

DÉPARTEMENT INFORMATIQUE

```
[self  
    ([keyPath  
self _placeholderTextVi...  
[self  
    ([keyPath  
self _placeholderTex...  
[self  
    ([keyPath  
        value [chang...  
self _placeholderTextVi...  
    ([keyPath  
        alignment  
self _placeholderT...]
```





DÉPARTEMENT INFORMATIQUE

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

99

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

Référence en Europe dans le domaine du numérique, le département Informatique de l'INSA Lyon forme des ingénieurs de haut-niveau, maîtrisant les technologies et méthodes les plus avancées, afin de leur permettre d'accéder à l'ensemble des métiers de l'informatique. Les enseignements couvrent un spectre technologique vaste, 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, Connaissance de l'entreprise et Entrepreneuriat** : conduite de projets, gestion de la qualité, langues vivantes, sciences humaines, communication, droit, marketing, gestion, connaissance de l'entreprise, formation à l'entrepreneuriat, sport, développement durable, responsabilité sociétale et éthique...

• **Architecture matérielle, Systèmes, Réseaux et Cybersécurité** : architecture des ordinateurs, 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, Outils de Modélisation et Intelligence Artificielle** : Mathématiques de l'informatique, Approches logiques, analytiques et stochastiques (probabilités et statistiques), intelligence artificielle, apprentissage automatique (machine learning), fouille de données...

LE CURSUS SE DÉROULE EN 3 ANS 3A, 4A, 5A

Les cours de formation générale, connaissance de l'entreprise et entrepreneuriat couvrent les 3 années de formation. La formation disciplinaire en informatique suit, pour sa part, une progression des bases fondamentales de l'informatique aux technologies les plus avancées.

• **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 de 2 à 3 mois

• **Une deuxième année (4A)** qui permet l'acquisition de compétences méthodologiques et de compétences avancées : développement logiciel, intelligence artificielle, systèmes d'information, systèmes distribués et 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 de 3 à 4 mois.

• **Une troisième année (5A)** qui propose un curriculum scientifique et technique de haut niveau. Consacrée pour moitié au Projet de Fin d'Etudes de 4 à 6 mois, elle offre des ouvertures vers les sciences humaines, économiques et sociales, la formation par et pour la recherche en informatique et enfin des choix d'approfondissement scientifique et technique 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.



OUVERTURE À L'INTERNATIONAL

- Plus de 15 doubles diplômes, plus de 25% des étudiants en double diplôme
- Année ou semestre d'échange académique
- Stage à l'étranger
- 2 PhD-Tracks internationaux (doubles cursus ingénieur + doctorat)

STAGES

- **Trois stages obligatoires :**
- en 3^e année, de 2 à 3 mois
- en 4^e année, de 3 à 4 mois
- Un projet de fin d'études de 4 à 6 mois

EN 5^e ANNÉE,

un parcours en alternance école/entreprise (sous la forme de contrat de professionnalisation) est également proposé. 1/3 des étudiants présents sur Lyon en 5^e année choisissent cette option.

ZOOM SUR

LA FILIÈRE INFORMATIQUE PAR LA VOIE DE L'ALTERNANCE - IFA

Depuis 2017, le département informatique propose un parcours en apprentissage de 3 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.

QUELQUES CHIFFRES :

- **24 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 mènent également une activité de recherche au sein des laboratoires de recherche associés au département (LIRIS, CITI, DISP). Les synergies entre recherche fondamentale, recherche appliquée et transfert technologique profitent à la fois à l'actualisation de la formation de nos ingénieurs et à nos entreprises partenaires.

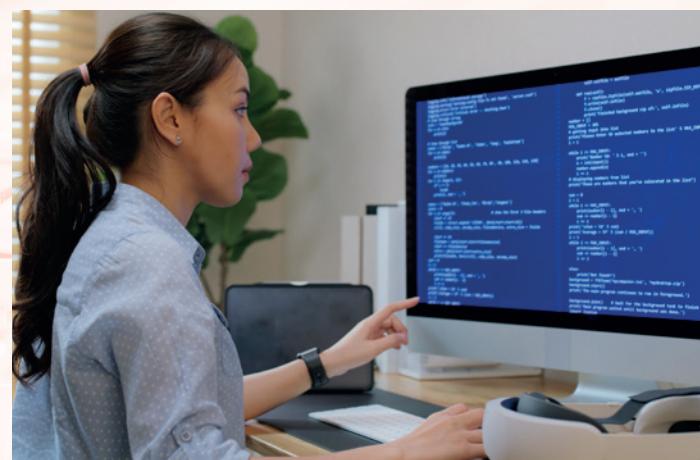
```
    initViewPager()
```



POURSUITE D'ÉTUDES

Les études au département informatique peuvent être prolongées par

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

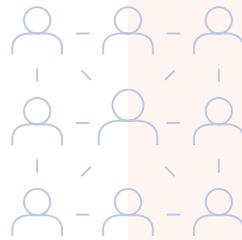
L'AEDI organise une semaine complète d'intégration qui inclut son traditionnel WEI (Week-End d'Intégration), permettant aux nouveaux arrivants 3^e et 4^e années de mieux se connaître, ainsi qu'un week-end en montagne et un voyage de fin d'études. Ces événements participent à l'intégration et à la cohésion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

SECTEURS D'ACTIVITÉ

- 10-15% : 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 2023



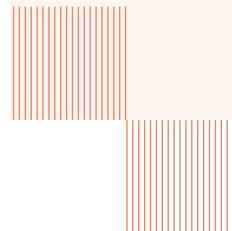
Rémunération moyenne (sans primes, en France)
41 861 €



77% avaient signé leur contrat avant la fin de leur PFE



Emploi à l'étranger
environ 20%



PARTENARIATS AVEC LES ENTREPRISES

Une réflexion pédagogique en partenariat avec les entreprises :

- Un club d'entreprises partenaires, le club IF, permet de valoriser l'expertise des entreprises dans l'usage innovant des technologies du numérique à travers l'organisation de 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.

Parcours

Chaque promotion est parrainée par une entreprise par exemple, ces dernières années : FIDUCIAL, SOPRA-STÉRIA, 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/>

