

# BROCHURE D'INFORMATION

## MASTER 2 CHIMIE --- CRISTALLISATION

**Formation UNIQUE  
en France**

- ◆ Stage de 6 mois en Laboratoire de recherche
- ◆ Cours en Français et en Anglais
- ◆ Recherche fondamentale et appliquée (chimie fine, industrie pharmaceutique, cosmétique, agrochimie, chimie minérale...)
- ◆ Interventions d'experts européens

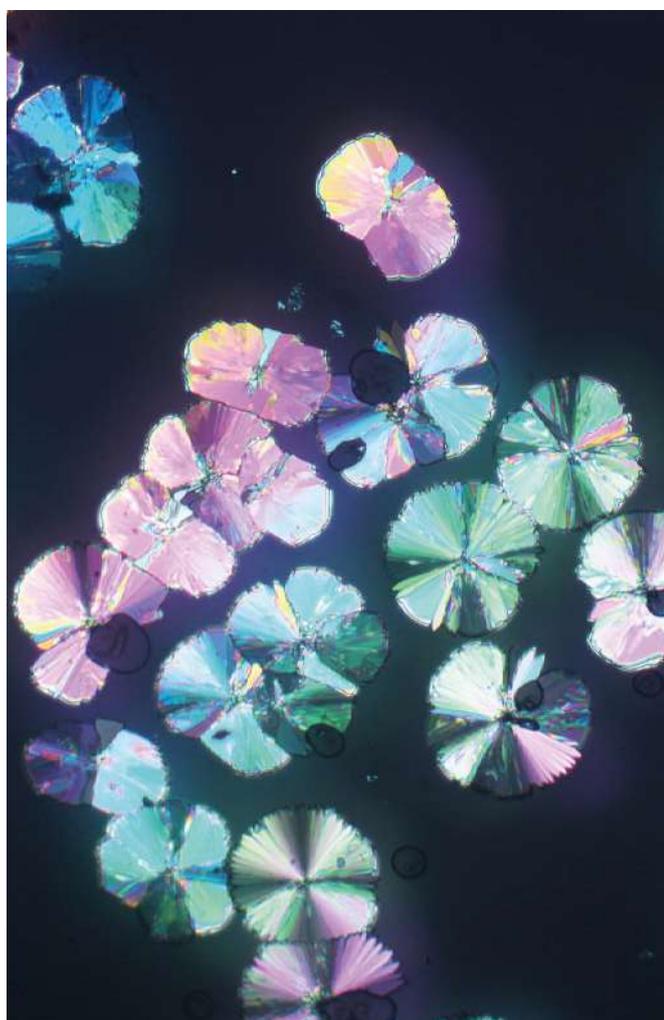
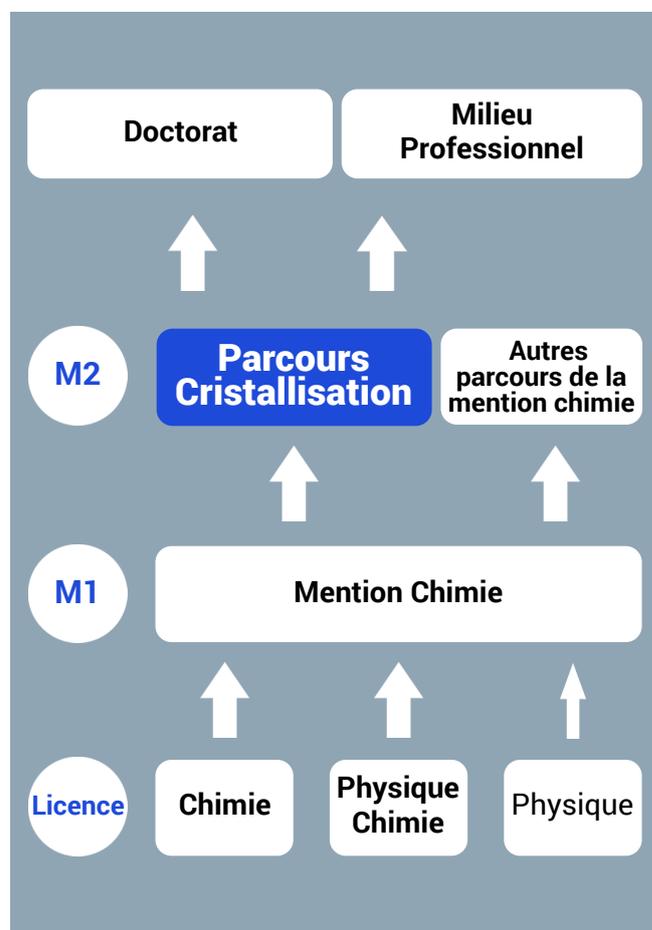
# PRESENTATION

Le parcours **CRISTALLISATION** du master de Chimie proposé par l'Université de Rouen Normandie est **unique en France**.

Ce master propose aux étudiant(e)s une **formation pluridisciplinaire** basée sur une approche fondamentale et appliquée du procédé physico-chimique complexe de cristallisation.

Ce dernier est central lors des opérations de **séparation, purification** ou de **fabrication de matériaux à propriétés contrôlées dans des domaines industriels variés** (chimie fine, industrie pharmaceutique, semi-conducteurs, cosmétique, chimie minérale...).

