

SCIENCES, TECHNOLOGIES, SANTÉ

# CMi | LUMOMAT : Lumière, Molécules, Matières

- › Composante : Faculté des sciences
- › Ouvert en alternance : Non
- › Formation à distance : Non
- › Liens vers les sites du diplôme : LUMOMAT : <https://www.lumomat.fr/>, LinkedIn : <https://www.linkedin.com/in/eur-lumomat-9b3b53114/>

## Parcours proposés

- › CMi | LUMOMAT : Lumière, Molécules, Matières

## Présentation

### Le CMi et le Réseau Figure

Le CMi est une formation en cinq ans (licence et master renforcés) proposée par 31 Universités françaises regroupées pour former le réseau FIGURE (Formation à l'InGénierie par des Universités de REcherche). Le réseau couvre tous les domaines de l'ingénierie et prépare l'intégration de ses étudiants au sein d'entreprises innovantes (grands groupes, PME, start-up,...) ou dans les laboratoires de recherche.

Avec plus de 100 CMi, le réseau vous offre également la possibilité de construire un cursus personnalisé grâce à la mobilité inter-CMi dans un domaine. Le référentiel national du réseau définit et garantit l'équilibre des composantes de cette formation exigeante et motivante, inspirée des cursus des plus grandes universités internationales.

## Objectifs

Ce Cursus sélectif de cinq ans a pour objectif de former des chimistes spécialisés dans le domaine des matériaux moléculaires. A l'issue de la formation, les étudiant.e.s disposeront d'un large champ de connaissances scientifiques, techniques et socio-économiques. Ce profil leur permettra d'intégrer le monde professionnel dans des secteurs d'avenir en lien avec le défi énergétique (production d'électricité verte, éclairages basse consommation, stockage de l'énergie), la santé (capteurs, détection), ou encore le transport et le stockage de l'information (systèmes nanostructurés).

Cette formation s'adresse en particulier à de futurs ingénieurs et chercheurs. En Master, les étudiants seront acteurs du programme Lumomat, qui s'est vu attribuer le prestigieux label « Ecole Universitaire de Recherche » en 2019 dans le cadre des Plans d'Investissement d'Avenir. De nombreux stages et projets, ainsi que l'ouverture

du cursus aux disciplines socio-économiques et culturelles, participent à la formation d'ingénieurs en mesure de gérer techniquement et administrativement un projet, d'orienter les choix technologiques, d'animer et d'encadrer une équipe.

Le CMI LUMOMAT s'appuie sur les parcours existants de la licence « Lumière, Molécules, Physique-Chimie » et du master « LUMOMAT », renforcés par une unité d'enseignement (UE) supplémentaire par semestre, des projets et des stages. *Ne sont présentées dans le programme ci-dessous que les UE spécifiques au CMI par année.*

Formation support en L1 et L2 : vers le portail [MPC](#)

Formation support en L3 : vers la [L3 Lumière, Molécules, Physique-Chimie](#)

Formation support en Master : vers le Master [LUMOMAT](#)

## Les + de la formation

Le cursus bénéficie d'un réseau grandissant de professionnels construit au cours des sept années d'existence du master Lumomat. Pour les recherches de stages et d'emplois, les étudiant.e.s et jeunes diplômé.e.s bénéficient du réseau de l'École Universitaire de Recherche Lumomat et son chargé de partenariat, d'un réseau d'anciens et d'alumni CMI et des liens avérés avec un pôle de compétitivité, des associations d'entreprises (ex : AFELIM) et de grandes entreprises françaises.

## Admission

---

### Conditions d'admission

Le recrutement a lieu en L1 via Parcoursup, rubrique : « Formations en Ingénierie ». Il est sélectif et se déroule en deux étapes :

- Examen du dossier par le comité pédagogique du CMI-Lumomat ;
- Entretien de motivation avec les responsables du CMI- Lumomat.

### Public cible

Ce cursus exigeant s'adresse aux lycéens titulaires d'un bac scientifique obtenu avec mention. Il cible des étudiants motivés qui souhaitent se former à l'ingénierie, acquérir des compétences transversales socio-économiques, en bénéficiant d'une interaction forte avec les laboratoires de recherche et les entreprises partenaires. Le cursus proposant une mobilité internationale et le master étant enseigné en anglais, la pratique de ce dernier est nécessaire et fera l'objet d'une attention particulière.

## Et après

---

### Poursuite d'études

Ce cursus vise en premier lieu une insertion professionnelle à bac+5 en entreprise sur poste d'ingénieur. Il est également possible de poursuivre en doctorat en milieu universitaire (France ou à l'étranger) ou en lien avec une entreprise afin de se spécialiser et d'intégrer à terme un service de Recherche et Développement.

