

## DÉPARTEMENT INFORMATIQUE

```
[self  
  
    ([keyPath  
self _placeholderTextVie  
self  
  
    ([keyPath  
self _placeholderText  
self  
  
    ([keyPath  
    value [chang  
self _placeholderTextVie  
  
    ([keyPath  
    alignment  
    placeholderT
```





# DÉPARTEMENT INFORMATIQUE

Formation d'ingénieurs d'excellence, le département informatique forme des cadres de haut-niveau, acteurs de la transformation numérique.

L'objectif de la spécialité Informatique est de former des ingénieurs capables de maîtriser l'ensemble des métiers de l'informatique. Référence en Europe dans le domaine du numérique, le département Informatique de l'INSA Lyon couvre un spectre technologique vaste et en appui sur un solide socle scientifique et méthodologique : développement et intégration de logiciels, systèmes d'information, réseaux/systèmes/cybersécurité, Intelligence Artificielle/apprentissage/modélisation, gestion de projets, Sciences humaines et sociales, développement durable et responsabilité sociétale).

Dans la volonté de confronter les futurs ingénieurs aux enjeux, opportunités et pratiques de l'innovation et pour les former aux avancées scientifiques et technologiques les plus récentes, le département informatique s'appuie sur son très riche réseau international de partenaires industriels et académiques et sur les laboratoires de recherche qui lui sont rattachés.

Le département informatique affirme la vision d'une société numérique humaniste, ouverte, inclusive, socialement et écologiquement responsable. Il intègre dans sa démarche de formation les enjeux éthiques, sociétaux et environnementaux.

## FORMATION

La formation repose sur l'acquisition de connaissances et de compétences dans 5 domaines de formation.

- **Formation générale et connaissance de l'entreprise** : conduite de projets, gestion de la qualité, langues vivantes, sciences humaines, communication, droit, marketing, gestion, connaissance de l'entreprise, sport, développement durable, responsabilité sociétale et éthique...
- **Architecture matérielle, Systèmes, Réseaux et Cybersécurité** : machines informatiques, conception d'applications industrielles en temps réel, systèmes embarqués et systèmes intégrés de production, systèmes d'exploitation, réseaux, systèmes distribués et parallèles, cloud/edge computing, cybersécurité et protection de la vie privée...

- **Développement et intégration de logiciel** : algorithmique et programmation (C++, Java, Prolog, R, Python...), conception et programmation objet (UML), méthodologies de développement, génie logiciel, assurance qualité, conception et réalisation d'interfaces homme-machine...
- **Systèmes d'Information** : conception de systèmes d'information, d'applications distribuées et transactionnelles, bases de données (Oracle, BD-XML), systèmes d'information communicants et multimédias, ERP, bases de données multidimensionnelles, entrepôts de données, aide à la décision...
- **Méthodes et Outils de Modélisation et Intelligence Artificielle** : Mathématiques de l'informatique, Approches logiques, analytiques, ou stochastiques (probabilités et statistiques), intelligence artificielle, apprentissage automatique (machine learning), fouille de données...

## LE CURSUS SE DÉROULE EN 3 ANS (3A, 4A, 5A)

- **Une première année (3A)** avec l'acquisition des concepts fondamentaux (algorithmique, programmation, modélisation de données, architecture des ordinateurs, systèmes et réseaux) et la maîtrise des principales techniques informatiques. Cette année se termine par un stage d'au moins 8 semaines.
- **Une deuxième année (4A)** qui permet l'acquisition de compétences méthodologiques et de compétences avancées dans des domaines comme le développement logiciel, l'intelligence artificielle, les systèmes d'information, les systèmes distribués et la cybersécurité. La particularité est d'y associer la découverte de la gestion de projet et de l'acquisition de méthodes pour traiter des problèmes relativement complexes (4 projets techniques de longue

durée et 2 projets de créativité autour de l'innovation et de l'informatique responsable). Cette année se termine par un stage d'au moins 14 semaines.

