



**INSA**  
CENTRE VAL DE LOIRE



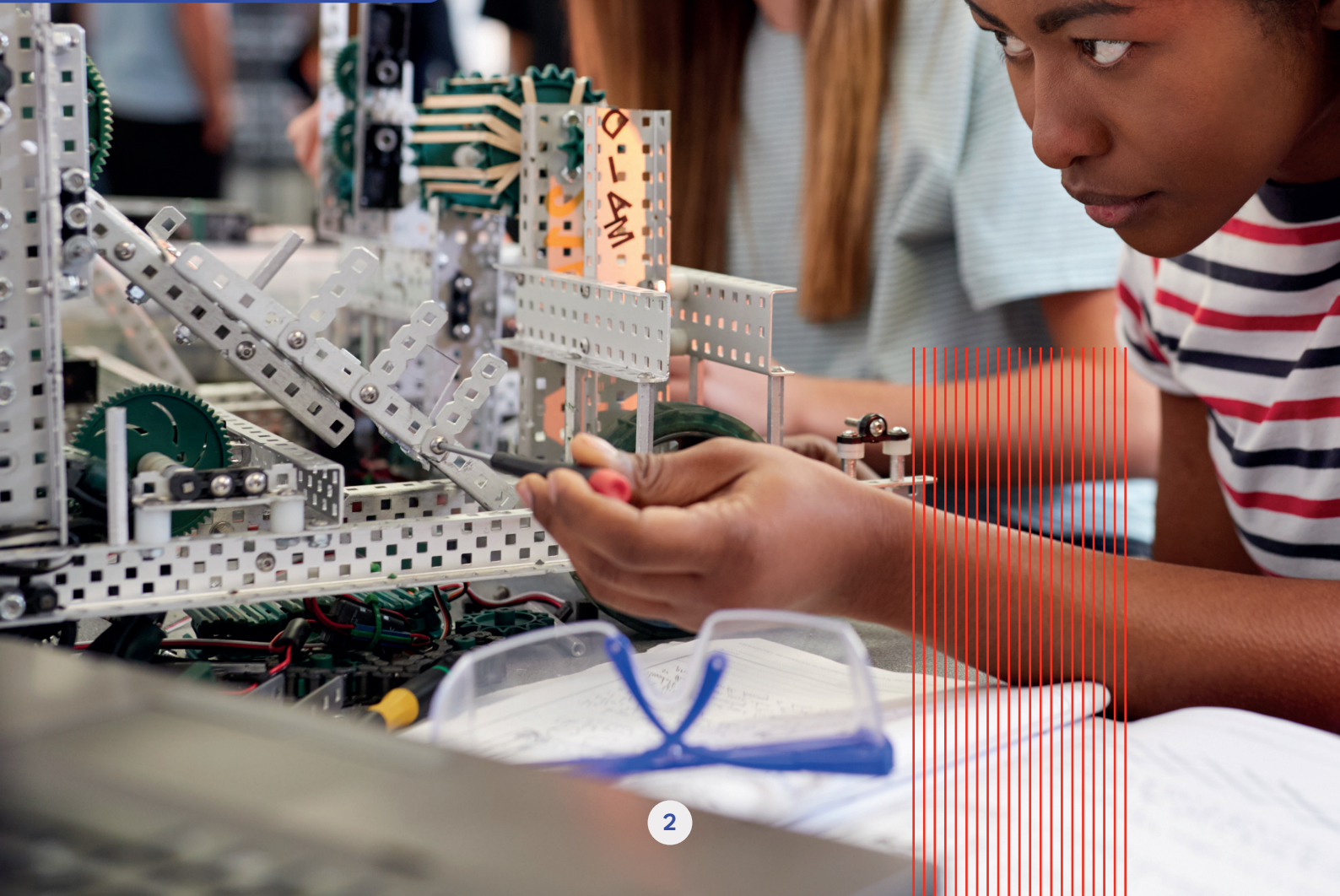
**ERE** LA FORMATION  
ÉNERGIE, RISQUES  
ET ENVIRONNEMENT



[WWW.ECOLE-CURIEN.FR](http://WWW.ECOLE-CURIEN.FR)

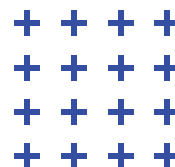






## UN PARTENARIAT AU CŒUR D'UNE FORMATION

# MOTS DES DIRECTEURS



« Gouvernance des risques, qualité et maîtrise de l'efficacité énergétique concourent, aujourd'hui plus que jamais, au pilotage et à l'atteinte des objectifs des entreprises.

Consciente des forts enjeux environnementaux, sociétaux et économiques, l'école Curien et l'INSA Centre Val de Loire dispensent une formation alliant théorie et pratique.

La relation avec les entreprises, l'entrepreneuriat et l'innovation constituent l'ADN de notre école adossée à la CCI du Cher.

Ce savoir-faire, l'expertise et le titre d'ingénieur que délivre l'INSA Centre Val de Loire, notre partenaire, garantissent un solide socle théorique et une intégration professionnelle réussie.

