

CMI Sciences chimiques

#	Niveau de diplôme Bac +5	#	ECTS 300 crédits	#	Durée 5 ans	#	Composante Sciences Fondamentales et Appliquées	#	Langue(s) d'enseignement Français, Anglais
---	-----------------------------	---	---------------------	---	----------------	---	--	---	---

Parcours proposés

- # CMI Parcours Chimie organique pour le vivant
- # CMI Parcours Chimie verte, catalyse et environnement
- # CMI Parcours Chimie analytique et qualité

Présentation

Les # **Cursus Master en Ingénierie** (CMI) sont des formations aux métiers de l'ingénieur fortement inspirées du modèle international Master of Engineering. Ces formations exigeantes s'adressent à des étudiants motivés, principalement en accès post-bac, sur sélection.

Les # **Cursus Master en Ingénierie** (CMI) sont des formations aux métiers de l'ingénieur fortement inspirées du modèle international Master of Engineering. Ces formations exigeantes s'adressent à des étudiants motivés, principalement en accès post-bac, sur sélection.

Le Cursus de Master en Ingénierie Sciences chimiques est un cursus universitaire sur cinq ans qui s'appuie sur la # **Licence chimie** et le # **Master chimie** (# **parcours chimie analytique et qualité CAQ**, # **parcours chimie organique pour le vivant COV**, # **parcours chimie verte, catalyse et environnement CVCE**), renforcé par des enseignements et activités complémentaires. Il forme des ingénieurs innovants en chimie et/ou qualité, pour la recherche ou pour le développement.

Tout au long du cursus vous allez :

- * asseoir vos compétences scientifiques en chimie, vous spécialiser en chimie analytique et qualité, chimie organique pour le vivant, chimie verte, catalyse et environnement, compléter votre formation en chimie industrielle, électrochimie, bases de données pour l'ingénieur,
- * vous former à l'innovation aux cours de projets, stages et activités dans le laboratoire de recherche IC2MP,
- * découvrir les entreprises aux cours de stages et activités avec les entreprises partenaires,
- * bénéficier d'une expérience internationale.

A l'issue des cinq années de cursus, outre les diplômes nationaux de Licence et Master, vous aurez le label national "Cursus Master en Ingénierie" délivré par le réseau # **FIGURE**.

Objectifs

Former des cadres pour les secteurs de l'industrie chimique ou la gestion de la qualité

Offrir aux étudiants une formation solide en chimie générale, inorganique, organique, analytique, industrielle,...

Doter les étudiants des outils professionnels nécessaires à la pratique de leur métier de cadre au niveau :

- scientifique (veille documentaire, qualité, analyse de risques en industrie, métrologie, qualité, plans d'expérience...),

- technique (appareillages d'analyses, droit de l'environnement, normes et réglementations...),
- organisationnel (pilotage et gestion de projet, management...),
- de la communication (maîtrise de l'anglais, communication scientifique, rédaction de cahier des charges ou de rapports scientifiques, présentations orales, conduite de réunion, ...),
- de l'ouverture socio-économique (connaissances des enjeux industriels, connaissance de l'entreprise...),
- de l'innovation (projets scientifiques innovants au laboratoire, recherche...),
- de l'adaptabilité par un séjour à l'étranger d'au moins trois mois.

Savoir faire et compétences

- * Aptitude à mobiliser les ressources d'un champ scientifique et technique
- * Capacité à s'intégrer dans une organisation, à l'animer et à la faire évoluer
- * Maîtrise des outils et méthodes de l'ingénieur
- * Réalisation et planification d'un projet sur une durée imposée
- * Mise en œuvre d'une expérimentation optimisée
- * Réalisation de veille scientifique ou technologique
- * Reconnaissance des risques et utilisation des méthodes d'analyses de risques
- * Aptitude à communiquer, synthétiser
- * Capacité à piloter une équipe
- * Capacité à s'adapter, à travailler en équipe ou en autonomie
- * Capacité à prendre des initiatives
- * Aptitude à adopter une attitude responsable

Compétences spécifiques à un parcours

- * Maîtrise de la chimie analytique et la qualité
- * Maîtrise des procédés de chimie durable (verte), la catalyse et la remédiation environnementale

- * Maîtrise de la synthèse organique de molécules chimiques ciblées pour le vivant

Les + de la formation

Une formation à l'innovation pour construire le monde de demain. En petit effectif, vous serez formés par des ingénieurs et chercheurs des laboratoires de recherche de l'Université ainsi que par des partenaires industriels avec qui les laboratoires de recherche travaillent en France et dans le monde.

