



Master CHIMIE



parcours Chimie Durable :

Chimie Durable – Matériaux (CD-Mat)

Chimie Durable – Organique (CD-Org)



Master mention CHIMIE*

www.u-picardie.fr/icp/



- Un Master organisé en 8 parcours à Amiens ou Compiègne.
- Un Master qui profite de l'expertise d'enseignants et chercheurs de l'UPJV ou de l'UTC et de professionnels non universitaires.
- Un Master formant les étudiants à l'utilisation des équipements disponibles dans les laboratoires de recherche ou les plateformes d'analyse de l'UPJV et de l'UTC.
- Un Master adapté aux besoins techniques et d'innovation...

*Le Master CHIMIE remplace le Master TVRN (Transformation et Valorisation des Ressources Naturelles)

Les 8 parcours

- Analyse, Contrôle, Qualité
- Biotechnologies des Ressources Naturelles
- Chimie Durable - Matériaux
- Chimie Durable - Organique
- Génie des Produits Formulés
- Gestion et traitement de l'eau
- Procédés de Valorisation des Ressources Renouvelables
- Materials for Energy Storage and Conversion

Objectifs de la formation en chimie durable :

- former des cadres pour
- les métiers de la recherche, R&D,
 - la Gestion de Projets,
 - l'Enseignement supérieur...
- avec des compétences de chimiste élargies à
- Réglementation-environnement, REACH
 - Conception et recyclage des matériaux
 - Valorisation des ressources renouvelables
 - L'éco-conception de molécules d'intérêt
- | | |
|---------------------------------------|--------------------------------|
| ✓ Energie, métallurgie, engrais, | ✓ Chimie fine, parachimie, |
| ✓ Matériaux de construction, | ✓ cosmétique, pharmacie, |
| ✓ Céramiques, verres, électronique... | ✓ bioraffineries, peintures... |

- Formation initiale
- Formation continue : Salariés, Demandeurs d'emploi
- Alternance :
 - ✓ en contrat de professionnalisation : sur deux années (M1 et M2) ou sur une année (M2)
 - ✓ En contrat d'apprentissage : sur deux années (M1 et M2)

- Candidater en M1 : <https://www.monmaster.gouv.fr/>
- Candidater en M2 : <https://www.u-picardie.fr/ecandidat/>

FORMATION SUR SITE : 920 heures

1^{ère} année (595 h)

Semestre 1 - 330 h

- Chimie organique avancée (36 h)
- Analyses et structures (68 h)
- Formulation - Génie des procédés (36 h)
- La chimie durable et ses enjeux : les ressources renouvelables (22 h)
 - ✓ Anglais, projet encadré, préparation à l'insertion professionnelle (30 h)
 - ✓ Outils statistiques et plan d'expériences (30 h)
- Matériaux inorganiques (36 h)
- Chimie expérimentale (38 h)
- Les bioraffineries (12 h)
- Système pour le stockage et la conversion de l'énergie (12 h)

Semestre 2 - 265 h

- Outils pour la synthèse organique (35 h)
- Analyse structurale (38 h)
- Techniques chromatographiques (30 h)
- Visites d'entreprises - Projet bibliographique
- Anglais, le développement durable dans l'entreprise (22 h)
- Les opérations unitaires (20 h)
- Cristallographie – Diffraction (35 h)
- Chimie expérimentale (30 h)
- Ressources, éco-conception et recyclage des matériaux (20 h)

2^{ème} année : année de spécialisation

2^{ème} année (325 h)

CD (145 h)

- ✓ Gestion de projet (10 h)
- ✓ Structuration et gestion des entreprises – Droit du travail (20 h)
- ✓ Propriété Intellectuelle
- ✓ Réseaux Industrie-Recherche
- ✓ Réglementation et environnement – ACV - REACH
- ✓ Spectroscopie de Masse et RMN du solide
- ✓ Veille et communication scientifique

CD-Mat (180 h)

- Matériaux et applications industrielles (30 h)
- Propriétés physico-chimiques des matériaux – chimie des défauts (30 h)
- Synthèse et propriétés de Nano-objets - Matériaux hybrides (25 h)
- Analyses de la Surface des Solides - Microscopie électronique (35 h)
- Stockage thermique, mécanique et électrochimique de l'énergie - Technologies de l'hydrogène (30 h)
- Piles à combustible et conversion photovoltaïque - Modélisation (30 h)

CD-Org (180 h)

- Stratégies et méthodes en synthèse (25 h)
- Synthèse asymétrique et chimie supramoléculaire (35 h)
- Catalyse organométallique et enzymatique (40 h)
- Techniques et procédés en chimie verte (20 h)
- Chimie des glucides et des polysaccharides (30 h)
- Spectroscopie RMN (20 h)
- Modélisation moléculaire (10 h)

SPECIALISATION

LES LABORATOIRES DE RECHERCHE



FR CNRS
3085



➤ UR 7378 – LG2A

<https://www.u-picardie.fr/labo/LG/>



➤ UMR CNRS 7314 – LRCS

<https://www.lrcs.u-picardie.fr/>



➤ Plateforme Analytique

➤ Plateforme Microscopie

<https://www.u-picardie.fr/recherche/presentation/plateformes/>

LES EQUIPEMENTS*

- Matériels classiques de laboratoire pour la synthèse, la purification et l'analyse
- Ozonolyseur
- Station de solvants distillés
- Broyeurs à billes
- Micro-ondes pour synthèse
- Calorimètre ITC
- RMN (2x300 ; 500 ; 600 MHz)
- SM haute et basse résolution
- HPLC préparative - UV/DEDL
- Chromatographe ionique
- HPLC/MS, GC/MS ; GC/FTIR...
- Matériels de Synthèse et purification
- Analyse thermique : DSC et ATG-DSC
- Diffraction des rayons X : Poudre et Monocristal
- Microscopie électronique : MET FEI, MEB
- Impédance, Potentiométrie, Ampérométrie...
- La plateforme de prototypage
- Spark Plasma Sintering en Boîte à Gants (SPS)
- Boîtes à Gants (Ar / N₂ & H₂O)
- Calorimètre Adiabatique (ARC, BTC)
- Analyse des surfaces : Surface BET, Porosimètre (adsorption N₂), potentiel zêta
- Analyse élémentaire : absorption/émission atomique

*: consulter les sites des laboratoires / plateformes ou nous contacter

CONTACTS

Responsables de parcours : Chimie Durable

➤ **CD-Org**

- Dr Catherine Lièvre tél : 03 22 82 76 61

- Dr Franck Dolhem tél : 03 22 82 79 39

➤ **CD-Mat**

- Dr Nadir Recham tél : 03 22 82 53 39

master-chimie-CDMat&CDOrg@u-picardie.fr

Secrétariat

scolarite.master.chimie@u-picardie.fr

Tél : 03 22 82 75 68

Service
Formation Continue -
Alternance

Mme Jennifer Dumont
sfcu-sciences@u-picardie.fr
Tél : 03 22 82 79 68