En outre, l'école Curien soutient les apprentis ingénieurs tout au long de leurs parcours de formation via un accompagnement personnalisé facilitant épanouissement personnel et développement professionnel.

Ensemble, accélérons votre réussite ! »

**Coralie OUTREVILLE**  
Directrice du Campus de la CCI

« Le département Énergie, Risques et Environnement de l'INSA Centre Val de Loire place l'apprenti-ingénieur dans les meilleures conditions pour sa future insertion professionnelle.

D'un côté, il bénéficie de l'expertise et du savoir-faire de l'Ecole Curien en matière de formation en apprentissage depuis plus de 30 ans. Lui permettant notamment d'être confronté aux réalités techniques, humaines et financières des entreprises tout au long de son cursus.

D'un autre côté, son programme de formation s'appuie sur l'excellence et l'expertise académique et de recherche de l'INSA Centre Val de Loire, dont il recevra le diplôme. Ce faisant, il rejoindra la grande famille des Alumni de notre premier réseau français d'écoles publiques postbac, lui conférant des conditions d'accès au marché du travail rapides et très valorisées.

Les 2 écoles partagent et mettent en œuvre au quotidien des valeurs et convictions communes : agir avec sens pour le futur, défendre les valeurs de diversité et favoriser le bien-vivre ensemble sur des campus ouverts et dynamiques, où chaque étudiant pourra s'épanouir et grandir. »

**Yann CHAMAILLARD**  
Directeur de l'INSA Centre Val de Loire

## UN PARTENARIAT AU CŒUR D'UNE FORMATION

# L'ÉCOLE CURIEN

Créée en 1990 pour répondre au besoin de formation et de recrutement des entreprises industrielles (aéronautique, automobile, armement...), l'école Curien s'est spécialisée dans des programmes innovants de haut niveau par la voie de l'apprentissage.

L'école Curien, c'est une histoire à part, étroitement liée à celle de l'homme dont elle porte le nom.

- Ministre de la Recherche et de la Technologie à deux reprises
- Ancien Président de l'Académie des Sciences, du CNES, de l'Agence Spatiale Européenne
- Directeur général du CNRS de 1969 à 1973

Hubert Curien a marqué de son empreinte l'école, qui aujourd'hui porte son nom.

**L'INSA Centre Val de Loire a été choisi par l'école Curien pour nouer un partenariat durable, incluant la formation et la délivrance de son titre d'ingénieur en Énergie, Risques et Environnement.**

# L'INSA CENTRE VAL DE LOIRE

L'INSA Centre Val de Loire est une école publique d'ingénieurs du groupe INSA créée le 1er janvier 2014. Situé sur les campus de Blois (41) et de Bourges (18), 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 5 DÉPARTEMENTS :

- Energies, Risques et Environnement (ERE)
- Maîtrise des Risques Industriels (MRI)
- Génie des Systèmes Industriels (GSI)
- Sécurité et Technologies Informatiques (STI)
- Ecole de la Nature et du Paysage (ENP)

## L'INSA CENTRE VAL DE LOIRE C'EST :

- 1747 étudiants
- 33% de filles
- 34% d'étudiants boursiers
- 24% d'étudiants internationaux
- 21% d'apprentis
- 93,1% de taux d'insertion à moins de 6 mois

## GASTON BERGER — FONDATEUR INSA

Gaston Berger, philosophe, chef d'entreprise, enseignant puis Directeur Général de l'Enseignement Supérieur, tel est le parcours original du fondateur du modèle INSA avec la naissance de l'INSA Lyon en 1957. Pour Gaston Berger, la condition fragile du monde moderne, avec notamment l'avènement de l'arme nucléaire, questionne l'action de l'ingénieur et le rend responsable de la puissance que la technique lui confère. Dans cette perspective, l'ingénieur humaniste est celui qui à la fois pense et agit pour la société.

## FORMATION ERE

# LA FORMATION ÉNERGIE, RISQUES ET ENVIRONNEMENT

La formation Énergie, Risques et Environnement (ERE) en partenariat avec l'école Curien conduit à l'obtention d'un diplôme d'ingénieur INSA Centre Val de Loire habilité par la Commission des Titres d'Ingénieur (CTI).

La formation est organisée sur 3 années. Elle est gratuite et rémunérée.

Les enseignements sont dispensés sur deux campus à Bourges : le campus INSA Centre Val de Loire situé au boulevard Lahitolle et le campus de l'école Curien situé au 25 Rue Louis Mallet.

**3 options sont proposées dès la première année :**

- Ingénierie et Gouvernance des Risques | [Page 8](#)
- Ingénierie de la Qualité | [Page 10](#)
- Maîtrise de l'Efficacité Énergétique | [Page 12](#)

## OBTENIR LE DIPLÔME ÉNERGIE, RISQUES ET ENVIRONNEMENT

### ENSEIGNEMENT ACADÉMIQUE

Valider les Unités d'Enseignements

90 ECTS

### PARCOURS EN ENTREPRISE

Valider les compétences professionnelles

90 ECTS

### MOBILITÉ INTERNATIONALE

Séjour à l'étranger ;  
en entreprise ou académique

12 semaines minimum

### ANGLAIS

Niveau B2 certifié par un test externe

Soutenance et mémoire final

**OBTENTION DU DIPLÔME**



# PROGRAMME DU TRONC COMMUN

## UN TRONC COMMUN POUR DEVENIR INGÉNIEUR ET MANAGER

La formation Énergie, Risques et Environnement est constituée d'enseignements de tronc commun et d'enseignements de spécialités. Le tronc commun est axé sur les sciences et le management des entreprises. Il permet aux futurs ingénieurs de développer une double-compétence : celle de l'ingénieur/manager.

