 thèses, 3 ANR (+2 soumissions), 2 projets prématurations CNRS, 5 brevets, etc



Co-crédation de la startup **Voltify** en 2023, plusieurs fois distinguée : i-PhD 2022, French Tech Rise 2023 et i-Lab 2024, etc



Plateforme Technologique REALCAT

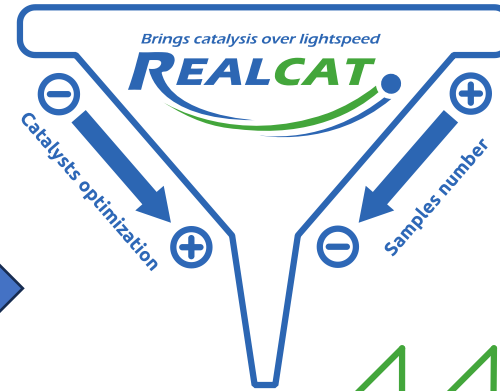


Volet biocatalyse

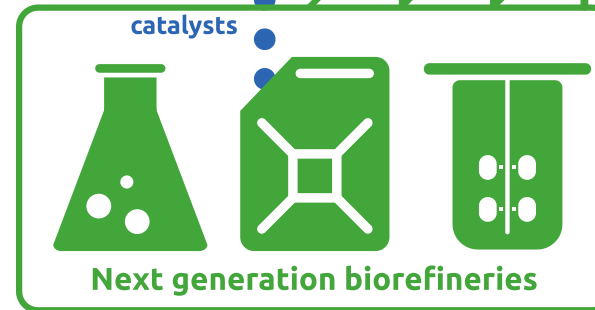
CPER BiHautsEcoDeFrance
Equipements et RH



Biomass



Optimized
catalysts



Volet catalyse chimique

CPER CHEMACT
Equipements et RH



CHEMACT

Création de la plateforme POLYREC

POLYREC

Optimisation de procédés pour le recyclage des polymères



- Pôle dédié au développement et à l'optimisation de procédés de recyclage de polymères.
- Expertise sur l'optimisation des procédés, avec pour objectif de proposer des solutions sur mesure, maximisant la qualité et la possible réintroduction des produits générés par ce recyclage.

Equipements de pointe en caractérisation avancée



Diffractomètre aux électrons 3D-ED



Microsonde électronique



RPE très hauts champs



Spectromètre d'absorption X

- Augmenter la compétitivité et l'attractivité du site
- Effet levier pour la construction de projets

Deux succès récents

Bourse ERC Advanced Grant



Hotcores : Etudier le comportement de la matière sous très haute pression pour aller plus loin dans l'exploration du noyau

Bourse ERC Synergy



FireSpace : comprendre, prévenir et maîtriser le feu dans l'espace

CHEMACT : un projet en lien avec la société

Chercheurs, étudiants, citoyens : ensemble pour réussir la transition globale

- Une ambition de favoriser la mixité des compétences, de multiplier les opportunités de rencontres du triptyque recherche-formation-entreprises ainsi que de développer un lien avec la société
- Choix d'une démarche de médiation scientifique



La Maté'Radio

La parole aux doctorantes et doctorants de l'Institut Chevreul et de ses laboratoires pour parler de Chimie des Matériaux

Chaque **dernier mercredi du mois à 16h30** sur **Radio Campus Lille**, durant l'émission **Quoi de neuf ?**

INSTITUT CHEVREUL



Une émission proposée par



CHEMACT

FACULTÉ DES SCIENCES ET TECHNOLOGIES

Université de Lille | FACULTÉ DES SCIENCES ET TECHNOLOGIES | Institut Chevreul

1^{ÈRE} ÉDITION

Rencontres « Innovation »
Chercheurs - Entreprises

« *Matériaux pour un Monde en Transition* »

Le 28 mai 2024 de 9h à 12h
À Lilliad Learning Center



Université de Lille | centralelille | CHU | CNRS | M2 | INRAE | Inria | Inserm | Inserm | SATT Nord

Les intervenants :

- Bernard Martel (UMET) et l'entreprise Cousin Surgery – Fonctionnalisation de textiles pour dispositifs médicaux,
- Serge Bourbigot (UMET) et la start-up 4D Pioneers – Matériaux et fabrication additive,
- Sebastien PAUL (UCCS)– Présentation de collaborations réussies : Airbus (production de matériaux bio sourcés) & Adisseo

Jeudi 29 Janvier Rencontre EuraMaterials x Institut Chevreul !

Venez découvrir les collaborations entre entreprises et plateformes de l'Institut Chevreul

Je m'inscris !