Organisation

Contrôle des connaissances

Une année de cursus est validée si l'année du diplôme support (Licence ou Master) est validée et que chaque bloc annuel est validé. Seuls les enseignements de Licence et Master ouvrent droit à crédits européens (ECTS) pour 30 crédits par semestres. En cas de validation du diplôme support, mais pas de tous les blocs du cursus, l'étudiant peut poursuivre ses études en Licence/Master hors cursus master en ingénierie.

En fin de cursus, le label "Cursus Master en Ingénierie" est obtenu si, outre la validation des années successives du cursus, les certifications et activités suivantes sont validées : certification en français (Voltaire supérieur à 500 points), certification internet et outils informatiques (PIX), certification en anglais (TOEIC supérieur à 785 points ou équivalent), mobilité internationale (durée supérieure à 3 mois), stages (durée supérieure à 28 semaines, dont au moins 14 en entreprise).

Ouvert en alternance

Type de contrat : Contrat d'apprentissage

Selon le calendrier défini,

En master 1 (# parcours CAQ et # parcours CVCE) :

- de septembre à fin mars : en moyenne 60% du temps en centre de formation et 40% en entreprise,
- d'avril à fin août : 100% du temps en entreprise

En master 2 (# parcours CAQ, # parcours CVCE et # parcours COV)

- de septembre à février : en moyenne 60% du temps en centre de formation et 40% en entreprise,
- de février à fin août : 100% du temps en entreprise.

Stages

Stage : Obligatoire

Stage à l'étranger : Possible

Admission

Conditions d'accès

Au niveau bac, candidature via Parcoursup, admissibilité sur dossier et admission sur entretien :

- * bac scientifique avec un assez bon niveau en mathématiques, physique et chimie, biologie et anglais,
- * motivation pour la chimie et les Coursus Master en Ingénierie.

Au niveau bac+1, exceptionnellement, admissibilité sur dossier et admission sur entretien :

- * formation en chimie avec un niveau correct dans chaque groupe de matières correspondant aux blocs du cursus,
- * participation à des activités de mises en situation, motivation pour la chimie et le Coursus Master en Ingénierie.

Et après

Poursuite d'études

Les Coursus Master en Ingénierie s'inscrivent pleinement dans le système Licence-Master-Doctorat. A ce titre, après les trois années de licence dans ce cursus, il est possible de poursuivre son cursus dans tout master de [domaine du CMI] support d'un Coursus Master en Ingénierie (voir la liste des cursus du # réseau FIGURE) et à l'issue des cinq années du cursus, il est possible de poursuivre en doctorat (# école doctorale Théodore Monod à Poitiers).

Passerelles et réorientation

Il est possible à tout moment de se réorienter vers le diplôme support (# Licence chimie ou # Master chimie) ou de poursuivre son cursus dans un CMI du domaine de la chimie dans une autre université du # réseau FIGURE.

Insertion professionnelle

Les taux de placement des diplômés sont importants (41% en emploi à 6 mois, 82,6% à 18 mois et 91% à 30 mois selon l'enquête de l'établissement, taux de répondants de 56% à 30 mois à 86% à 6 mois) pour moitié en Poitou-Charentes et pour moitié dans les autres régions.

Au niveau des emplois occupés, 86% des répondants à 30 mois déclarent que leur emploi correspond à leur niveau de formation, c'est-à-dire bac+5, contre 67% à 6 mois.