### 1<sup>RE</sup> ANNÉE

#### SCIENCES FONDAMENTALES

- Outils mathématiques
- Chimie
- Thermodynamique
- Mécanique des fluides

#### SCIENCES APPLIQUÉES

- Optiques et lasers
- Physique et résistance des matériaux
- Electricité - Electrotechnique
- Electronique appliquée
- Initiation à l'algorithmique et à la programmation

#### GESTION D'ENTREPRISE

- Gestion de projet - outils
- Management qualité, sécurité, environnement et énergie
- Management environnemental ISO 14001
- Modélisation des processus
- Pratiques de communication d'entreprise
- Gestion des documents
- Entrepreneurat
- Introduction au droit
- Anglais

### 2<sup>E</sup> ANNÉE

#### SCIENCES POUR L'INGÉNIEUR 1

- Sûreté de fonctionnement
- Analyse des données
- Outils du pilotage de la performance des processus
- Audit du système de management

#### SCIENCES POUR L'INGÉNIEUR 2

- Automatique et capteurs
- Chimie et physique des matériaux
- Géopolitique des marchés de l'énergie
- Comptabilité financière

#### OUTILS SCIENTIFIQUES

- Oscillations et vibrations
- Métrologie et contrôle non destructif
- Analyse numérique et logiciels de simulation
- Analyse fonctionnelle et cahier des charges fonctionnel
- Analyse de la valeur des produits et des processus

#### DÉVELOPPEMENT DURABLE

- Management du développement durable ISO 26000
- Lean management
- Contrôle de gestion, budget, business plan
- Veille en entreprise
- Pilotage des coûts et des marges
- Anglais - préparation au TOEIC

### 3<sup>E</sup> ANNÉE

#### STRATÉGIE D'ENTREPRISE

- Politique, stratégie et gouvernance d'entreprise
- Simulation de stratégie et gestion de l'entreprise
- Conduite du changement
- Marketing
- Choix d'investissement - financement
- Eco-conception - analyse du cycle de vie
- Initiation à la recherche - projet
- Anglais technique



# OPTION

# INGÉNIERIE ET GOUVERNANCE DES RISQUES

L'ingénieur en option **Gouvernance des Risques** identifie les dangers, évalue et maîtrise les risques sous les aspects techniques, humains et organisationnels. Il est le garant de la mise en place de mesures de prévention et intègre ces démarches dans les domaines du management stratégique de l'entreprise et de l'expertise sécurité.

## LE PROGRAMME DE L'OPTION

### 1<sup>RE</sup> ANNÉE

#### CONNAISSANCES FONDAMENTALES

##### CERTIFICATIONS

- Santé et sécurité au travail
- Management santé sécurité au travail ISO 45001
- Ergonomie des situations de travail

##### SCIENCES POUR L'INGÉNIEUR

- Installations classées pour la protection de l'environnement ICPE
- Chimie organique, cinétique
- Sécurité et sûreté des réseaux : cybersécurité

### 2<sup>E</sup> ANNÉE

#### OUTILS DE L'INGÉNIEUR

##### SÉCURITÉ ET MANAGEMENT DES RISQUES

- Hygiène Industrielle - Risques Chimiques
- Sécurité des procédés chimiques
- Sécurité incendie dans les entreprises et industries
- Transport de matières dangereuses
- Acoustique Industrielle
- Management des risques ISO 31000

##### SCIENCES POUR LA GOUVERNANCE DES RISQUES

- Sûreté de fonctionnement - Applications
- Biologie - Biochimie - Anatomie
- Sécurité civile et gestion des risques
- Plans d'urgence : PPRT, PPI, PCS, ORSEC
- Plans d'urgence : Plan d'Opération Interne POI
- Performance des processus et lean management
- Communication de crise et exercices de simulation

##### PROCESSUS POUR LA GOUVERNANCE DES RISQUES – ACCIDENTOLOGIE

- Sécurité des machines
- Réglementation des appareils à pression
- Sécurité des installations électriques ATEX
- Sécurité pyrotechnique
- Malveillance

### 3<sup>E</sup> ANNÉE

#### ANALYSE ET MANAGEMENT

##### SCIENCES ET SITUATIONS À RISQUES

- Radioactivité et rayons ionisants
- Sûreté Nucléaire : conception des installations et fiabilité humaine
- Prévention des risques naturels
- Prévention des risques dans les ERP et IGH

##### DROIT ET FACTEUR HUMAIN

- Droit civil - Droit du travail - Droit pénal
- Ergonomie - Sociologie - Facteur humain