- **Une troisième année (5A)** consacrée pour moitié au Projet de Fin d'Études (stage d'au moins 18 semaines), qui propose un curriculum scientifique et technique de haut niveau. Elle offre des ouvertures vers les sciences humaines, économiques et sociales, la formation par et pour la recherche en informatique et enfin des possibilités d'approfondissements scientifiques et techniques dans des domaines de pointe très recherchés : intelligence artificielle, apprentissage automatique («machine learning»), cybersécurité et protection de la vie privée, blockchain, systèmes parallèles et répartis.

## CHIFFRES CLÉS

Environ  
**140**  
diplômés par an, dont 20  
sous statut d'apprenti

Taux de féminisation  
**30%**

**60**  
étudiants d'échange  
accueillis par an

**40**  
enseignants et  
enseignants-chercheurs

Plus de **6 000**  
anciens élèves

**3**  
laboratoires de  
recherche associés  
avec le département



## UNE OUVERTURE À L'INTERNATIONAL

- Préparation de doubles diplômes : 15 doubles diplômes, plus de 25% des étudiants en double diplôme
- Année ou semestre d'échange académique
- Stage à l'étranger
- Plus de 15 accords de doubles diplômes
- 2 accord de PhD-Tracks internationaux

### STAGES

#### • Trois stages obligatoires :

- en 3A, de 2 à 3 mois
- en 4A, de 3 à 4 mois
- Un projet de fin d'études de 4 à 6 mois

## ZOOM SUR

### LA FILIÈRE INFORMATIQUE PAR LA VOIE DE L'APPRENTISSAGE - IFA

En septembre 2017, **le département Informatique de l'INSA de Lyon a mis en place sa filière d'ingénieur en Informatique par la voie de l'apprentissage sur trois ans**, permettant d'obtenir le titre d'ingénieur en Informatique de l'INSA Lyon.

Cette formation est accréditée par la Commission des Titres de l'Ingénieur et est proposée en partenariat avec le Centre de Formations d'Apprentis FormaSup – Ain-Rhône-Loire (CFA FormaSup – ARL).

Elle se déroule pour moitié à l'INSA de Lyon et pour moitié en entreprise, avec une alternance variable en durée entre les 3 années de formation.

**Possibilité de contrats de professionnalisation en 5<sup>e</sup> année qui propose également un parcours en alternance école/entreprise. 1/3 des étudiants présents sur Lyon en 5<sup>e</sup> année choisissent cette option.**

#### Quelques chiffres :

- 20 apprentis
- Environ 1800 heures de formation académique (sur les 3 années)
- Environ 80 semaines en entreprise (sur les 3 années)

## RECHERCHE

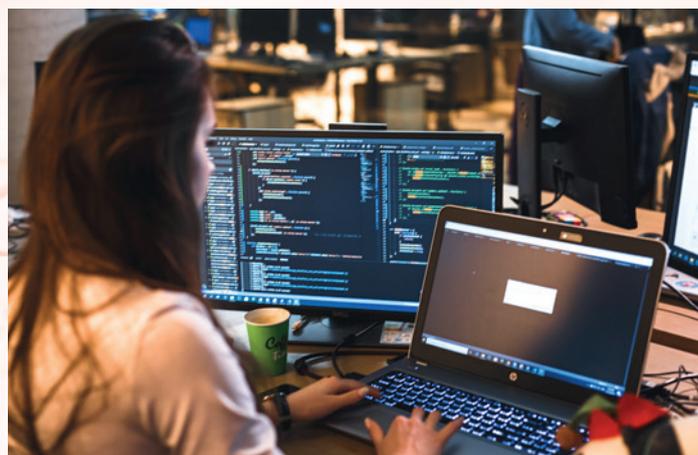
Les enseignants intervenant dans la formation ont également une activité de recherche au sein des différents laboratoires de recherche associés au département (LIRIS, CITI, DISP) : les laboratoires sont le lieu d'un enrichissement entre Sciences, Techniques et Applications Informatiques, qui profite à la fois à l'actualisation de la formation de nos ingénieurs et à nos entreprises partenaires.