L'analyse de la situation à 6 mois montre que 41% des diplômés sont en emploi, 32% en poursuite d'études en Doctorat et 27% en recherche d'emploi.

L'ensemble de ces données chiffrées indiquent clairement que les débouchés à bac+5 permettent d'insérer largement nos diplômés, l'effectif de nos formations étant adapté au

marché de l'emploi (Master chimie avec parcours à capacité limitée).

Infos pratiques

Lieu(x)

Poitiers-Campus

Programme

Organisation

Le cursus comprend les enseignements de la # Licence chimie et du # Master chimie complétés par 20% d'enseignements. L'ensemble des enseignements sont répartis en quatre blocs : socle scientifique, disciplinaire, complément scientifique, et ouverture sociétal, économique et culturel (OSEC). 25% des enseignements se déroulent sous la forme d'activités de mises en situation (projets, stages, mise en situation, bureaux d'études, etc.). Le cursus comprend une immersion dans le laboratoire de recherche partenaire # IC2MP et diverses activités de formation à l'innovation tout au long du cursus et une mobilité internationale (semestre ou année d'étude, stage ou césure).

CMI L1 Sciences chimiques

Semestre 1

Socle scientifique

Mathématiques générales	6 crédits	50h
Outils pour l'ingénieur	6 crédits	50h
Outils scientifiques		
Outils appliqués EEA - Mécanique		
Chimie générale 1	6 crédits	50h
Physique générale 1	6 crédits	50h
Cours magistral		
TD-TP		

Ouverture sociétale économique et culturelle (OSEC)

UE5 LV Anglais S1 et S3	3 crédits	
Renforcement anglais CMI S1	1,5 crédits	12h
UE6 Outils et compétences transversales (S1)	3 crédits	
Méthodologie du travail universitaire (S1)		
Recherche documentaire (S1)		9h
Numérique (S1)		
Théâtre d'Improvisation	1,5 crédits	25h

Semestre 2

Socle scientifique			Socle scientifique		
Calcul matriciel	6 crédits	50h	Mathématiques : initiation aux applications en sciences expérimentales	6 crédits	50h
Physique générale 2	6 crédits	50h	Chimie organique 1	6 crédits	50h
UE4 à choix	6 crédits		Chimie générale 3	6 crédits	50h
Chimie expérimentale	6 crédits	50h	Équilibres acido-basique et redox		
Sciences pour l'ingénieur	6 crédits	50h	Équilibres de complexation et de précipitation		
Mécanique			Méthodes d'analyse 1	6 crédits	50h
EEA			Complément scientifique		
Chimie générale 2	6 crédits	50h	Bases de données pour l'ingénieur	3 crédits	30h
Spécialité			Spécialité		
Projet Disciplinaire - Chimie	6 crédits	50h	Projet de découverte scientifique	3 crédits	
Ouverture sociétale économique et culturelle (OSEC)			Ouverture sociétale économique et culturelle (OSEC)		
UE5 LV Anglais S2 et S4	3 crédits		UE5 LV Anglais S1 et S3	3 crédits	
Renforcement d'anglais CMI S2	1,5 crédits	13h	Renforcement Anglais CMI S3	1,5 crédits	12h
UE6 Outils et compétences transversales (S2)	3 crédits		UE6 Outils et compétences transversales (S3)	3 crédits	
Recherche documentaire (S2)			Recherche documentaire (S3)		
Numérique (S2)			Numérique (S3)		
Projet personnel et professionnel de l'étudiant (S2)			Projet personnel et professionnel de l'étudiant (S3)		
Ateliers L1	1,5 crédits	8h			
Atelier CV et usages professionnels					
Atelier communication					
Atelier Auto-évaluation					
Stage d'immersion	3 crédits				