##### ÉCOLOGIE

- Toxicologie industrielle
- Ecotoxicologie

##### PRÉVENTION ET GOUVERNANCE DES RISQUES

- Santé au travail
- Risques Psychosociaux
- Assurance et Risk Management

##### DROIT ET SÉCURITÉ

- Droit de l'environnement industriel
- Droit pénal de la sécurité industrielle
- Droit du danger - Cotraitance et sécurité
- Droit de la santé sécurité





## LES COMPÉTENCES DÉVELOPPÉES PENDANT LA FORMATION

L'obtention du diplôme d'ingénieur repose en partie sur la validation de compétences professionnelles. Ainsi, durant ses trois années de formation, l'apprenti pourra au sein de son entreprise :

- **Mettre en œuvre les actions de progrès en lien avec la politique pour la gouvernance des risques :** piloter une équipe, rendre compte de son activité
- **Concevoir et piloter les projets**
- **Évaluer la performance et la maturité des pratiques,** analyser et traiter des données
- **Structurer des démarches de progrès continu des processus, des équipements ou des technologies :** mettre en œuvre une démarche de résolution de problème
- **Innover et accompagner les projets de changement pour une meilleure gouvernance des risques :** optimiser les méthodes, mettre en place de nouveaux outils.

## MISSIONS CONFIÉES PAR LES ENTREPRISES

Les entreprises qui font appel à nos apprentis n'hésitent pas à leur confier des missions à forte responsabilité. Voici des exemples concrets de missions proposées par nos entreprises partenaires :

### AUTOMOBILE / AÉRONAUTIQUE

- Evaluation des risques professionnels, réalisation d'audits internes
- Produits chimiques : évaluation, analyse du process de certification, proposer des améliorations, harmonisation de pratiques entre sites France et Allemagne
- Intégrer les données des facteurs d'ambiance dans le document unique gestion des sociétés extérieures : à partir de la procédure mondiale du groupe, réingénierie du processus de management d'une société extérieure
- Management de la santé sécurité : à partir du système de management santé du groupe, mettre en place un « process confirmation » des activités

### ARMEMENT

Participer aux études de sûreté, de sûreté de fonctionnement des installations existantes et en projet, à savoir :

- Identification du taux de pannes
- Analyse des modes de défaillance des installations existantes,
- Analyse des équipements sous pression, réseau de gaz, risques électriques, pyrotechniques, chimiques, carburants, etc.
- Rédaction des études de sécurité du travail, analyse au poste de travail
- Mise en conformité CE des équipements de travail

### INDUSTRIE

Participer au changement de culture de l'entreprise sur l'ensemble de ses sites :

- Passer d'une culture de sécurité « technique » à une sécurité « culturelle » accompagnée d'une démarche « zéro papier ».
- Concevoir une animation Journée sur thématique sécurité et comportement
- Piloter un exercice de crise
- Intégrer le risque station H2 dans la gouvernance des risques du site
- Mise à jour du manuel des procédures incendie avec pilotage d'un exercice d'évacuation
- Approche en réalité virtuelle : les postes de travail sont numérisés pour réaliser les formations aux postes en réalité virtuelle

# OPTION INGÉNIERIE DE LA QUALITÉ

L'Ingénieur **Qualité** joue un rôle central. Il est garant de la conformité des process industriels au regard des normes, des exigences clients et des contraintes réglementaires en vigueur et accompagne les améliorations techniques, organisationnelles et humaines avec les différents services de l'entreprise.

L'ingénieur qualité est également impliqué dans tous les sujets liés au développement durable.

## LE PROGRAMME DE L'OPTION

### 1<sup>RE</sup> ANNÉE

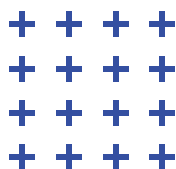
#### CONNAISSANCES FONDAMENTALES

##### CERTIFICATIONS

- Santé et sécurité au travail - Introduction
- Management qualité – ISO 9001
- Référentiels qualité dans le secteur automobile
- Référentiel qualité dans le secteur aéronautique
- Industrialisation et qualité en production
- Management santé sécurité au travail ISO 45001

#### INDUSTRIALISATION ET QUALITÉ EN PRODUCTION

- Gestion de production - Méthodes
- Référentiel santé et d'accréditation ANAES
- MRP et Outils qualité - Projet



### 2<sup>E</sup> ANNÉE

#### OUTILS DE L'INGÉNIEUR

##### DROIT ET MANAGEMENT DES RISQUES

- Outils du pilotage de la performance des processus
- Droit Administratif - Droit des contrats
- Management des risques ISO 31000
- Traçabilité – Retrait/Rappel

##### MANAGEMENT DE LA QUALITÉ ET PROCESSUS

- Chimie et physique des matériaux Applications
- Sécurité de Fonctionnement Applications industrielles
- Qualité en conception des produits-services
- Management de la logistique
- Malveillance

##### OUTILS DU MANAGEMENT DE LA QUALITÉ

- Performance des processus Lean management et lean six sigma
- AMDEC Processus
- HACCP (Hazard Analysis for Critical Control Point)
- Outils du management de la qualité OMQ

