

INSA
CENTRE VAL DE LOIRE



STI

**SÉCURITÉ ET TECHNOLOGIES
INFORMATIQUES
PAR APPRENTISSAGE**

CFSA
Hubert
CURIEN

Cti
Commission
des Titres d'Ingénieur

www.insa-centrevaldeloire.fr

L'INSA Centre Val de Loire est une école publique d'ingénieurs du groupe INSA créée le 1^{er} janvier 2014. Situé sur les campus de Blois et de Bourges en Région Centre Val de Loire, l'INSA Centre Val de Loire forme des ingénieurs pluridisciplinaires, scientifiques de haut niveau, humanistes, entrepreneurs et ouverts au monde.

La recherche est également une mission fondamentale de l'INSA Centre Val de Loire, qui s'est donné pour ambition d'accroître ses relations avec le monde économique, de produire de nouvelles connaissances et de faire progresser l'innovation.

L'INSA CENTRE VAL DE LOIRE PROPOSE SIX SPÉCIALITÉS :

- Sécurité et Technologies Informatiques (STI)
- Maîtrise des Risques Industriels (MRI)
- Génie des Systèmes Industriels (GSI)
- Energie, Risques et Environnement (ERE)
- ENergies Renouvelables (ENR)
- Ecole de la Nature et du Paysage (ENP) formant des paysagistes
A l'issue de la formation, les élèves reçoivent le diplôme d'Etat de paysagiste de l'INSA Centre Val de Loire conférant le grade de Master.

Les formations ERE, GSI, STI sont accessibles par apprentissage en partenariat avec le CFSA Hubert Curien.

L'INSA CENTRE VAL DE LOIRE C'EST :

- 1 660 étudiants, 31% de filles, 35% d'étudiants boursiers, 19% d'étudiants étrangers, 15% d'apprentis et un taux d'insertion à 6 mois de 85%.

INSA - GRAND GROUPE FRANÇAIS D'ÉCOLES D'INGÉNIEURS :

7 INSTITUTS MEMBRES DU GROUPE CENTRE VAL DE LOIRE, HAUTS-DE-FRANCE, LYON, RENNES, ROUEN, STRASBOURG, TOULOUSE

- 7 écoles partenaires : ENSCI Limoges, ISI Castres, ENSCMu Mulhouse, ENSISA Mulhouse, ESITech Rouen, Sup'ENR-UPVD Perpignan

LE GROUPE INSA, C'EST :

- près de 10 % des ingénieurs diplômés français
- près de 14 000 élèves ingénieurs
- 2 600 ingénieurs, 50 architectes et 35 paysagistes diplômés chaque année
- 78 000 ingénieurs INSA dans le monde
- 1 200 doctorants

LA FORMATION



SÉCURITÉ ET TECHNOLOGIES INFORMATIQUES

UN DIPLÔME D'INGÉNIEUR PAR L'APPRENTISSAGE

Le département Sécurité et Technologies Informatiques de l'INSA Centre Val de Loire propose une formation d'ingénieurs spécialisée en informatique avec une forte identité en sécurité. Il délivre le diplôme d'ingénieur « Sécurité Informatique ». Fort de la reconnaissance des entreprises de plus de 15 ans dans le cadre de la formation sous statut étudiant, il propose en septembre 2020 la formation sous statut apprenti.

L'ingénieur en Sécurité et Technologies Informatiques de l'INSA Centre Val de Loire est un ingénieur spécialisé en informatique, en charge du développement des nouveaux systèmes d'information et plus particulièrement de leur sécurisation.

OBTENIR LE DIPLÔME SÉCURITÉ INFORMATIQUE :

Le cursus est organisé en 3 années et comporte des périodes en entreprise et des périodes de formation académique. Les enseignements sont dispensés sur le campus Lahitolle de Bourges. La formation académique, d'une durée de 1539h, sera principalement composée de cours, de travaux dirigés, de travaux pratiques et de projets.



OBTENTION DU DIPLÔME SÉCURITÉ INFORMATIQUE



LE PROGRAMME



LE PROGRAMME DE LA PREMIÈRE ANNÉE SE POSITIONNE AUTOUR DE PLUSIEURS AXES :

Maîtrise des principes de programmation : algorithmique et complexité, langages divers (C, Python, Java, ...), programmation orienté objet, techniques de génie logiciel, intelligence artificielle, méthodes AGILE, technologies du Web.