CMI L2 Sciences chimiques

Semestre 3

Semestre 4

Complément scientifique

Chimie industrielle	6 crédits	50h
UE6 UE Ouverture (S4)	3 crédits	
UE d'ouverture		
Histoire du peuplement humain des continents	3 crédits	
Chimie : couleur, odeur, saveur	3 crédits	
Chimie et environnement	3 crédits	
Chimie : santé et beauté	3 crédits	
Ethique et nouvelles voies thérapeutiques	3 crédits	
Gouttes, bulles et surfaces	3 crédits	
La recherche sur le cancer : connaissances et traitements du futur	3 crédits	
Les grands procès	3 crédits	
Problèmes économiques contemporains	3 crédits	
Vivant Moyen Age: figures médiévales - héroïques et amoureuses - de l'invention contemporaine (littérature, cinéma, bd, performance, chanson, etc.)	3 crédits	
Danse et performance	3 crédits	
Histoire et esthétique des photographies	3 crédits	
Photographie : workshop à la MDE	3 crédits	
Genre(s) et sexualité(s)	3 crédits	
Le polar au cinéma miroir de la société contemporaine	3 crédits	
Culture fantastique de l'Europe centrale et orientale	3 crédits	
L'Europe face aux totalitarismes	3 crédits	
Anthropologie de l'Asie et de l'Amérique du Sud	3 crédits	
Histoire religieuse de la France de la Renaissance à la Révolution Française	3 crédits	
Le corps et ses usages de marquage	3 crédits	
Psychologie et cinéma	3 crédits	

Esclavages et dépendances de l'Antiquité à l'ère des abolitions	3 crédits	Théâtre d'improvisation	3 crédits	
Les révolutions de la liberté : France, Amérique	3 crédits	Animer et diriger une équipe jeunes en sport collectif	3 crédits	
Marges, périphéries, antimondes	3 crédits	Préparation à la mobilité internationale en anglais	3 crédits	
Internet, jeux vidéo et subjectivités	3 crédits	Préparation à la mobilité internationale en espagnol	3 crédits	
Développement durable et responsable : enjeux et débats	3 crédits	Initiation à l'animation d'ateliers de discussion en anglais	3 crédits	
Engagement Associatif AFEV	3 crédits	Initiation à l'animation d'ateliers de discussion en espagnol	3 crédits	
Engagement Associatif ALEPA	3 crédits	Analyse filmique – Structure narrative et émotion au Cinéma	3 crédits	
Engagement Associatif ALSIV	3 crédits	Les Vikings : décrypter le mythe, découvrir la réalité historique	3 crédits	
Création d'activité	3 crédits			
Engagement Associatif EPISS campus	3 crédits	Spécialité		
Engagement Associatif Handisup	3 crédits	Chimie inorganique 1	6 crédits	50h
Engagement Associatif Les petits Débrouillards	3 crédits	Chimie organique 2	6 crédits	50h
Engagement associatif Pulsar	3 crédits	Chimie physique	6 crédits	50h
Ekinox	3 crédits	Immersion dans le laboratoire IC2MP	3 crédits	
Développement de projets associatifs	3 crédits	Ouverture sociétale économique et culturelle		
Chorale musiques actuelles	3 crédits	UE5 LV Anglais S2 et S4	3 crédits	
Comment dessiner une utopie quand on ne sait pas dessiner ?	3 crédits	Renforcement d'anglais CMI S4	1,5 crédits	10h
Initiation à la sérigraphie	3 crédits	Ateliers L2	1,5 crédits	11h
Jazz et musiques improvisées	3 crédits	Atelier retour expériences du stage de L1		
Vidéo documentaire : du féminin au féminisme à travers le portrait et l'autoportrait filmé	3 crédits	Atelier international		1h
UELNESS (UEL Nutrition culturE Sport Santé)	3 crédits	Atelier Voltaire		
Carnet de voyage	3 crédits	Atelier communication		
Sauvetage aquatique	3 crédits			