### 3<sup>E</sup> ANNÉE

#### ANALYSE ET MANAGEMENT

##### OUTILS DU MANAGEMENT DE LA QUALITÉ

- Analyse Bayésienne
- Maîtrise Statistique des Processus (MSP, SPC)
- Design et innovation des produits et des services

##### QUALITÉ DES ACHATS

- Processus achats
- Qualité dans les achats et les approvisionnements

##### ANALYSE DE DONNÉES POUR LA QUALITÉ

- Enquêtes de satisfaction des parties prenantes
- Textmining
- Big data - Data mining - Analyse prédictive Analyse bayésienne
- Conception à l'écoute du marché CEM
- Industrie 4.0

##### PROCESSUS ET INNOVATION

- Qualité dans les services et innovation
- Plans d'expériences et conception robuste
- Ingénierie des innovations technologiques et sociales

##### MANAGEMENT GESTION DU CHANGEMENT :

- Business excellence et conduite de politique
- Sociologie et ethno-anthropologie de l'entreprise
- Benchmarking
- Gestion des compétences et Organisation apprenante



## LES COMPÉTENCES DÉVELOPPÉES PENDANT LA FORMATION

L'obtention du diplôme d'ingénieur repose en partie sur la validation de compétences professionnelles. Ainsi, durant ses trois années de formation, l'apprenti pourra au sein de son entreprise :

- **Mettre en œuvre les orientations et les actions de progrès en lien avec la politique qualité :** piloter une équipe, rendre compte de son activité
- **Concevoir et piloter les projets**
- **Évaluer la performance associée aux processus,** analyser et traiter des données
- **Structurer des démarches de progrès continu des processus, des équipements ou des technologies :** mettre en œuvre une démarche de résolution de problème
- **Appliquer des dispositifs qualité et développement durable**

## MISSIONS CONFIÉES PAR LES ENTREPRISES

Les entreprises qui font appel à nos apprentis n'hésitent pas à leur confier des missions à forte responsabilité. Voici des exemples concrets de missions proposées par nos entreprises partenaires :

### AUTOMOBILE

- Formaliser les process et piloter la mise à jour
- Formation, sensibilisation et soutien aux utilisateurs pour mise en place d'un outil de Gestion Electronique des Documents du groupe
- Analyser les données et les dysfonctionnements et proposer des améliorations
- Préparer et réaliser les audits internes, clients et de certification
- Maintenir le suivi, le pilotage et l'amélioration du système Qualité
- Création des Plans de formation du personnel avec animation, communication et mise en place d'une méthode de contrôle et de suivi.

### INDUSTRIE

- Piloter des chantiers d'amélioration continue
- Auditer et mettre à jour le plan de contrôle
- Définir les spécifications de matières entrantes et sortantes
- Définir les paramètres des process clés, les caractériser/mesurer/contrôler
- Mettre au point des moyens de mesures/contrôle/ instrumentation
- Réalisation d'une analyse de risques (EvRP et HACCP)

### AÉROSPATIAL - DÉFENSE

- Formaliser le processus de mise sur le marché d'un équipement
- Participer à la veille réglementaire
- Réaliser des analyses de périmètre réglementaire et normatif
- Participer à des campagnes d'essais dans des laboratoires notifiés
- Réaliser des dossiers de mise sur le marché et des dossiers techniques
- Participer à des groupes de travail métier - Rédiger la procédure QSR (qualité du service rendu), étudier les résultats : tri des données, analyse des constats, reclassification des retours

# OPTION

# MAÎTRISE DE L'EFFICACITÉ ÉNERGÉTIQUE

L'ingénieur en **Maîtrise de l'Efficacité Énergétique** intervient dans les entreprises, le bâtiment durable, en bureau d'étude ou en collectivité. Il est le chef de projet des missions d'ingénierie, d'optimisation et de suivi énergétique. L'ingénieur efficacité énergétique travaille dans tous les domaines de l'efficacité énergétique, de la conception à la rénovation en passant par l'exploitation et le suivi.

## LE PROGRAMME DE L'OPTION

### 1<sup>RE</sup> ANNÉE

#### CONNAISSANCES FONDAMENTALES

##### CONCEPTION DES INSTALLATIONS ET BÂTIMENTS – CERTIFICATION

- Conception des bâtiments - Règles de construction et conception bioclimatique
- Systèmes de management de l'énergie ISO 50001

##### SCIENCES POUR L'INGÉNIEUR

- Transferts thermiques
- Règlementation thermique 2020
- Simulation Thermique Dynamique
- Outils numériques pour la conception des bâtiments

### 2<sup>E</sup> ANNÉE

#### OUTILS DE L'INGÉNIEUR

##### THERMIQUE – DIAGNOSTIC

- Machines thermiques - Echangeurs Froid industriel
- Utilités
- Méthodes pour le diagnostic : thermographie et test d'étanchéité, bilan carbone
- Diagnostic et traitement de l'air
- Énergétique, combustible et combustion

##### COMPTAGE ET MAÎTRISE D'OUVRAGE

- Comptage énergétique - Optimisation
- Comptage énergétique - Outils du pilotage
- Pilotage de la loi ELAN
- Building Information Modeling BIM
- Génie climatique :
- Simulation Thermique Dynamique - Projet
- Génie climatique des bâtiments
- Conception et dimensionnement des équipements de climatisation
- Régulation des installations du génie climatique

