

## MASTER - Chimie

### Préparation à l'agrégation

#### Objectifs du parcours

Cette filière est tout particulièrement destinée aux étudiants souhaitant se préparer au concours de l'Agrégation de physique chimie, option chimie, qui constitue le débouché majeur de ce master. Le master Préparation à l'Agrégation (PA) s'inscrit dans la continuité de la licence Physique, Chimie et est ouverte aux titulaires d'une licence Chimie

Le cursus comprend des cours et des travaux pratiques de chimie au niveau Master, ainsi que des cours et des travaux pratiques de physique (niveau L).

**Actuellement, un diplôme de M2 est exigé au moment des résultats d'admissibilité du concours de l'agrégation (printemps de l'année en cours de M2) pour que le concours réussi soit validé. C'est pourquoi à Strasbourg, les enseignements du M2 PA et ceux de la préparation à l'agrégation sont confondus.**

**Les étudiants peuvent valider leur M2 avant les résultats d'admissibilité pour permettre l'obtention du M2 PA et du diplôme de l'agrégation en une seule année.**

Le Master Préparation à l'Agrégation possède une architecture modulaire basée sur trois blocs d'enseignement :

- un bloc concernant les connaissances disciplinaires couvrant la chimie moléculaire organique, inorganique, théorique et chimie-physique, de niveau Master, et des rappels de physique niveau Licence.
- un bloc professionnel, préparant aux métiers de l'enseignement, comprenant des cours en sciences de l'éducation et des stages en établissement secondaire.
- un bloc d'initiation à la recherche, sous la forme de TP de synthèse organique et d'un accueil dans un laboratoire de la Faculté de Chimie ou éventuellement dans une entreprise.

Plusieurs modules de chimie (1 en S2, tous en S3 et S4) préparent spécifiquement les étudiants aux épreuves écrites et orales de chimie de l'agrégation de physique chimie, option chimie.

#### Compétences à acquérir

Les étudiants de ce parcours auront une formation adaptée au concours de l'agrégation, qui couvre les différentes méthodes et thématiques de la chimie moderne. En particulier, les étudiants de ce parcours pourront acquérir les compétences suivantes :

- solides connaissances et compétences scientifiques, compréhension raisonnée de la chimie
- qualités pédagogiques, rédaction concise, claire et précise, reformulation, transmission des connaissances
- savoir présenter une leçon, en un exposé clair, structuré et progressif, tout en soulignant les points importants
- savoir présenter un montage, à l'aide d'expériences pertinentes, et faire l'exploitation théorique et critique de celles-ci
- maîtrise de techniques opératoires variées, compréhension et analyse critique des protocoles expérimentaux
- rigueur, autonomie, esprit critique, capacité de réflexionLe projet tuteuré ou stage en fin de M1 permettra une bonne prise de contact avec la recherche.

#### Poursuite d'études

La poursuite du M1 est l'entrée sur dossier en M2 préparation à l'agrégation de physique chimie, option chimie à Strasbourg ou autres établissements préparant au concours de l'agrégation (ENS Cachan, [ENS Lyon](#), ENS Ulm, Toulouse) [via eCandidat](#).

Les meilleurs éléments pourront tenter en cours de M1 le concours d'entrée à l'[ENS Cachan 3ème année](#).

Le M2 est également ouvert aux étudiants titulaires d'un diplôme d'ingénieur chimiste.

**Il est vivement recommandé aux étudiants de se présenter aux épreuves théoriques du concours du CAPES de physique chimie en M1 PA (ou en M2 PA). Ceux qui auraient réussi ces épreuves en M1 PA peuvent demander un report de leur année de professeur stagiaire pour poursuivre en M2 PA.**

Les éventuels étudiants qui souhaiteraient, à l'issue du M2, effectuer un doctorat de chimie, verront leur dossier examiné au cas par cas par l'[école doctorale](#).

#### Débouchés et insertion professionnelle

En 2018, le nombre de postes offerts au concours de l'agrégation est de 29 pour la France ([résultats nationaux du concours](#))

Les étudiants admis au concours de l'agrégation peuvent devenir :

- professeur de sciences physiques dans les établissements du second degré de l'Education Nationale (lycées ou collèges).
- professeur de classe préparatoire aux grandes écoles (peu de places, réservées aux mieux classés au concours).
- enseignant (PRAG) en universités ou en IUT (peu de places également).