CMI Parcours Chimie organique pour le vivant

CMI L3 Chimie et applications

Semestre 5

Complément scientifique		
Multi-équilibres en solution et générateurs électrochimiques	6 crédits	50h
Spécialité		
Chimie quantique en sciences moléculaires	6 crédits	50h
Méthodes d'analyse 2	6 crédits	50h
Spectroscopies RMN et IR		
Spectrométrie de masse, UV-Visible et Absorption Atomique		
Chimie organique 3	6 crédits	50h
Ouverture sociétale économique et culturelle (OSEC)		
UE5 Anglais et professionnalisation (S5)	6 crédits	
Gestion de projet (S5)		
Outils de communication professionnelle et préparation au stage (français et anglais) (S5)		
Communication en langue anglaise contextualisée (S5)		
Anglais généraliste (S5)		

Semestre 6

Complément scientifique		
Synthèse organique et modélisation	6 crédits	50h
Cinétique et catalyse	6 crédits	50h
Spécialité		
Chimie inorganique 2	6 crédits	50h
Chimie du solide	6 crédits	50h
Projet : approche méthodologique et expérimentale en sciences physiques et chimiques		21h
Prolongation du stage		
Ouverture sociétale économique et culturelle (OSEC)		
UE5 Anglais et professionnalisation (S6)	6 crédits	
Gestion de projet (S6)		
Outils de communication professionnelle et préparation au stage (français et anglais) (S6)		
Anglais généraliste et communication en langue anglaise contextualisée (S6)		
Pratique professionnelle : stage ou projet de fin d'études (S6)		
Connaissance de l'entreprise	6 crédits	50h
Economie gestion		
Création d'entreprise		

CMI M1 Chimie organique pour le vivant

Semestre 7

Spécialité

Chromatographie-I	3 crédits	
Techniques spectroscopiques-I	3 crédits	
Inorganic Chemistry/Chimie inorganique		
Green Chemistry/Chimie verte	6 crédits	50h
Catalyse homogène appliquée à la synthèse organique	6 crédits	
Projet d'expertise technique - I	3 crédits	25h
Ouverture sociétale économique et culturelle		
Anglais	3 crédits	
Anglais contextualisé	1,5 crédits	15h
Anglais disciplinaire	1,5 crédits	
Outils professionnels scientifiques	3 crédits	30h

Semestre 8

Spécialité

Synthèse multi-étapes, groupements protecteurs et stratégies de synthèse	3 crédits	
Chimie théorique	6 crédits	
Hétérocycles aromatiques	6 crédits	
Chimie radicalaire et procédés photoredox	3 crédits	
Chimie organique des processus biologiques	3 crédits	
Organocatalyse et réactions péricycliques	3 crédits	
Stage	3 crédits	
Projet d'expertise technique - II	6 crédits	50h

Ouverture sociétale économique et culturelle - Copie

Anglais	3 crédits	
Anglais contextualisé	1,5 crédits	15h
Anglais technique en chimie	1,5 crédits	10h
Hygiène Sécurité Environnement	3 crédits	20h

CMI M2 Chimie organique pour le vivant

Semestre 9

Spécialité

Chimie des hétéroéléments et applications	6 crédits
Analyse et Modélisation des composés organiques	6 crédits
Synthèse asymétrique et chimie supramoléculaire	6 crédits
Biomimétisme et synthèse organique	3 crédits
Chimie bioorthogonale et chemobiologie	3 crédits

Ouverture sociétale économique et culturelle

Anglais	3 crédits	
Anglais disciplinaire	1,5 crédits	
Anglais contextualisé	1,5 crédits	
Outils professionnels scientifiques II	3 crédits	20h
Simulation d'entreprise et management	3 crédits	20h

Semestre 10

Spécialité

Stage / mémoire de recherche projet intégrateur spécialité ou alternance 1	24 crédits	33h
--	------------	-----