### 3<sup>E</sup> ANNÉE

#### ANALYSE ET MANAGEMENT

##### MATÉRIAUX ET PERFORMANCE ÉNERGÉTIQUE

- Matériaux de l'ingénierie énergétique
- Applications thermiques et aérodynamiques - TP
- Stockage de l'énergie

##### ÉNERGIE EN INDUSTRIE :

- Air comprimé
- Hydrogène
- Diagnostic énergétique des process industriels

##### OPTIMISATION DE LA PERFORMANCE ÉNERGÉTIQUE

- Conception d'éclairage intérieur et extérieur
- Optimisation énergétique des flux logistiques

##### ÉNERGIES RENOUVELABLES

- Solaire thermique
- Générateurs photovoltaïques
- Géothermie - Réseau énergétique urbain (chaud et froid)
- Énergie hydraulique
- Éoliennes
- Bio-énergie
- Méthanisation

##### COÛT GLOBAL FACTURATION ÉNERGÉTIQUE

- Gestion technique du bâtiment GTB
- Achats d'énergie





## LES COMPÉTENCES DÉVELOPPÉES PENDANT LA FORMATION

L'obtention du diplôme d'ingénieur repose en partie sur la validation de compétences professionnelles. Ainsi, durant ses trois années de formation, l'apprenti pourra au sein de son entreprise :

- **Mettre en œuvre les orientations et les actions de progrès en lien avec la politique d'efficacité énergétique de l'organisation** : piloter une équipe, rendre compte de son activité
- **Concevoir et exploiter les systèmes énergétiques retenus et les maintenir**
- **Evaluer la performance et la maturité des pratiques énergétiques de l'organisation** : traiter et analyser des données
- **Améliorer de façon continue l'efficacité énergétique de l'organisation**
- **Accompagner les projets de changement nécessaires à une meilleure efficacité énergétique**

## MISSIONS CONFIÉES PAR LES ENTREPRISES

Les entreprises qui font appel à nos apprentis n'hésitent pas à leur confier des missions à forte responsabilité. Voici des exemples concrets de missions proposées par nos entreprises partenaires :

### AÉRONAUTIQUE

- Mener une pré-étude sur l'optimisation de la production d'air comprimé sur le site : recueillir les données, rédiger un cahier des charges et interroger les acteurs du marché, proposer plusieurs solutions techniques
- Animer le plan d'actions d'économie d'énergie pour le site afin de décliner les bonnes pratiques sociétés, de mettre en place une démarche d'éco-gestes, de s'interfacer avec le correspondant société dans le but de tenir les objectifs d'économie d'énergie du site
- Pilotage projet de végétalisation de bâtiment
- Préparation et suivi audit ISO 50001

### INDUSTRIE

- Accompagner les Analystes Énergétique et le Chargé de Projet pour le suivi énergétique d'une infrastructure industrielle et immobilière.
- Mise en service et suivi des sites : Création des tableaux de bord - Analyse des données - Suivi des alarmes
- Déploiement des projets multi-sites pour la grande distribution ou le secteur banque assurance : Gestion des sous-traitants - Optimisation des achats - Reporting
- Diagnostics énergétiques sur site : Analyse des factures, identification des améliorations
- Pilotage de la mise en place de l'ISO 50001
- Optimisation thermique du bâtiment administratif

### COLLECTIVITÉ - ADMINISTRATION

- Piloter le groupe de travail en lien avec la politique énergétique de la Région
- Etablir les retours d'expérience sur le suivi énergétique de bâtiments performants et sur les installations d'énergie renouvelable (géothermie notamment)
- Réaliser des audits énergétiques sur les bâtiments de la Région et accompagner les lycées dans le cadre du label E+CI
- Réaliser une étude de faisabilité ENR sur un bâtiment
- Participer à la valorisation des dispositifs de soutien à la rénovation énergétique des copropriétés
- Participer à la capitalisation d'expérience des dispositifs d'aide à la rénovation énergétique des logements privés
- Suivi énergétique d'une chaufferie biomasse

## ACCOMPAGNEMENT PÉDAGOGIQUE

# UN ACCOMPAGNEMENT ET UN CURSUS PENSÉS POUR LES APPRENTIS

Au début de la formation les candidats retenus suivent des cours d'harmonisation des connaissances. L'ensemble des enseignements est assuré par des enseignants chercheurs et des intervenants professionnels.

Les étudiants ont accès à un environnement leur permettant de travailler sur leur temps personnel : le Learning Center à l'INSA Centre Val de Loire, les salles de cours et informatiques sur demande de réservation, le tout pour étudier en toute sérénité.

Sur les trois années de formation, les apprentis ingénieurs ne réalisent que 7 allers/retours entre l'école et l'entreprise. Cela leur permet de choisir une entreprise n'importe où en France. La durée des périodes en entreprise est optimale pour que les apprentis puissent gérer des projets en totalité.

