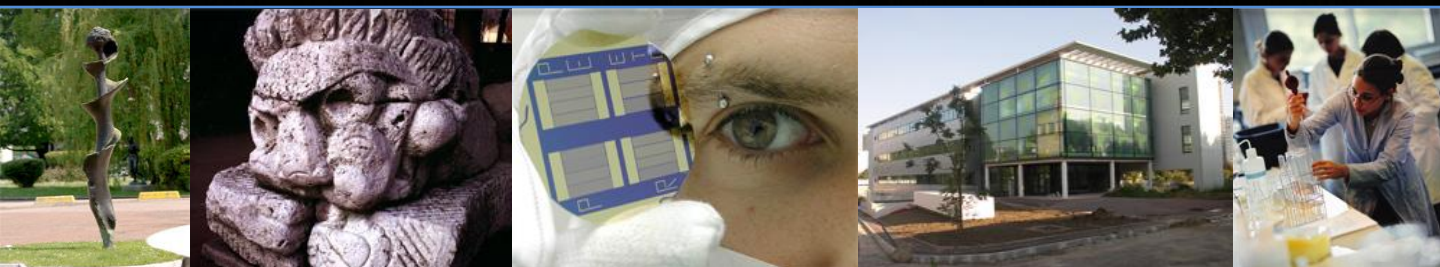




# Département de Chimie

Une formation d'excellence pour innover  
et transmettre



## L'ENS CACHAN

L'ENS Cachan est un pôle d'excellence dans l'enseignement et la recherche avec :

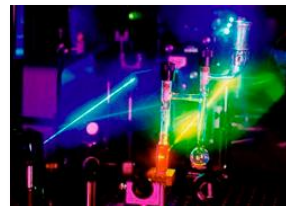
**2000 étudiants** dont **1320** normaux  
**400** enseignants  
**17** départements d'enseignement  
**14** laboratoires de recherche  
**50** spécialités de master  
**256** doctorants



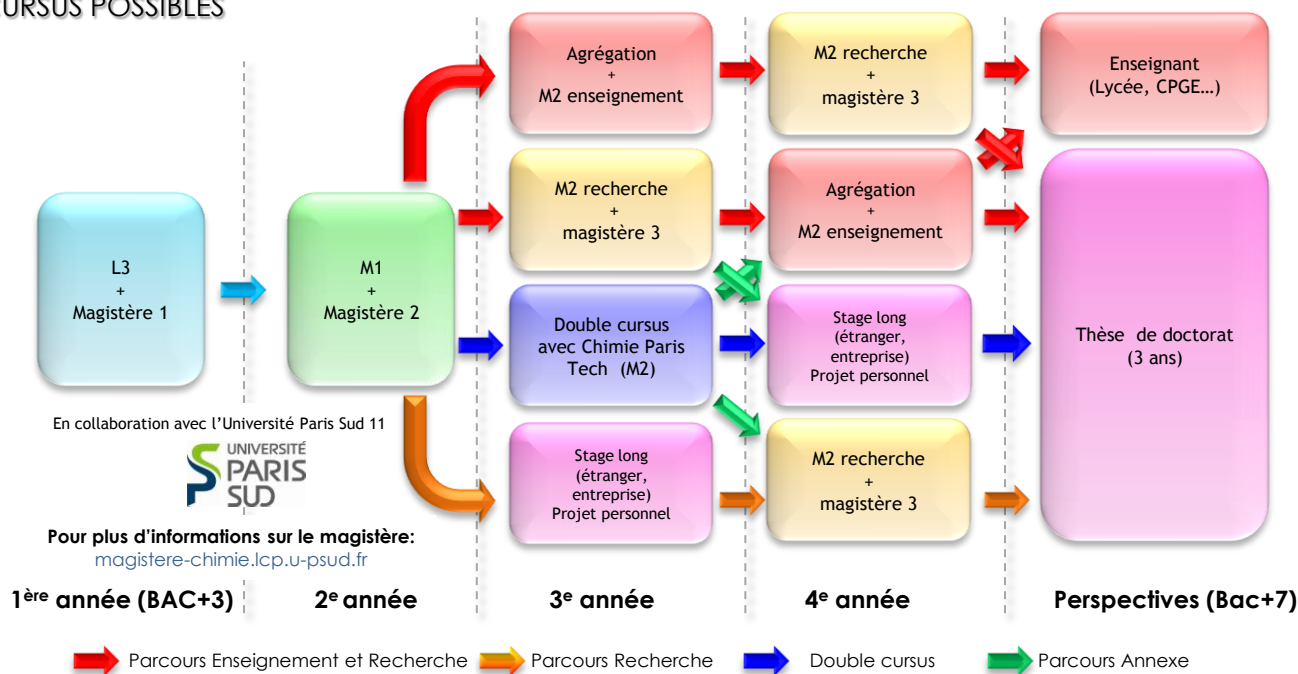
## LE DÉPARTEMENT DE CHIMIE

Une équipe pédagogique au cœur de la recherche, constituée de **21 membres permanents** (enseignants, enseignants-chercheurs, personnels administratifs et techniques) et de **10 membres non-permanents** (moniteurs ou agrégés préparateurs) au service :