Ouverture sociétale économique et culturelle

Outils professionnels scientifiques III	6 crédits
---	-----------

CMI Parcours Chimie verte, catalyse et environnement

CMI L3 Chimie et applications

Semestre 5

Complément scientifique			Complément scientifique		
Multi-équilibres en solution et générateurs électrochimiques	6 crédits	50h	Synthèse organique et modélisation	6 crédits	50h
Spécialité			Cinétique et catalyse	6 crédits	50h
Chimie quantique en sciences moléculaires	6 crédits	50h	Spécialité		
Méthodes d'analyse 2	6 crédits	50h	Chimie inorganique 2	6 crédits	50h
Spectroscopies RMN et IR			Chimie du solide	6 crédits	50h
Spectrométrie de masse, UV-Visible et Absorption Atomique			Projet : approche méthodologique et expérimentale en sciences physiques et chimiques		21h
Chimie organique 3	6 crédits	50h	Prolongation du stage		
Ouverture sociétale économique et culturelle (OSEC)			Ouverture sociétale économique et culturelle (OSEC)		
UE5 Anglais et professionnalisation (S5)	6 crédits		UE5 Anglais et professionnalisation (S6)	6 crédits	
Gestion de projet (S5)			Gestion de projet (S6)		
Outils de communication professionnelle et préparation au stage (français et anglais) (S5)			Outils de communication professionnelle et préparation au stage (français et anglais) (S6)		
Communication en langue anglaise contextualisée (S5)			Anglais généraliste et communication en langue anglaise contextualisée (S6)		
Anglais généraliste (S5)			Pratique professionnelle : stage ou projet de fin d'études (S6)		
Semestre 6			Connaissance de l'entreprise	6 crédits	50h
			Economie gestion		
			Création d'entreprise		

CMI M1 Chimie verte catalyse et environnement

Semestre 7

Spécialité

Chromatographie-I	3 crédits	
Techniques spectroscopiques-I	3 crédits	
Inorganic Chemistry/Chimie inorganique		
Green Chemistry/Chimie verte	6 crédits	50h
Catalyse homogène appliquée à la synthèse organique	6 crédits	
Projet d'expertise technique - I	3 crédits	25h
Ouverture sociétale économique et culturelle (OSEC)		
Outils professionnels scientifiques	3 crédits	30h
Anglais	3 crédits	
Anglais contextualisé	1,5 crédits	15h
Anglais disciplinaire	1,5 crédits	

Semestre 8

Spécialité

Génie chimique	3 crédits	
Activation Electrochimique	3 crédits	
Chimie théorique	6 crédits	
Electronic structures and surface reactivity of materials/Structures électroniques et réactivité de surface de matériaux	3 crédits	
Materials analysis/Analyse des Matériaux	3 crédits	
Catalysis and eco-efficient processes/Catalyse et écoprocédés	6 crédits	
Stage	3 crédits	
Projet d'expertise technique - II	6 crédits	50h
Ouverture sociétale économique et culturelle (OSEC) - Copie		
Hygiène Sécurité Environnement	3 crédits	20h
Anglais	3 crédits	
Anglais contextualisé	1,5 crédits	15h
Anglais technique en chimie	1,5 crédits	10h

CMI M2 Chimie verte catalyse et environnement

Semestre 9

Spécialité

Solid analysis / Analyses spécifiques des solides	6 crédits	
Catalytic nanomaterials/ Nanomatériaux catalytiques	6 crédits	
Activated chemical processes/ Procédés d'activation	3 crédits	
Environmental remediation/ Remédiation environnementale	3 crédits	
Bioenergy and biofuels/ Bioénergies et biocarburants	3 crédits	
Quantum modeling in molecular and materials sciences/ Modélisation quantique en sciences moléculaires et des matériaux	3 crédits	

Ouverture sociétale économique et culturelle

Anglais	3 crédits	
Anglais disciplinaire	1,5 crédits	
Anglais contextualisé	1,5 crédits	
Outils professionnels scientifiques II	3 crédits	
Simulation d'entreprise et management	3 crédits	20h

Semestre 10

Spécialité

Stage / mémoire de recherche projet intégrateur spécialité ou alternance 1	24 crédits	33h
--	------------	-----

Ouverture sociétale économique et culturelle (OSEC)

Outils professionnels scientifiques III	6 crédits	
---	-----------	--

CMI Parcours Chimie analytique et qualité

CMI L3 Chimie analytique et qualité

Semestre 5

Complément scientifique

Multi-équilibres en solution et générateurs électrochimiques	6 crédits	50h
--	-----------	-----