Rendez-vous le **jeudi 29 janvier 2026** à l'Institut Chevreul dès 9h

EuraMaterials, le CPER CHEMACT et les pôles de la **Plateforme d'ingénierie chimie - matériaux de l'Institut Chevreul** vous invitent à une matinée dédiée à la découverte des équipements et des ressources. Ce sera l'occasion de rencontrer les entreprises qui collaborent avec l'Institut.

Au Programme :

Recyclage et valorisation des polymères,
pour explorer les outils qui sécurisent et accélèrent vos pistes de recyclage.

Mise en forme et catalyse de matériaux innovants,
pour tester et valider vos matériaux ou prototypes dans des conditions proches du réel.

Formulation durable et intelligente,
pour découvrir comment tester, comparer et itérer plus vite.

Une émission de radio avec les doctorants

Avec la **Maté'Radio**, chaque dernier mercredi du mois en soirée sur **Radio Campus Lille**, durant l'émission **Quoi de neuf ?**, une doctorante ou un doctorant vient expliquer ses travaux de recherche et raconter son parcours et son quotidien.



La Maté'Radio

La parole aux doctorantes et doctorants de l'Institut Chevreul et de ses laboratoires pour parler de Chimie des Matériaux

Chaque **dernier mercredi du mois à 16h30** sur **Radio Campus Lille**, durant l'émission **Quoi de neuf ?**

Radio Campus Lille

Une émission proposée par Institut Chevreul

Université de Lille

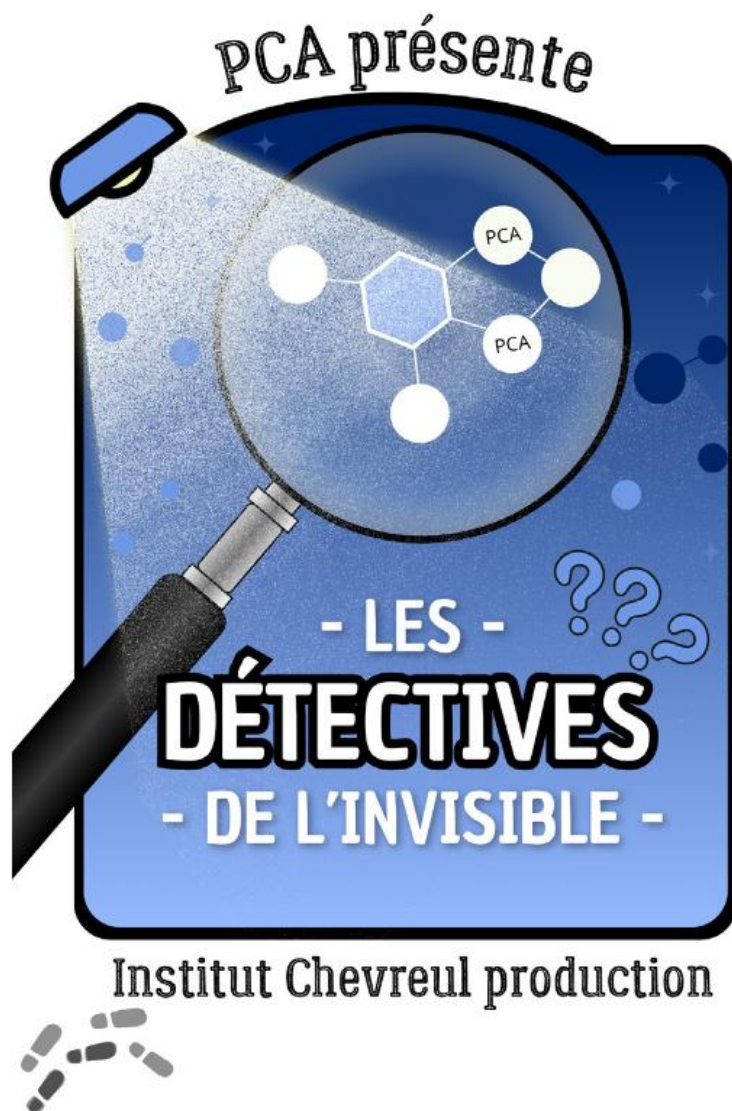
CNRS

centraleLille

UNIVERSITÉ D'ARTOIS

INRAE

Retrouvez tous les replays sur le site du projet CHEMACT <https://chemact.univ-lille.fr>



Les détectives de l'invisible

Projet porté par la plateforme de caractérisation avancée (PCA)

- Création d'ateliers pédagogiques
- Création de jeux d'énigmes

Merci pour votre attention