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

Pour obtenir le diplôme d'ingénieur, les apprentis doivent valider des compétences professionnelles, justifiées à l'aide de rapports et de soutenances associées. Les apprentis sont accompagnés par leur maître d'apprentissage et un tuteur pédagogique, professionnel du risque, de la qualité ou de l'efficacité énergétique.

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



## ACCOMPAGNEMENT EN ENTREPRISE

L'école dispose d'un service relations entreprises qui accompagne les étudiants ingénieurs à la recherche d'une entreprise pour leur 3 années d'apprentissage.

Depuis plus de 30 ans, la notoriété de l'école Curien nous a permis de développer des relations étroites et permanentes avec un réseau de plus de 800 entreprises partenaires qui conseillent, accompagnent et recrutent les apprentis.

### EXEMPLES D'ENTREPRISES :

Airbus, Alstom Transport, Barilla, Borgwarner, Bouygues Construction, Caillau, CEA, Daher, Danone, Dassault Aviation, DGA, EDF, Eiffage, Engie, Faurecia, Hutchinson SNC, Liebherr, MBDA, Michelin, Montupet, Naval Group, Nexter, OranoSafran, Paulstra, Recticel, Saint-Gobain, Schneider Electric, Socotec, Sofaxis, ST Microelectronics, Thales, Total, Valeo, Veolia, Vinci, Wilo...

## CONTACT

Sabrina TINEL | [sabrina.tinel@cher.cci.fr](mailto:sabrina.tinel@cher.cci.fr)



## SÉJOUR À L'ÉTRANGER

# MOBILITÉ

# INTERNATIONALE

Afin de valider leur diplôme d'ingénieur, les apprentis de la formation Energie, Risques et Environnement doivent partir **12 semaines** hors du territoire français et des DOM-TOM. Cette mobilité internationale est une opportunité permettant d'évoluer dans un environnement nouveau dans le but de découvrir d'autres méthodes de travail, une langue étrangère, des cultures différentes...

### LA MOBILITÉ INTERNATIONALE PEUT PRENDRE DIFFÉRENTES FORMES

- Missions en entreprise chez un client, un fournisseur, une filiale de l'entreprise d'accueil de l'apprenti... ;
- Stage dans un laboratoire de recherche ;
- Bénévolat ou volontariat ;
- Summer ou winter school grâce aux nombreux partenariats de l'INSA avec des universités à l'étranger.

### EXEMPLES DE DESTINATIONS DE NOS APPRENTIS

Etats-Unis, Angleterre, Irlande, Ecosse, Indonésie, Suède, Pologne, Italie, Nouvelle Zélande, Québec, Suisse, Espagne, Pays-Bas, Malte, Danemark, Emirats Arabes Unis...

### FINANCEMENT DE LA MOBILITÉ

L'école Curien a une Charte Erasmus qui permet aux apprentis de bénéficier d'une bourse de stage pour tout séjour d'au moins 9 semaines.

Les Opérateurs de Compétences apportent une aide financière aux apprentis du secteur privé pour tout séjour à l'étranger couvert par une convention.





## QUELQUES TEMOIGNAGES

### **Victor WESTRICH – Option IGR 2020-2023 – Emirats Arabes Unis 2021**

*« Ma mobilité internationale a été une occasion unique de découvrir une nouvelle culture, de travailler dans le domaine de l'industrie avec des méthodes de travail que je ne connaissais pas. J'ai également pu améliorer mon niveau d'anglais en termes de vocabulaire et de compréhension orale. Cette immersion m'a donné envie de renouveler cette expérience dans le cadre d'un VIE, éventuellement avec mon entreprise Safran. »*

### **Mattis RIPPOL – Option IQ 2019-2022 – Suède 2022**

*« Mon séjour en Suède a été une riche expérience autant sur le point personnel que sur le point professionnel. J'ai eu l'opportunité de parcourir du pays, de profiter des musées, des expositions... Du côté professionnel, j'ai pu exercer des missions différentes de ce que je faisais habituellement. Cela m'a permis de découvrir une dimension internationale de mon entreprise. »*

### **Candice PIRES – Option IGR 2020-2023 – Suède 2022**

*« La mobilité en Suède a été l'occasion pour moi d'améliorer mes compétences et mes connaissances en matière de santé et de sécurité au travail. L'immersion a été une riche expérience qui m'a permis de découvrir de nouvelles aptitudes et connaissances sur la partie environnement en entreprise. »*

### **Laure CHASSIGNOL – Option IGR 2020-2023 – Emirats Arabes Unis 2022**

*« Le séjour s'est bien passé tant au niveau de mon entreprise que de mon séjour dans un pays étranger. Cela m'a permis de rencontrer d'autres personnes, découvrir une autre culture. J'aimerais beaucoup retenter une expérience à l'étranger car c'est vraiment riche et une opportunité d'apprendre des choses en plus. »*

## CONTACT

Valérie CATTEAU | [valerie.catteau@cher.cci.fr](mailto:valerie.catteau@cher.cci.fr)



## INTÉGRER LA FORMATION

# DOSSIER DE CANDIDATURE ET PROCÉDURE DE SÉLECTION

L'admission pour la formation Énergie, Risques et Environnement fait l'objet d'un recrutement distinct des concours du groupe INSA.