Spécialité

Méthodes d'analyse 2	6 crédits	50h
Spectroscopies RMN et IR		
Spectrométrie de masse, UV-Visible et Absorption Atomique		

Chimie minérale analytique 1	6 crédits	50h
------------------------------	-----------	-----

Qualité	6 crédits	50h
---------	-----------	-----

Ouverture sociétale économique et culturelle (OSEC)

Communication en langue anglaise contextualisée (S5)
Anglais généraliste (S5)
Outils de communication professionnelle et préparation au stage (français et anglais) (S5)
Gestion de projet (S5)

Semestre 6

Complément scientifique

Chaîne de mesure	6 crédits	50h
------------------	-----------	-----

Macromolécules	6 crédits	50h
----------------	-----------	-----

Spécialité

Chimie minérale analytique 2	6 crédits	50h
------------------------------	-----------	-----

Bonnes pratiques de laboratoire et bases de données	6 crédits	50h
---	-----------	-----

Prolongation du stage

Projet : approche méthodologique et expérimentale en sciences physiques et chimiques		21h
--	--	-----

Ouverture sociétale économique et culturelle (OSEC)

UE5 Anglais et	6 crédits	
----------------	-----------	--

professionnalisation (S6)

Gestion de projet (S6)

Outils de communication

professionnelle et préparation

au stage (français et anglais)

(S6)

Anglais généraliste et

communication en langue

anglaise contextualisée (S6)

Pratique professionnelle : stage

ou projet de fin d'études (S6)

Connaissance de l'entreprise	6 crédits	50h
------------------------------	-----------	-----

Economie gestion

Création d'entreprise

CMI M1 Chimie analytique et qualité

Semestre 7

Compléments scientifiques

Qualité et statistiques	6 crédits	
Bonnes pratiques de laboratoire	1,5 crédits	14h

Spécialité

Chromatographie-I	3 crédits	
Techniques spectroscopiques-I	3 crédits	
Chromatographie-II	3 crédits	
Techniques spectroscopiques-II	3 crédits	
Chimie du solide : analyse	6 crédits	
Projet d'expertise technique - I	3 crédits	25h

Ouverture sociétale économique et culturelle

Connaissance de l'entreprise	1,5 crédits	12h
Anglais contextualisé	1,5 crédits	
Anglais disciplinaire	1,5 crédits	

Semestre 8

Spécialité

Métrologie	6 crédits	
Electrochimie analytique	6 crédits	
Pratiques analytiques organiques	3 crédits	
Analyse de l'eau, de l'air et du sol	6 crédits	
Projet d'expertise technique - II	6 crédits	50h
Stage M1 CAQ	6 crédits	

Ouverture sociétale économique et culturelle

Hygiène Sécurité Environnement	3 crédits	20h
Anglais	3 crédits	
Anglais technique en chimie	1,5 crédits	10h
Anglais contextualisé	1,5 crédits	

CMI M2 Chimie analytique et qualité

Semestre 9

Spécialité

Matériaux et analyses	6 crédits	
Chimie et santé	6 crédits	
Qualité	6 crédits	
UE à choix	6 crédits	
Solid analysis / Analyses spécifiques des solides	6 crédits	
Analyses spécifiques des substances organiques	6 crédits	
Analyses par RMN et compléments de spectrométrie de masse (HRSM, dérivation)		25h
Analyses par spectroscopies optiques- Compléments de Spectrométrie-Notions d'enzymologie		35h

Ouverture sociétale économique et culturelle

Anglais	3 crédits	
Anglais disciplinaire	1,5 crédits	
Anglais contextualisé		
Simulation d'entreprise et management	3 crédits	20h
Management et Gestion de projet	3 crédits	

Semestre 10

Spécialité

Projet expérimental	6 crédits	
Stage / mémoire de recherche projet intégrateur spécialité ou alternance 1	24 crédits	33h

Ouverture sociétale économique et culturelle