## Insertion professionnelle

Métiers (liste non exhaustive)

- Ingénieur valorisation dans une société de transfert technologique ou Ingénieur production en entreprise
- Ingénieur d'études ou de recherches dans un laboratoire public ou privé avec différentes expertises possibles :  
synthèse organique, spectroscopie, conception de dispositifs (cellules solaires, OLEDs, transistors, capteurs,...)
- Ingénieur conseil en entreprise (identification de marchés prometteurs)
- Chef de projet
- Enseignant-chercheur (universités, écoles d'ingénieur)
- Chercheur dans un établissement public (universités, CNRS, CEA) ou privé.

## Infos pratiques

---

### Contacts

Responsable pédagogique

Maitena Ocafrain

✉ [maitena.ocafrain@univ-angers.fr](mailto:maitena.ocafrain@univ-angers.fr)

Responsable pédagogique

Antoine Goujon

✉ [antoine.goujon@univ-angers.fr](mailto:antoine.goujon@univ-angers.fr)

### Laboratoire(s) partenaire(s)

MOLTECH Anjou – UMR CNRS 6200, Angers

🔗 <https://moltech-anjou.univ-angers.fr/en/index.html>

CEISAM – UMR CNRS 6230, Nantes

🔗 <https://ceisam.univ-nantes.fr/>

Institut des Matériaux de Nantes – UMR CNRS 6502

🔗 <https://www.cnrs-imn.fr/>

Institut des Sciences Chimiques de Rennes – UMR CNRS 6226

🔗 <https://iscr.univ-rennes.fr/fr>

## En savoir plus

LUMOMAT

<https://www.lumomat.fr/>

LinkedIn

<https://www.linkedin.com/in/eur-lumomat-9b3b53114/>

# Programme

## Organisation

Le CMI Lumomat s'appuie sur la licence de Sciences Physiques et Chimiques (parcours Lumière, Matière, Physique et Chimie), le master Lumomat, une unité d'enseignement supplémentaire par semestre, des projets et des stages. En conformité avec le modèle international du Master of engineering, les enseignements sont répartis pendant les 5 années du cursus en 4 composantes :

- Pré-requis fondamentaux (mathématiques, informatique, physique, chimie) – 20%
- Disciplines propres à la spécialité (ingénierie moléculaire des systèmes #-conjugués, techniques spectroscopiques et microscopiques, photophysique et photochimie, chimie supramoléculaire, électronique organique, matériaux moléculaires et hybrides) – 50%
- Disciplines connexes (connaissances scientifiques et techniques sur les autres sciences de l'ingénieur permettant d'aborder des problèmes complexes) – 10%
- Ouverture aux sciences humaines et sociales (outils d'organisation, de méthodologie et de communication, anglais (niveau B2), gestion de projets, connaissance de l'entreprise, management..) – 20%

Ces enseignements sont complétés par des activités de mise en situation au travers de projets et de stages (qui comptent pour un quart de la formation) et une expérience internationale (stage ou semestre d'étude).

## CMI | LUMOMAT : Lumière, Molécules, Matières

### CMI | LUMOMAT : Lumière, Molécules, Matières

#### Année 1

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
Statistiques	UE				
Statistiques	Matière				2 crédits
Initiation à la vie de l'entreprise	UE				
Initiation à la vie de l'entreprise	Matière				3 crédits
Immersion recherche	UE				
Immersion recherche	Matière				1 crédits
Stage de découverte du milieu professionnel	UE				
Stage de découverte du milieu professionnel	Matière				6 crédits

#### Année 2

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
Histoire des sciences	UE				
Histoire des sciences	Matière	15h		10h	3 crédits
Calcul matriciel	UE				
Calcul matriciel	Matière			4h	3 crédits

Renforcement anglais	UE				
Renforcement anglais	Matière		10h		1 crédits
Expression écrite et orale	UE				
Expression écrite et orale	Matière				1 crédits
Electricité durable	UE				
Electricité durable	Matière		10h		2 crédits
Projet communication métiers - Préparation mobilité	UE				
Projet communication métiers - Préparation mobilité	Matière	5h			1 crédits

### Année 3

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
Théorie des groupes	UE				
Théorie des groupes	Matière	6h	6h		2 crédits
Renforcement anglais	UE				
Renforcement anglais P11	Matière			10h	1 crédits
Renforcement anglais P13	Matière			10h	1 crédits
Gestion de projet	UE				
Gestion de projet	Matière	12h	9h		2 crédits
Informatique pour la chimie (Python)	UE	12h			
informatique pour la chimie (Python)	Matière				1 crédits
Sensibilisation au management et à l'entrepreneuriat	UE				
Sensibilisation au management et à l'entrepreneuriat	Matière	5h	15h		2 crédits
Formulation	UE				
Formulation	Matière	6h	6h	8h	2 crédits
Soutenance stage (oral en anglais)	UE			4h	
Soutenance stage (oral en anglais)	Matière				

### Année 4