- d'un **accompagnement personnalisé** dans le choix d'orientation et la réalisation de projets personnels
- d'une **formation pluridisciplinaire de haut niveau** en partenariat avec l'université Paris Sud 11 (1<sup>ère</sup> université Française au classement de Shanghai 2011)
- d'un **enseignement renforcé** dans les principaux domaines de la chimie
- d'une **formation favorisant le savoir-faire expérimental** (travaux pratiques, stages en laboratoire et entreprises)
- d'une **ouverture culturelle** (conférences et événements scientifiques, visites d'entreprises...)
- d'une **formation d'excellence** préparant aux métiers de la recherche, de l'enseignement et de l'industrie



## LES CURSUS POSSIBLES



- 4 années d'études rémunérées** (2 ou 3 pour les admis au « Second concours »)
- Une **grande diversité des parcours** possibles
- Possibilité de **double cursus** avec l'École Nationale Supérieure de Chimie de Paris (ENSCP) à partir de la 3<sup>e</sup> année
- Une formation en Anglais (préparation au TOEIC) et en informatique (C211 et C212E)
- Une formation validée par un diplôme de Master et le **diplôme de l'ENS Cachan**

## L'ADMISSION

- En 1<sup>ère</sup> année :** sur concours ouvert aux élèves de classes préparatoires (CPGE) – **18 postes** en 2013
- En 3<sup>e</sup> année :** **Second concours** ouvert aux élèves titulaires, ou en cours d'acquisition, d'un diplôme correspondant à 240 ECTS ou équivalent (M1, diplôme d'ingénieur...) – **4 postes** à pourvoir en chimie en 2013
- Préparation à l'agrégation (auditeur libre) :** sur dossier pour des élèves titulaires d'un M1 ou d'un M2 ou d'un diplôme d'ingénieur

Pour plus d'informations: [www.ens-cachan.fr](http://www.ens-cachan.fr) - Rubrique Admission



## LA 1<sup>ÈRE</sup> ANNÉE

### Chimie / physico-chimie



Chimie organique  
Chimie inorganique  
Orbitales moléculaires



Cinétique  
Spectroscopie  
Mécanique quantique

### Langues et communication



Anglais  
Conférences  
Économie et gestion

### Options\*



Option 1  
Option 2  
Option 3

### Stage de 8 semaines en laboratoire



### Stage pédagogique d'une semaine en Lycée



\*Option 1 : Informatique ou Détermination de structure ou Biologie  
Option 2 : Nanosciences ou Chimie-Physique ou Développement durable ou Chimie bio-organique  
Option 3 : Polymères ou Photochimie

0 50h 110h

## LA 2<sup>ÈME</sup> ANNÉE

### Chimie / physico-chimie



Chimie organique  
Chimie inorganique  
Orbitales moléculaires



Cinétique  
Spectroscopie  
Mécanique quantique  
Thermo statistique

### Langues et communication



Anglais

### Autres



Incertitudes de mesure

### Deux parcours possibles:

#### 1- Enseignement- Recherche



Options°  
Stage (3 mois)

#### 2-Enseignement -Industrie



Options°  
Stage (5 mois)

°Options : interface chimie-biologie, chimie industrielle, chimie fine, chimie inorganique des matériaux, physico-chimie-moléculaire

0 50h 100h 150h

## LA 3<sup>ÈME</sup> ET 4<sup>ÈME</sup> ANNÉE

### Préparation à l'agrégation

Préparation à l'option chimie de l'agrégation de sciences physiques – Taux de réussite de **70%** sur les 5 dernières années

### Double cursus



### M2 recherche

(ci-dessous une liste des masters cohabilités )



•Chimie et physico-chimie : des molécules aux biosystèmes  
[m2cpc.lcp.u-psud.fr/](http://m2cpc.lcp.u-psud.fr/)  
•Chimie organique  
[www.icmmo.u-psud.fr/enseignements/m2](http://www.icmmo.u-psud.fr/enseignements/m2)



Nanosciences (parcours nanochimie)  
[www.master-nanosciences-saclay.fr](http://www.master-nanosciences-saclay.fr)



SERP-Chem Industrial and Medical Applications of Radiation  
[www.serp-chem.eu/](http://www.serp-chem.eu/)