Outils mathématiques pour l'informatique : logique, statistiques, théorie des langages.

Initiation système et Réseaux : architecture des ordinateurs, assembleur, programmation système, administration système, Windows, réseaux.

Sciences humaines et sociales : communication, connaissance de l'entreprise, EPS, gestion de projet, droit des contrats, anglais.

La sécurité informatique est abordée dans les divers modules scientifiques mais aussi sciences humaines.

LES OBJECTIFS DE FORMATION DE LA 1^{ÈRE} ANNÉE SONT ARTICULÉS AUTOUR DE 6 POINTS :

- Acquérir les connaissances scientifiques de base en mathématiques et informatique ;
- Acquérir les premiers éléments en sécurité informatique ;
- Approfondir l'environnement économique et sociologique de l'activité et des métiers de la communication ;
- Acquérir un niveau avancé en anglais ;
- Maîtriser les techniques de travail en groupe et la conduite de projet ;
- Etre familier des situations de travail en entreprise.

**PREMIÈRE
ANNÉE**
(636h)

Informatique (342h)
Sciences de l'Ingénieur (78h)
Sciences Humaines et Sociales (117h)
Langues (59h)
EPS (40h)

LES OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES POUR LES ANNÉES 2 ET 3 :

- **Donner une capacité à approfondir un domaine scientifique,**
- **Acquérir une maîtrise des outils et des méthodes** pour résoudre les problèmes et occuper des fonctions d'architecte ensemblier, d'expert ou de responsable de projet en système d'information au sein d'entreprises ou au sein d'organisations publiques,
- **Donner une formation humaine et sociale** pour préparer les élèves aux responsabilités de manager dans une entreprise. Une initiation à l'entrepreneuriat est prévue en S9,
- Lors de la troisième année, **un module d'initiation à la recherche** est prévu pour tous les apprentis.

PROGRAMME DE 2^E ANNÉE

- **Approfondissement des outils** : théorie des graphes, chaînes de Markov, bases de données, codes, preuves de programme, cryptographie,
- **Sécurité informatique** : sécurité système, administration réseaux, administration système projet de sécurité, sécurité réseaux,
- **Approfondissements** : systèmes embarqués, développement Android, développement Carte à puce,
- **Sciences Humaines et Sociales** : Internet et protection, marketing et Internet, méthodologie d'analyse des systèmes d'information, management, finances, sociologie des organisations, anglais.

**DEUXIÈME
ANNÉE**
(620h)

Informatique (369h)
Sciences de l'Ingénieur (64h)
Sciences Humaines et Sociales (128h)
Langues (59h)

PROGRAMME 3^E ANNÉE

- **Initiation Recherche**
- **Audit de Sécurité** : sécurité des systèmes d'exploitation, sécurité réseaux avancée, surveillance et investigation numérique
- **Sécurité Applicative** : Programmation Java Avancée, sécurité des applications, Virologie
- **Sécurité des Systèmes Répartis** : Sécurité des Bases de données. Sécurité Virtualisation et Cloud
- **Sciences Humaines et Sociales** : Anglais, initiation à l'entrepreneuriat, Intelligence économique.

**TROISIÈME
ANNÉE**
(283h)

Informatique (228h)
Sciences Humaines et Sociales (42h)
Langues (13h)

LES COMPÉTENCES DÉVELOPPÉES PENDANT LA FORMATION

LES COMPÉTENCES TYPE À ACQUERIR EN ENTREPRISE

Durant ses 3 années d'apprentissage, l'apprenti devra valider en entreprise un certain nombre de compétences liées au diplôme, qui seront toutes évaluées.

Les objectifs seront fixés chaque année par le maître d'apprentissage et le tuteur école avec différents niveaux de complexité fixés pour chaque compétence à acquérir.

BLOCS DE COMPÉTENCES

SÉCURITÉ INFORMATIQUE DE L'ENTREPRISE : ANALYSE PRÉCONISATIONS - MISE EN ŒUVRE

COMPÉTENCE 1.

Participer à la définition de la stratégie de l'entreprise en matière de sécurité informatique.

Analyser le niveau de sécurité informatique existant de l'entreprise.

Proposer des préconisations pour l'amélioration du niveau de sécurité.