### QUI PEUT INTEGRER LA FORMATION ?

- Les candidats titulaires d'un diplôme BAC+2 à caractère scientifique :
- Bachelor Universitaire de Technologie (BUT) : possibilité d'intégrer dès la fin de la 2<sup>ème</sup> année
  - Hygiène Sécurité et Environnement (HSE)
  - Qualité Logistique Industrielle et Organisation (QLIO)
  - Métiers de la Transition et de l'Efficacité Energétique (MTEE)
  - Génie Mécanique et Productique (GMP)
  - Génie Civil – Construction Durable (GCCD)
  - Génie Electrique et Informatique Industrielle (GEII)
  - Mesures Physiques (MP)
  - Chimie
  - Génie Bio
- Classe Préparatoire aux Grandes Écoles (CPGE)
- Classe Préparatoire ATS
- Licence Scientifique (Physique, Biologie, Mécanique, Génie Civil)

### COMMENT SE PASSE LA PROCÉDURE DE SÉLECTION ?

#### 1<sup>RE</sup> ÉTAPE

#### LE DOSSIER

- Une première sélection est faite sur dossier.
- Différents éléments sont pris en compte tels que les notes et les appréciations de toutes les années universitaires ainsi que la lettre de motivation et le CV du candidat.

#### 2<sup>E</sup> ÉTAPE

#### LES EPREUVES D'ADMISSION

Les candidats dont le dossier a été retenu sur dossier sont convoqués à une journée d'admission constituée comme suit :

- Un entretien de motivation et de validation des connaissances face à un jury composé d'un responsable INSA Centre Val de Loire et d'un responsable de l'école Curien.
- Un entretien professionnel avec le service relations entreprises, destiné à évaluer les attentes du candidat face à sa recherche d'alternance.
- Un test d'anglais.

#### 3<sup>E</sup> ÉTAPE

#### LE CLASSEMENT

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

Trois 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 peuvent 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.

## FONDATION INSA CENTRE VAL DE LOIRE

La Fondation INSA Centre Val de Loire soutient la diversité étudiante et leur engagement citoyen en faveur des enjeux sociétaux de demain. 3 grands axes de projets structurent les actions de la Fondation : soutien à la diversité et l'inclusion de tous les publics dans l'enseignement supérieur et dans les entreprises partenaires, accompagnement des parcours d'exception et de la réussite des étudiants sur le territoire dans l'entrepreneuriat, les arts, le sport de haut niveau, appui aux innovations pour l'intérêt général en développant des programmes « Alliance », en soutenant les transitions numérique et environnementale ainsi que les chaires de formation et de recherche.

Des dispositifs dédiés sont ainsi mis en place : bourse « Egalité des chances » en partenariat avec le Centre Gaston Berger, bourse « Double logement », accompagnement de l'entrepreneuriat étudiant, soutien aux étudiants sportifs de haut niveau, appui aux situations handicap, coopération avec Pompiers de l'Urgence Internationale, ...

## COMMENT POSTULER ?

Pour postuler, téléchargez le dossier de candidature sur le site de l'école Curien et renvoyez-le à l'adresse :

École Curien — Campus de la CCI du Cher  
25 rue Louis Mallet - CS 70237 - 18022 BOURGES CEDEX

## CONTACT

Gaëlle NATHAN | [gaelle.nathan@cher.cci.fr](mailto:gaelle.nathan@cher.cci.fr)

## POUR TOUS

# ACCESSIBILITÉ HANDICAP

L'école est activement engagée dans une politique d'accueil et d'accompagnement des personnes en situation de handicap.

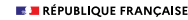
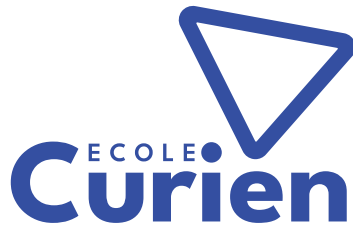
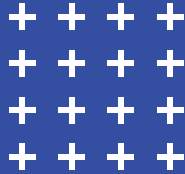
Le campus est pleinement accessible aux personnes à mobilité réduite. De plus, l'école s'est engagée dans une démarche d'information et de prévention face aux risques pouvant survenir sur le campus afin de sensibiliser chacun au comportement à adopter vis-à-vis des personnes en situation de handicap en cas de survenue d'un événement indésirable.

Vous êtes en situation de handicap ? Un référent handicap est présent sur le campus pour répondre à vos questions et trouver avec vous les solutions adaptées à votre situation afin que vous puissiez suivre les cours avec le même niveau d'exigence que vos camarades de classe.

Notre service relations entreprises et notre référent handicap sont à même de vous informer et d'informer les entreprises sur votre statut de travailleur handicapé.

## CONTACT

Vanessa RIALLAND | [vanessa.rialland@insa-cvl.fr](mailto:vanessa.rialland@insa-cvl.fr)



Campus by CCI Cher  
25 rue Louis Mallet - CS 70237  
18022 BOURGES CEDEX

[WWW.ECOLE-CURIEN.FR](http://WWW.ECOLE-CURIEN.FR)