



Département informatique

Le département propose une formation orientée vers les fondements de l'informatique préparant en particulier aux métiers de la recherche scientifique. Cette formation (anciennement appelée magistère d'informatique) comporte une année de licence (L3) et deux années de master (le MPRI). Elle permet aussi de suivre un cursus mixte mathématiques/informatique à la carte, avec la possibilité de passer l'agrégation de mathématiques option informatique en bénéficiant de la seule préparation à cette option en région parisienne. Le département aide les élèves à s'orienter, via un master puis un doctorat, vers des emplois d'enseignants-chercheurs ou de chercheurs en informatique.

⇒ **Recrutement** - <http://www.dptinfo.ens-cachan.fr/recrutement.php> -

↪ Le recrutement sur concours

- En 1^{re} année : ces concours sont accessibles aux élèves de classes préparatoires. Pour le département informatique, ceci concerne essentiellement les concours Informatique et MP.
- En 3^e année : l'École normale supérieure de Cachan est la seule à offrir un concours d'entrée en 3^e année. Le concours Informatique est ouvert à tout étudiant titulaire d'un M1 informatique (1^{re} année de master), d'un diplôme d'ingénieur ou d'un M1 de mathématiques comprenant une formation à l'informatique.

Les étudiants recrutés sur concours obtiennent le statut de normalien et sont rémunérés pendant quatre ans pour le concours première année et pendant deux ans pour le concours troisième année.

↪ Le recrutement sur dossier

- En 1^{re} année : le département d'informatique recrute sur dossier des élèves de licence ou de classes préparatoires. En pratique, la majorité des élèves recrutés ont suivi une classe préparatoire MP. Le recrutement a lieu entre mi-juin et mi-juillet et comporte un entretien.
- En M1 ou M2 du master parisien de recherche en informatique (MPRI) : <http://mpri.master.univ-paris7.fr>
Le département d'informatique recrute sur critères d'excellence des étudiants français ou étrangers qui souhaitent suivre la formation à la recherche offerte par le M1 et/ou le M2 du MPRI.

Les étudiants recrutés sur dossier suivent la même formation et bénéficient du même encadrement personnalisé que les normaliens.

Les meilleurs étudiants recrutés sur dossier peuvent obtenir une bourse d'études pour le M1 et/ou le M2 du MPRI. De plus, à l'issue de leur M1, leur formation leur permet de passer le concours d'entrée en troisième année avec de bonnes chances de succès.

⇒ **Organisation des études** - <http://www.dptinfo.ens-cachan.fr/> -

Il existe essentiellement deux cursus possibles pour les élèves du département.

↪ Le parcours informatique

Il s'agit du parcours standard, comportant une large panoplie de cours d'informatique fondamentale et de cours d'applications. Cette formation est complétée chaque année par des visites de laboratoires et des conférences d'introduction à des sujets de recherche. Chaque année se termine par un stage dans un laboratoire de recherche. Au moins un de ces stages doit avoir lieu à l'étranger. Des cours d'anglais sont organisés pour les deux premières années.

- **La 1^{re} année** est consacrée à une formation de base en informatique (licence renforcée). Certains cours sont communs avec l'ENS Paris. L'année se termine par un stage d'initiation à la recherche de 6 semaines, dans un laboratoire français ou étranger.

- La 2^e année a pour objectif de renforcer la formation de base en informatique et de permettre une ouverture vers les nombreux domaines plus spécialisés de l'informatique. Elle se compose d'un premier semestre de cours choisis à la carte dans divers masters en région parisienne et, au deuxième semestre, d'un stage de recherche de 5 mois à l'étranger.
- La 3^e année est une véritable introduction à la recherche. Elle se compose de cours de spécialisation (M2) du master parisien de recherche en informatique (MPRI) et d'un stage de recherche de 5 mois. Le MPRI (<http://www.mpri.master.univ-paris7.fr>) est une formation "par" et "pour" la recherche de haut niveau. Il est en habilitation partagée entre l'université Paris 7, l'École normale supérieure de Cachan, l'École normale supérieure de Paris et l'École polytechnique. Il bénéficie d'un encadrement exceptionnel (environ 130 chercheurs et enseignants-chercheurs). Le principal débouché est la recherche (environ 80 % des diplômés poursuivent en thèse).
- En 4^e année les élèves commencent une thèse.

↗ Le parcours mathématiques-informatique

Ce parcours mixte mathématiques-informatique permet de valider la licence (L3) et le M1 de mathématiques en même temps que ceux d'informatique. Il est surtout destiné aux élèves qui souhaitent acquérir cette double compétence ou passer l'agrégation de mathématiques option informatique pendant leur troisième année ou quatrième année de scolarité.

⇒ Débouchés

Le département offre une formation scientifique de haut niveau à des étudiants se destinant :

- à la recherche scientifique fondamentale ou appliquée,
- à l'enseignement supérieur,
- à l'enseignement secondaire, en particulier post-bac (classes préparatoires aux grandes écoles),
- au service des administrations de l'État, des collectivités territoriales et des entreprises.

Les emplois définitifs des élèves sortis de l'école se répartissent comme suit : 75% deviennent maîtres de conférences ou chargés de recherche, 16% travaillent dans la Recherche et Développement, 9% enseignent dans le supérieur (hors maîtres de conférences), principalement en classes préparatoires aux grandes écoles.

⇒ International

Il ne peut y avoir de formation "à" et "par" la recherche aujourd'hui sans ouverture internationale. Les élèves du département doivent faire au moins un stage de recherche à l'étranger. Ceux qui le souhaitent peuvent faire un séjour d'un semestre à l'étranger dans le cadre de leur 2^e année, ou prendre une année de césure pour faire un séjour d'un an à l'étranger, dans le cadre des nombreuses conventions universitaires internationales de l'École. Le département affirme aussi son ouverture internationale en recrutant chaque année des étudiants étrangers en M1 ou en M2 du MPRI avec une bourse d'études de l'ENS Cachan.

⇒ Recherche

Le laboratoire de recherche rattaché au département est le LSV (Laboratoire spécification et vérification). Ce laboratoire compte plus de quarante chercheurs spécialisés dans les méthodes formelles permettant la validation automatique et la certification des systèmes critiques. Au sein du laboratoire, les principaux axes de recherche sont la vérification et le contrôle des systèmes embarqués temps-réel et des systèmes distribués, la sécurité des systèmes informatiques, et la vérification des systèmes manipulant des masses de données semi-structurées.

Directeur : Paul GASTIN - Secrétariat : Catherine FORESTIER

Tél. : 01 47 40 75 20 - Fax : 01 47 40 75 21

Site internet : <http://www.dptinfo.ens-cachan.fr/>