Langue du parcours		Français	
ECTS		120 ECTS	
Volume horaire			
TP : 0h	TD : 0h	CI : 0h	CM : 0h
Formation initiale			Oui
Formation continue			Non
Apprentissage			Non
Contrat de professionnalisation			Non

## Modalités pédagogiques

La soumission du dossier de candidature se fait intégralement en ligne sur [ecandidat.unistra.fr](http://ecandidat.unistra.fr)

Les conditions d'admission sont les suivantes :

### en M1

- être titulaire d'une licence de chimie ou physique-chimie ou chimie et biologie ou d'un diplôme reconnu équivalent par la commission pédagogique
- être retenu par la commission pédagogique lors d'un entretien lorsque le dossier a été jugé recevable.

### en M2

- être titulaire d'un M1 de chimie en adéquation avec la filière de M2 choisie, ou d'un diplôme reconnu équivalent par la commission pédagogique
- être retenu par la commission pédagogique lors d'un entretien lorsque le dossier a été jugé recevable
- être accepté par un responsable de laboratoire pour le stage de fin de master

## Contacts

- Stephanie Durot : [sdurot@unistra.fr](mailto:sdurot@unistra.fr)
- Claire Loubat-Hugel : [chugel@unistra.fr](mailto:chugel@unistra.fr)

# 1e année - Préparation à l'agrégation

## Semestre 1 - Préparation à l'agrégation

	ECTS	CM	CI	TD	TP	TE	Stage
Chimie organique	3 ECTS						
Chimie organique		16 h		8 h			
Chimie inorganique	3 ECTS						
Chimie inorganique			24 h				
Electrochemistry	3 ECTS						
Electrochemistry			24 h				
TP Chimie expérimentale	12 ECTS						
TP Chimie de synthèse					80 h		
TP Chimie physique expérimentale					60 h		
Sciences physiques et enseignement	9 ECTS						
Électromagnétisme & optique				16 h		16 h	
Électronique & électrotechnique							
Mécanique et relativité				20 h		20 h	
Physique expérimentale 1							
Enseignement et apprentissage des sciences physiques (niveau 1)		2 h		12 h			0.5 sem
PA-M1S1 Bloc d'UES facultatives (au-delà de 30 ECTS)							
Spectroscopies optiques	3 ECTS						
Spectroscopies optiques			24 h				
Chimie organique : stratégie et synthèse	3 ECTS						
Chimie organique : stratégie et synthèse			24 h				

## Semestre 2 - Préparation à l'agrégation

	ECTS	CM	CI	TD	TP	TE	Stage
Préparation aux problèmes de Chimie	3 ECTS						
Préparation aux problèmes de Chimie				18 h			
Synthèse de molécules d'intérêt biologique	3 ECTS						
Synthèse des molécules d'intérêt biologiques		14 h		9 h			
Application des métaux en synthèse	3 ECTS						
Application des métaux en synthèse			24 h				
Catalyse homogène: nouvelles approches et chiralité	3 ECTS						
Catalyse homogène: nouvelles approches et chiralité			24 h				
Méthodes combinées pour la détermination structurale	3 ECTS						
Méthodes combinées pour la détermination structurale			24 h				
Physique pour le CAPES 2	3 ECTS						
Vibrations et ondes							
Thermodynamique							
Pratique expérimentale en laboratoire de recherche ou stage en entreprise	12 ECTS						
Pratique expérimentale en laboratoire de recherche ou stage en entreprise							12 sem

## 2e année - Préparation à l'agrégation

### Semestre 3 - Préparation à l'agrégation

	ECTS	CM	CI	TD	TP	TE	Stage
Chimie théorique et chimie physique	9 ECTS			71 h			
Synthèses totales 1	3 ECTS			20 h			
Physique approfondissement 1	3 ECTS			38 h			
Préparation aux leçons de chimie	6 ECTS			77 h			
Chimie expérimentale	6 ECTS				95 h		
Chimie organométallique et électrochimie	3 ECTS			30 h	6 h		

### Semestre 4 - Préparation à l'agrégation

	ECTS	CM	CI	TD	TP	TE	Stage
Synthèses totales 2	3 ECTS			27 h			
Physique approfondissement 2	3 ECTS			38 h			
Préparation aux leçons de physique	9 ECTS			51 h	35 h		
Chimie expérimentale et préparation aux montages de chimie	6 ECTS			59 h	83 h		
Physique expérimentale	6 ECTS				35 h		
Enseignement et apprentissage des sciences physiques	3 ECTS			13 h	24 h		