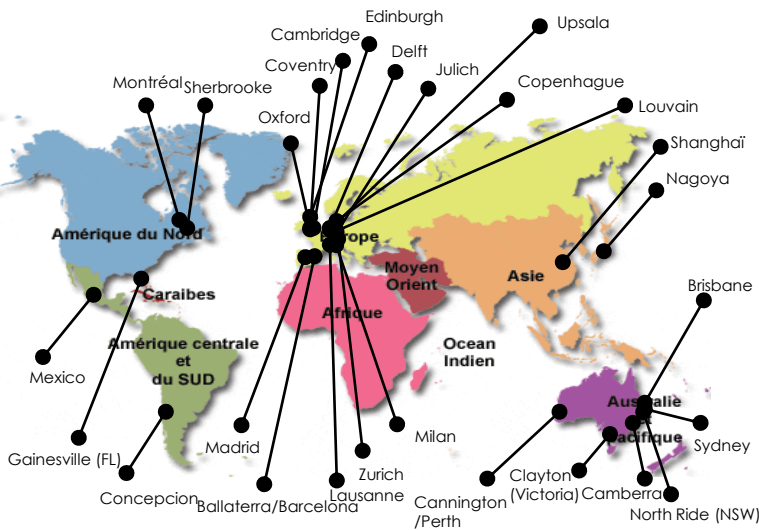


Erasmus Mundus Master Molecular nano- and bio-photonics for telecommunications and biotechnologies  
[www.monabiphot.ens-cachan.fr/](http://www.monabiphot.ens-cachan.fr/)

- Une orientation par les **choix d'options** : environ **25%** du temps d'enseignement
- Un **enseignement renforcé** : 40% Chimie / 40% Chimie Physique / 20% ouverture (physique, biologie...)
- Acquisition d'un **savoir-faire expérimental** : **20 à 25%** de l'enseignement en Travaux Pratiques

- **Grande diversité des cursus**
- Choix parmi plusieurs **masters nationaux ou internationaux de très haut niveau**

## LES STAGES EN LABORATOIRE OU DANS L'INDUSTRIE



Exemples de villes où ont été réalisés des stages par des élèves du département ces 10 dernières années

### A l'étranger

- 100 accords internationaux avec de nombreuses universités, écoles ou instituts de recherche dans plus de **35 pays**.
- 40 accords Erasmus dans **16 pays** et en particulier avec l'Espagne et la Pologne dans le cas de la chimie.
- Un master Erasmus mundus de nanobiophotonique (Monabiphot) - [www.ens-cachan.fr/Monabiphot](http://www.ens-cachan.fr/Monabiphot)
- Pour plus d'informations: [www.ens-cachan.fr](http://www.ens-cachan.fr) - Rubrique International

### Dans l'industrie



Exemples de groupes industriels où ont été réalisés des stages par des élèves du département ces 10 dernières années

## LES DÉBOUCHÉS

- Recherche** : Chercheur ou enseignant chercheur dans les universités, les Grandes Écoles, les organismes de recherche (CNRS, CEA ...) et les entreprises.
- Enseignement** : Professeur en Lycée, CPGE, BTS, IUT, universités...
- Industrie** : Chercheur ou Ingénieur dans de grands groupes ou entreprises.
- Grand corps de l'État** : Corps des ingénieurs des Mines, des Ponts, des eaux et forêts, Corps du conseil d'État...
- Autres** : Inspecteur de l'Éducation Nationale, responsable scientifique, administratif ou managérial dans les organismes publics, personnalités politiques ...

## ANCIENS ÉLÈVES



**Jean Sarrazin,**

Conseiller maître en service extraordinaire à la Cour de comptes, ancien recteur de l'académie de Grenoble, directeur honoraire de l'École nationale supérieure de chimie de Montpellier.



**Marc Fontecave,**

Professeur au Collège de France, directeur d'une unité CNRS-Collège de France à Paris et membre de l'Académie des Sciences



**Marie-Noëlle Lienemann,**

Ancien Ministre du logement, sénatrice de Paris



**Simon Ulmer,**

Ingénieur du Corps des Mines



**Christophe Bureau,**

Ancien directeur de labo au CEA, fondateur des sociétés Alchimer et AlchiMedics, président et directeur général d'AlchiMedics, directeur de l'Innovation Stratégique de la société Becton-Dickinson



**Jacques Delaire,**

Professeur émérite, ancien directeur d'une unité mixte de recherche ENS Cachan-CNRS



**Pierre Grécias,**

Professeur en classe préparatoire Lycée Thiers, à Marseille, auteur et directeur de collection d'ouvrages de référence pour l'enseignement de la chimie en premier cycle universitaire et classes préparatoires



**Odile Durupthy,**

Professeur en classe préparatoire au Lycée Paul Cézanne, à Aix en Provence, auteur de nombreux ouvrages d'enseignement de chimie



**Julie Bernauer,**

Chercheuse à L'INRIA dans une équipe de Bioinformatique de L'Ecole polytechnique



**Benoît Schnell,**

Chercheur RDI (Recherche Développement et Industrialisation) chez Michelin

### Contacts :

Département de chimie, ENS Cachan  
61, avenue du Président Wilson  
94 235 Cachan Cedex  
[www.chimie.ens-cachan.fr](http://www.chimie.ens-cachan.fr)  
Secrétariat : 01 47 40 53 38