Les diplômés posséderont des **connaissances théoriques et expérimentales** leur permettant de comprendre les méthodes classiques de cristallisation et d'en proposer de nouvelles en fonction des matériaux utilisés et des propriétés visées.



# DEBOUCHES

## DOMAINES :



Chimie fine



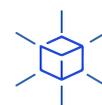
Industrie pharmaceutique et cosmétique



Agrochimie



Chimie Minérale



Valorisation des déchets



Matériaux à propriétés avancées

**POSTES ACADÉMIQUES** : ingénieur d'études, ingénieur de recherche (après doctorat), chercheur, maître de conférences.

**POSTES EN MILIEU INDUSTRIEL/COMPAGNIES PRIVÉES** : cadre, chef de projet ou de service, ingénieur d'étude ou de recherche, ingénieur conseil / expert dans le domaine de la propriété industrielle.

# CONDITIONS D'ADMISSION

Après validation par commission pédagogique

## En première année de Master Chimie (M1) :

- Titulaires d'une licence de chimie
- Titulaires d'une licence de physique-chimie
- Titulaires d'une licence de physique
- Diplôme équivalent à une licence
- Diplôme obtenu dans un établissement français ou étranger.

## En deuxième année de Master Cristallisation (M2) :

- Les étudiants ayant validé le **M1 Chimie à l'Université de Rouen Normandie**. (*admission de droit*)
- Les étudiants ayant validé un **M1 Chimie ou M1 Chimie et Sciences des Matériaux dans un autre établissement français**.
- Les **élèves ingénieurs** souhaitant suivre un double cursus en cinquième année (après accord entre établissements).
- Les **étudiants étrangers** justifiant de l'acquisition de connaissances et de compétences équivalentes à celles dispensées en M1 Chimie ou Chimie et Sciences des Matériaux.
- Les **salariés du secteur privé** qui souhaitent obtenir un diplôme équivalent au M2 via une VAE ou qui souhaitent suivre certains modules via la formation tout au long de la vie (dans le cadre du compte personnel de formation).
- Les **ingénieurs diplômés** voulant se spécialiser dans le domaine de la cristallisation.

# ENSEIGNEMENTS

## Master 1 Chimie (tronc commun)

SEMESTRE 1

- Anglais (2 CE)
- Préparation à l'insertion professionnelle (1 CE)
- Projet tutoré (2 CE)
- Physico-chimie des polymères (6 CE)
- Chimie des non-métaux et chromatographie (6 CE)
- Chimie quantique et modélisation moléculaire (4 CE)
- Chimie organique (6 CE)
- 1 UE parmi 2 (3 CE)
  - RMN et spectrométrie de masse
  - Chimie du solide \*

- Electrochimie analytique et appliquée (6 CE)
- Chimie de spécialité 1 (1UE parmi 2) (6 CE)
  - Synthèse de produits naturels
  - Matériaux polymères et systèmes dispersés \*
- Chimie de spécialité 2 (1UE parmi 2) (6 CE)
  - Méthodes et stratégies en synthèse organique
  - Matériaux inorganiques \*
- Chimie de spécialité 3 (1UE parmi 2) (6 CE)
  - Analyse et spectrochimie
  - Fondamentaux de la cristallisation \*
- Chimie de spécialité 4 (1UE parmi 2) (6 CE)
  - Macromolécules naturelles \*
  - Spectroscopie, spectrométrie et modélisation

SEMESTRE 2

\* Matières à privilégier pour poursuivre en Master 2 Cristallisation

## Master 2 Cristallisation

SEMESTRE 3

- Fondamentaux sur l'état solide (4 CE) (Symétries cristallines et moléculaires / non-stoechiométrie) 
- État solide métallique (3 CE)
- Procédés de cristallisation (7 CE) (Méthodes de cristallisation / cristallisation industrielle) 
- Solides moléculaires (6 CE) (Spécificités et caractérisations)
- Caractérisation des polymères (5 CE) (En solution et à l'état solide)
- Matériaux cristallins inorganiques (5 CE) (céramiques, physico-chimie des films minces, microscopies) 

- Stage (6 mois) en laboratoire de recherche
- Connaissance de l'entreprise
- Communication et milieu industriel
- Anglais

Laboratoires universitaires d'accueil  
(Normandie Université):



SEMESTRE 4

 Enseignements (tout ou partie) en anglais

# CONTACTS

## Responsables Pédagogiques

Dr. Yohann CARTIGNY  
Pr. Samuel PETIT

## Renseignements

 [master-crist@univ-rouen.fr](mailto:master-crist@univ-rouen.fr)

Laboratoire Sciences et Méthodes Séparatives  
Université de Rouen Normandie - EA 3233  
<https://labsms.univ-rouen.fr/fr/content/master-crist>

## Contact scolarité

UNIVERSITE DE ROUEN NORMANDIE  
UFR Sciences et Techniques  
Place Emile Blondel - 76801 Mont Saint-Aignan CEDEX

 02 35 14 64 66  [scolarite.sciencesmsa@univ-rouen.fr](mailto:scolarite.sciencesmsa@univ-rouen.fr)

 [helpetu.univ-rouen.fr](http://helpetu.univ-rouen.fr)