COMPÉTENCE 2.

Mettre en œuvre les orientations et les actions en rapport avec la stratégie de l'entreprise sur la sécurité informatique.

COMPÉTENCE 3.

Communiquer, fournir conseil et assistance aux acteurs de l'entreprise pour mettre en œuvre la stratégie de l'entreprise en termes de sécurité informatique.

INGÉNIERIE ET PILOTAGE DES SYSTÈMES DE MANAGEMENT EN RAPPORT AVEC LA SÉCURITÉ INFORMATIQUE DE L'ENTREPRISE

COMPÉTENCE 4.

Concevoir et piloter les projets en rapport avec la sécurité informatique.

COMPÉTENCE 5.

Satisfaire aux exigences de la sécurité informatique. Elaborer les systèmes documentaires associés.

COMPÉTENCE 6.

Identifier les processus, les équipements ou les technologies ainsi que leurs aspects critiques. Evaluer la performance associée aux processus. Evaluer « a priori » les risques liés aux processus, aux équipements, aux technologies et proposer des actions de prévention et/ou protection

COMPÉTENCE 7.

Assurer l'application opérationnelle des dispositifs en rapport avec les risques identifiés ; optimiser le couple risque / performance opérationnelle ; assurer la maîtrise des situations d'urgence.

COMPÉTENCE 8.

Evaluer la performance et la maturité des pratiques en rapport avec la sécurité informatique.

COMPÉTITIVITÉ, MANAGEMENT DU CHANGEMENT ET ANTICIPATION

COMPÉTENCE 9.

Structurer des démarches de progrès continu des processus, des équipements ou des technologies.

COMPÉTENCE 10.

Utiliser les connaissances qui permettent de percevoir et d'anticiper les attentes en rapport avec la sécurité informatique. Accompagner les projets de changement nécessaires à une meilleure sécurité informatique. Innover.

MOBILITÉ INTERNATIONALE



LA DIMENSION INTERNATIONALE S'INSCRIT AU CŒUR DE LA STRATÉGIE DE L'INSA CENTRE VAL DE LOIRE

Cette stratégie s'appuie sur des partenariats avec des établissements d'excellence sur les cinq continents, non seulement dans le domaine de la recherche mais également de la formation.

Le service des Relations Internationales accompagne chaque apprenti pour la programmation de sa mobilité.

Les apprentis de la formation STI devront réaliser une mobilité à l'étranger pour une durée totale de 16 semaines (scindable en deux).

LA MOBILITÉ PEUT S'EFFECTUER SOUS LA FORME D'UNE :

- **Mission à l'étranger dans/pour l'entreprise d'apprentissage** (partenaire ou filiale ou succursale)
- **Mission à l'étranger dans une entreprise/organisme sans lien avec l'entreprise d'apprentissage**
- **École d'été** (avec un contenu scientifique)

DOSSIER DE CANDIDATURE ET PROCÉDURE DE SÉLECTION



L'admission pour la formation Sécurité et Technologies Informatique par apprentissage fait l'objet d'un recrutement distinct des concours du groupe INSA pour l'ensemble des formations sous statut étudiant.

QUI PEUT INTÉGRER LA FORMATION STI PAR APPRENTISSAGE ?

LISTE DES DIPLÔMES COMPATIBLES POUR L'ENTRÉE EN PREMIÈRE ANNÉE :

- **Candidats titulaires d'un Diplôme Universitaire de Technologie - DUT**
 - Informatique
 - Réseaux et télécommunications
 - Génie Électrique et Informatique Industrielle (GEII)
- **Candidats titulaires d'un Brevet de Technicien Supérieur - BTS**
 - Systèmes numériques option informatique et réseaux
 - Services informatiques aux organisations option solutions d'infrastructure systèmes et réseaux
- **Candidats issus de la pré-orientation STI de l'INSA Centre Val de Loire**
- **Candidats issus de Classes Préparatoires aux Grandes Écoles - CPGE**
- **Candidats justifiant d'un niveau validé L2, L3 dans des spécialités adaptées**
- **Candidats titulaires de diplômes français ou étrangers de niveau équivalent**
- **Candidats ayant obtenu un diplôme Bac+2 par la validation des acquis de l'expérience**

COMMENT POSTULER ?

