

# Ingénieur.e

## INFORMATIQUE ET CYBERSÉCURITÉ

### OBJECTIF

- Dispenser une formation en informatique permettant aux futurs ingénieurs d'avoir la capacité de répondre aux besoins des grandes ESN du secteur dans les domaines « classiques » de l'informatique, tels que le développement web ou le développement mobile, tout en ayant de solides compétences en cybersécurité.
- Être capable de concevoir des applications conformément à la chaîne de développement logiciel (compilation, architecture logicielle) complexe et complète et maîtriser les concepts de gestion des risques et le traitement d'incidents de sécurité.

### FORMATION

La formation est tournée vers une formation informatique reposant sur un socle scientifique solide et sur un apprentissage technique. Elle comporte aussi une part importante d'enseignement d'humanités, de gestion de projets et de langues.

Dès le début de la formation, tous les élèves sont sensibilisés à la problématique de la sécurité informatique.

3<sup>ème</sup> année : cette année, commune à tous les élèves ingénieurs de la spécialité, a pour but de donner un socle solide technique et scientifique en informatique, et permet aussi d'appréhender les problématiques de sécurité informatique et de protection des données.

Cette année comprend des enseignements divers autour de l'organisation des entreprises, de la communication, de la carrière de l'ingénieur ou encore des langues.

Les élèves de la spécialité sont également amenés à travailler avec les élèves des autres spécialités, à un projet innovation et créativité, mêlant les problématiques de différentes spécialités de l'INSA Hauts-de-France.

4<sup>ème</sup> année : cette année comprend un tronc commun permettant d'acquérir de larges connaissances dans les domaines des réseaux et des systèmes distribués, de la recherche opérationnelle et de l'intelligence artificielle.

L'enseignement des langues, du management des ressources humaines, ou encore de la propriété intellectuelle sont également présents.

Enfin, les étudiants travaillent sur un projet permettant de mettre en application les enseignements reçus.

Cette 4<sup>ème</sup> année est le moment de choisir un axe d'approfondissement : Systèmes d'Information ou cybersécurité.

5<sup>ème</sup> année :

Cette année est dédiée aux enseignements d'axe, permettant des approfondissements en fonction du domaine informatique privilégié par l'élève.

- Axe Systèmes d'Information : les élèves apprendront le développement mobile et se renforceront en intelligence artificielle et en conception d'applications complexes,

- Axe cybersécurité : les élèves étudieront différents aspects de la sécurité (services, IOT, ...), appréhenderont la réglementation et renforceront leurs connaissances en sécurité prédictive et proactive.

Une ouverture vers d'autres domaines scientifiques est également proposée au travers de cours électifs, permettant aux élèves de choisir un domaine externe à leur spécialité.

L'année se termine avec un plateau projet de 120h.

### STAGES INDUSTRIELS

2 stages obligatoires de longue durée sont intégrés dans le cycle ingénieur.

En début de 4<sup>ème</sup> année, il se déroule de début septembre à fin janvier, et en 5<sup>ème</sup> année de début mars à fin août. Ces périodes de stage ont pour objectifs d'aider l'élève à définir son projet professionnel, de lui permettre d'acquérir une connaissance du monde industriel et de mettre en œuvre ses compétences techniques.

# Ingénieur·e INFORMATIQUE ET CYBERSÉCURITÉ

## PROJETS

En 3<sup>ème</sup> et 5<sup>ème</sup> années, les élèves sont amenés à prendre en charge des projets multidisciplinaires et innovants en équipe. L'INSA Hauts-de-France intègre dans son cursus une formation à la prise de responsabilités et au développement de l'autonomie, que ce soit à l'intérieur de l'établissement ou dans un cadre extra-universitaire.

## INTERNATIONAL

Tout au long de sa scolarité, chaque élève peut adapter sa formation en fonction de son projet professionnel et de ses résultats, grâce aux différentes opportunités internationales.

Un semestre académique à l'étranger est obligatoire durant la scolarité.

Il est possible d'effectuer une partie du cursus dans l'une de nos universités partenaires réparties à travers le monde (Allemagne, Brésil, Canada, Chine, Espagne, Pologne, Grande-Bretagne, Maroc, Italie, Norvège, Pays-Bas, Roumanie, Suède...) et de préparer un double diplôme en passant 18 mois à l'étranger avec une durée supplémentaire de 6 mois par rapport au cursus initial.

## CONTACT :

INSA Hauts-de-France  
Campus Mont Houy  
59313 Valenciennes cedex 9  
Tél. : 03 27 51 12 02  
scolarite.informatique@insa-hdf.fr  
www.insa-hdf.fr

## RECHERCHE

Les élèves de l'INSA ont l'opportunité de poursuivre en thèse dans l'un des laboratoires de l'Université Polytechnique Hauts-de-France et de l'INSA.

## DÉBOUCHÉS

Large champ de débouchés dans le domaine de l'informatique « traditionnelle » :

Architecte logiciel, Intégrateur d'applications, Ingénieur étude et développement informatique, Ingénieur administrateur de système, Administrateur de base de données.

Egalement des débouchés liés à l'axe choisi :

- Pour l'axe Système d'information : Consultant en système d'information et décisionnel, Architecte des systèmes d'information, Ingénieur de la connaissance, Ingénieur développement mobile et cross-plateformes, Concepteur d'applications distribuées et Web ;

- Pour l'axe Cybersécurité : Analyste SOC (Security Operation Center), Auditeur sécurité informatique, Expert des tests d'intrusion, Consultant sécurité, Intégrateur de sécurité, Architecte sécurité, RSSI.

## Formation continue :

La formation est également ouverte aux personnes désireuses de reprendre leurs études.  
Contact : formation.continue@insa-hdf.fr