## POURSUITE D'ÉTUDES

Les études au département informatique peuvent être suivies par

- un doctorat
- un mastère en finances et banques (mastère CGE type EM Lyon ou ESSEC)
- un mastère management
- un MBA



## ASSOCIATION DU DÉPARTEMENT

**L'AEDI** (Association des Élèves du Département Informatique) est une association gérée par les étudiants et pour les étudiants du Département Informatique.

Elle propose aux étudiants des événements festifs et d'animation de qualité, améliore la transversalité entre les étudiants et le monde professionnel, assure la communication entre les étudiants et les enseignants/l'administration, entretient les lieux de convivialité comme la salle détente, et assurer les services associés.

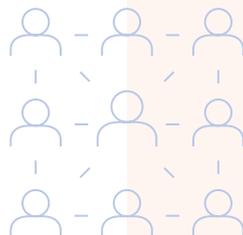
L'AEDI organise une semaine complète d'intégration qui inclut son traditionnel WEI (Week-End d'Intégration), permettant aux nouveaux arrivants 3<sup>e</sup> et 4<sup>e</sup> années de mieux se connaître, ainsi qu'un week-end en montagne et un voyage de fin d'études. Ces événements participent à l'intégration et à la cohésion de l'ensemble des étudiants et apprentis.

## LES SECTEURS

- 10-15% : Les éditeurs de logiciels.
- 40-50% : Entreprises de service du numérique (ESN)
- 10% : Start-ups
- 10% : Banques/assurances
- 15-20% : Cabinets de conseil
- 10% : Industrie

## MÉTIERS/FONCTIONS

- Ingénieur d'études
- Ingénieur R&D
- Ingénieur expert
- Data scientist
- CTO
- DSI
- Architecte
- Chef de projet
- Consultant
- Chercheur
- Entrepreneur
- Direction générale des entreprises



## LA SITUATION DES DIPLOMÉS IF

### PROMOTION 2022



**99 %**

Taux net  
d'emploi



Rémunération moyenne  
(sans primes, en France)

**41 812 €**



CDI

**94,5 %**



Création  
d'entreprise

**8,5 %**



Cadres

(Emploi en France)

**93,2 %**



Emploi en  
moins de 2 mois

**91,7 %**



Emploi à  
l'étranger

**16,8 %**

## PARTENARIATS

### Une réflexion pédagogique en partenariat avec les entreprises :

- Un club de partenaires, le club IF, permet de valoriser l'expertise des entreprises dans l'usage innovant des technologies du numérique à travers l'organisation des matinées thématiques, conférences, séminaires industriels, challenges et hackathons.
- De nombreuses entreprises collaborent avec le département dans le cadre de stages et de projets de fin d'études.
- Deux fois par an, les entreprises sont consultées pour échanger sur les tendances technologiques émergentes, l'évolution des métiers et des compétences et leur impact sur la formation.

### Parrainage

Chaque promotion est parrainée par une grande entreprise notamment FIDUCIAL, SOPRA-STERIA, HARDIS, AXA, THALES, ALTRAN, ORANGE BUSINESS, Groupe SOLUCOM, SNCF, ATOS, CAPGEMINI, ESKER, SOCIETE GENERALE, BIOMERIEUX, ONEPOINT, KI FOUNDATION, VOLVO...

**INSA** INSTITUT NATIONAL  
DES SCIENCES  
APPLIQUÉES  
LYON

**INSA LYON**  
**Campus LyonTech La Doua**  
**Département Informatique**

Bâtiment Ada Lovelace  
69621 Villeurbanne CEDEX - (F)  
tél : + 33 (0)4 72 43 84 84  
if.direction@insa-lyon.fr

<https://if.insa-lyon.fr/>