Pour postuler, demander le dossier de candidature par mail à sti.apprentissage@insa-cvl.fr

Et renvoyez le à l'adresse :

INSA Centre Val de Loire - Service Apprentissage
88 Bd Lahitolle - CS 60013 - 18022 BOURGES CEDEX

Pour toute question : contacter sti.apprentissage@insa-cvl.fr



COMMENT SE PASSE LA PROCÉDURE DE SÉLECTION ?

PREMIÈRE ÉTAPE LE DOSSIER

Une première sélection est faite sur dossier.

Différents éléments sont pris en compte tels que les notes et appréciations du bac et de toutes les années universitaires, la lettre de motivation et le CV.

DEUXIÈME ÉTAPE LES TESTS ET ENTRETIENS

Les candidats dont le dossier a été retenu sont convoqués à une journée de sélection pour passer :

- **Un entretien de motivation et de validation des connaissances** avec une équipe d'enseignants
- **Un entretien professionnel** avec le Service des Relations avec les Entreprises afin d'évaluer le projet professionnel et les capacités d'intégration du candidat en entreprise
- **Un test d'anglais**

TROISIÈME ÉTAPE LE CLASSEMENT

A l'issue de cette journée de sélection, un classement des candidats est établi.

3 situations sont possibles :

- 1. Liste principale :**
déclarés admissibles, ces candidats doivent désormais trouver une entreprise pour être définitivement admis
- 2. Liste d'attente :**
ces candidats pourront être admis en cas de désistement d'un candidat sur la liste principale
- 3. Liste des candidats dont la candidature n'a pas été retenue**

UN ACCOMPAGNEMENT ET UN CURSUS PENSÉS POUR LES APPRENTIS

DES PÉRIODES LONGUES EN ENTREPRISE

Sur leurs 3 années, les alternances sont suffisamment longues pour permettre à chacun de choisir son entreprise où il le souhaite en France. La durée des périodes en entreprise est optimale pour que les apprentis puissent gérer des projets en totalité.

UNE PRÉSENCE PLUS LONGUE EN ENTREPRISE QU'À L'INSA

Le rythme de l'alternance permet à l'apprenti de passer chaque année plus de temps en entreprise qu'au CFSA. Les apprentis passent près des 2/3 de la formation en entreprise et sont d'année en année de plus en plus présents dans leurs services, aux côtés de leurs maîtres d'apprentissage.

LE POIDS DES ACTIVITÉS EN ENTREPRISE DANS L'OBTENTION DU DIPLÔME D'INGÉNIEUR

Pour obtenir le diplôme d'ingénieur, l'acquisition, en entreprise, des compétences professionnelles doit être justifiée à l'aide de comptes rendus et de soutenances. Les apprentis sont accompagnés par leur maître d'apprentissage et un tuteur pédagogique. Les apprentis qui choisissent la formation Sécurité et Technologies Informatiques bénéficient d'un accompagnement avant, pendant et après leurs études.

ACCOMPAGNEMENT PÉDAGOGIQUE

AVANT L'APPRENTISSAGE

La formation débute par une période à l'INSA

Cette période permettra d'harmoniser les connaissances des apprentis retenus.

PENDANT L'APPRENTISSAGE

Un environnement 100% dédié à la réussite

Disponibilité des enseignants, ouverture du campus en soirée, bibliothèque professionnelle, salles de cours et salles informatiques en libre-service... pour étudier en toute sérénité.

APRÈS L'APPRENTISSAGE

Des réseaux d'anciens actifs

Les apprentis bénéficient du réseau d'anciens de l'INSA Centre Val de Loire et de celui du CFSA Hubert Curien. Ces réseaux permettent un accès privilégié à des offres d'emploi.

ACCOMPAGNEMENT EN ENTREPRISE

AVANT L'APPRENTISSAGE

Un accompagnement de l'apprenti à la recherche d'une entreprise d'accueil : aide à la rédaction du CV, de la lettre de motivation et préparation aux entretiens. Transmission des offres de nos entreprises partenaires. Chaque année, le CFSA reçoit plus d'offres d'apprentissage qu'il ne recrute d'apprentis.

PENDANT L'APPRENTISSAGE

Un suivi pédagogique de l'apprenti lors de son parcours en entreprise : chaque apprenti est suivi par un tuteur expert dans le domaine de la sécurité informatique. Il exerce ou a exercé au plus haut niveau de responsabilité.

APRÈS L'APPRENTISSAGE

700 entreprises partenaires qui recrutent nos apprentis depuis plus de 20 ans, l'INSA Centre Val de Loire et le CFSA Hubert Curien forment des spécialistes du risque, de la qualité et de l'efficacité énergétique. De nombreuses entreprises recrutent les apprentis dès l'obtention de leur diplôme.

Des offres sont également disponibles via notre plateforme JOBTEASER, l'association des alumni ou encore avec l'appui du service relations avec les entreprises.

FAQ



FORMATION

Mon diplôme d'ingénieur par apprentissage aura-t-il la même reconnaissance qu'un diplôme d'ingénieur classique ?

Oui, car il s'agit exactement du même diplôme.

SÉLECTION

Jusqu'à quelle date puis-je envoyer mon dossier de candidature ?

La date limite pour déposer votre dossier de candidature est indiquée sur les sites internet de l'INSA Centre Val de Loire et de son partenaire le CFSA Hubert Curien.

Elle se situe généralement fin mars. Si un concours complémentaire est organisé il sera spécifié sur le site de l'INSA Centre Val de Loire www.insa-centrevaldeloire.fr/fr/formation/securite-et-technologies-informatiques-apprentissage.

Quand les entretiens de sélection se déroulent-ils ?

Les entretiens de sélection ont lieu courant avril. Si un concours complémentaire est organisé, il se passe généralement début juillet.

Si je suis en stage à l'étranger, comment puis-je passer les entretiens de sélection ?

Des sessions anticipées (en janvier ou février) ou complémentaires (en juillet) peuvent être organisées. Les entretiens par visioconférence sont possibles, il faut avertir rapidement l'établissement afin de les organiser.

Quand vais-je recevoir une réponse définitive ?

Vous recevrez une réponse définitive dans un délai de 15 jours après la fin des sélections.

RECHERCHE D'ENTREPRISE

Comment l'INSA Centre Val de Loire accompagne-t-il les candidats dans leur recherche d'entreprise ?

L'INSA Centre Val de Loire dispose d'un réseau d'entreprises partenaires qui recrutent chaque année des apprentis en Sécurité et Technologies Informatique. Le Service des Relations avec les Entreprises accompagne chaque apprenti depuis sa sélection jusqu'à la signature de son contrat (aide à la rédaction du CV et de la lettre de motivation, préparation aux entretiens, ...)

Peut-on rechercher une entreprise par nous-même ?

Oui, en parallèle des offres proposées par les partenaires de l'INSA Centre Val de Loire, les apprentis peuvent rechercher de leur côté une entreprise d'accueil. Ils doivent cependant faire valider par le service des Relations avec les Entreprises le sujet et le descriptif du projet d'apprentissage afin de vérifier la cohérence avec la formation Sécurité et Technologies Informatique

Où l'entreprise doit-elle se situer géographiquement ?

L'entreprise peut être située n'importe où en France. Le rythme d'alternance a été pensé de manière à ce que les apprentis n'aient que 2 allers-retours chaque semestre à faire entre leur entreprise et l'Institut.

VIVRE SUR LE CAMPUS ?

Est-il facile de se loger ?

Oui. Il existe de nombreuses solutions de logement. Des logements CROUS se trouvent juste à côté du campus et de nombreux appartements sont disponibles pour les étudiants en centre-ville.

Existe-t-il des aides au logement pour les apprentis ?

Oui. Les apprentis peuvent bénéficier de plusieurs aides telles que les APL (aides supplémentaires pour les apprentis), le programme Mobili-Jeune, LocaPass, ... (voir sur internet les aides spécifiques aux apprentis valides)

INSA

INSTITUT NATIONAL
DES SCIENCES
APPLIQUÉES
CENTRE VAL DE LOIRE



UNE QUESTION SUR LE CONCOURS,
LA FORMATION, LA SCOLARITÉ,
LA RECHERCHE D'ENTREPRISE ?

**INSA Centre Val de Loire
Campus de BOURGES**

88 boulevard Lahitolle
Technopôle Lahitolle
CS 60013 - 18022 BOURGES CEDEX

Tél. + 33 (0)2 48 48 40 28

Mail : sti.apprentissage@insa-cvl.fr

www.insa-centrevaldeloire.fr