

**INSA**

INSTITUT NATIONAL  
DES SCIENCES  
APPLIQUÉES  
CENTRE VAL DE LOIRE



**INSTITUT NATIONAL  
DES SCIENCES APPLIQUÉES  
CENTRE VAL DE LOIRE**

# EDITO



L'INSA Centre Val de Loire est né le 1<sup>er</sup> janvier 2014 de la fusion de l'ENI du Val de Loire et de l'ENSI de Bourges. L'Institut, héritier de ces deux écoles délivre quatre diplômes d'ingénieur : Énergie Risque et Environnement en partenariat avec le CFSA Hubert Curien de la CCI du Cher, Génie des Systèmes Industriels, Maîtrise des Risques Industriels et Sécurité et Technologies Informatiques.

L'Institut s'est agrandi au 1<sup>er</sup> janvier 2015 en intégrant l'École Nationale de la Nature et du Paysage qui est devenue le département « École de la Nature et du Paysage ». Il délivre le Diplôme d'État de Paysagiste, formation à bac + 5 conférant le grade de Master.

En outre, à l'instar de tous les INSA, l'INSA Centre Val de Loire est habilité à délivrer le doctorat.

Fort de ses 200 personnels, enseignants, enseignants chercheurs, personnels administratifs et techniques, l'Institut forme aujourd'hui 1 400 étudiants sur ses deux campus situés à Blois et à Bourges.

Cadet du Groupe INSA, l'INSA Centre Val de Loire s'inscrit dans une dynamique de développement. Il est prévu que l'INSA accueille

2 000 étudiants en 2019. Dans cette perspective, un ambitieux plan immobilier comprenant l'extension des surfaces d'enseignement et de recherche mais également d'équipements sportifs et de logement est prévu pour accompagner cette croissance dans les 5 prochaines années.

L'INSA Centre Val de Loire est acteur économique régional et national développant les partenariats en recherche et en innovation avec les entreprises. Les formations dispensées intègrent une forte pratique de l'international et une acculturation au monde des entreprises ce qui conduit à un taux d'insertion sur le marché de l'emploi à plus de 90 %, 6 mois après l'obtention du diplôme.

Enfin, une vie estudiantine très riche et dynamique s'ajoute à ces atouts.

Je vous souhaite de passer de très bonnes années en venant vous former à l'INSA Centre Val de Loire.

Jean Marie CASTELAIN, Directeur  
de l'INSA Centre Val de Loire

## SOMMAIRE

1. Edito  
Le groupe INSA
2. L'INSA CENTRE VAL DE LOIRE
3. Les 5 formations INSA CENTRE VAL DE LOIRE
7. La recherche appliquée
8. L'international ouvert au monde
9. Les entreprises nos partenaires
10. Découvrez les campus de l'INSA CENTRE VAL DE LOIRE

## LE GROUPE INSA

### ÉCOLE PUBLIQUE D'INGÉNIEURS DU GROUPE INSA

#### 6 INSTITUTS MEMBRES DU GROUPE

CENTRE VAL DE LOIRE, LYON, RENNES, ROUEN,  
STRASBOURG, TOULOUSE

- **Un INSA International** : INSA Euro-Méditerranée à Fès co-développé avec l'UEMF (Université Euro-Méditerranée de Fès)
- **3 écoles partenaires** : ENSCI Limoges, ENSIAME Valenciennes, ISIS Castres

#### LE GROUPE INSA, C'EST :

- 13 000 élèves ingénieurs-es en formation dans les écoles du Groupe
- 2 500 ingénieurs-es et 45 architectes diplômés chaque année
- 10 % des ingénieurs-es diplômés en France
- 80 000 ingénieurs-es INSA dans le monde
- 1 200 doctorants-es

# L'INSA CENTRE VAL DE LOIRE



**L'INSA Centre Val de Loire est une école publique d'ingénieurs du groupe INSA.**

**Situé sur les campus de Blois et de Bourges en région Centre, l'INSA Centre Val de Loire forme en 5 ans des paysagistes et des ingénieurs pluridisciplinaires, scientifiques de haut niveau, humanistes, entrepreneurs et ouverts au monde.**

## UNE FORMATION D'INGÉNIEUR EN 5 ANS

### ► UNE PREMIÈRE ANNÉE COMMUNE

Commune à 75 % à l'ensemble des écoles du groupe INSA, la première année de formation repose sur trois pôles d'enseignement :

- **les sciences fondamentales** : mathématiques, informatique, sciences physiques,
- **les sciences appliquées et industrielles,**
- **les humanités** : langues (deux langues étrangères obligatoires), sciences humaines, économiques, juridiques et sociales, éducation physique et sportive

***Cette première année se déroule sur le campus de Blois.***

### ► UNE SECONDE ANNÉE DE PRÉ-SPÉCIALISATION

La deuxième année est basée sur la poursuite de l'acquisition des trois pôles d'enseignement, complétés par 170 heures dédiées à la découverte de l'une des spécialités de l'établissement.

***Cette seconde année se déroule sur le campus de Blois ou sur celui de Bourges selon la pré-spécialité choisie.***

### ► TROIS ANNÉES DE SPÉCIALISATION

## UNE FORMATION DE PAYSAGISTE EN 5 ANS

2

GRUPE  
INSA

INSUS INGENIEUR  
Centrement de

# L'INSA CENTRE VAL DE LOIRE PROPOSE 5 FORMATIONS



## 3

### FORMATIONS INGÉNIEURS

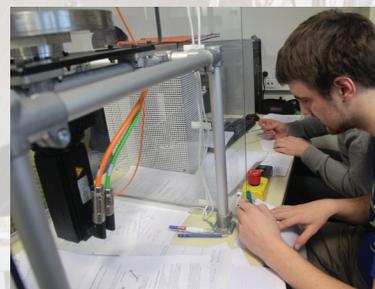
- 1 DÉPARTEMENT  
GÉNIE DES SYSTÈMES INDUSTRIELS (GSI),
- 2 DÉPARTEMENT  
MAÎTRISE DES RISQUES INDUSTRIELS (MRI),
- 3 DÉPARTEMENT  
SÉCURITÉ ET TECHNOLOGIES INFORMATIQUES (STI),
- 4 DÉPARTEMENT  
ENERGIE, RISQUES ET ENVIRONNEMENT (ERE) en apprentissage,  
en partenariat avec le Centre de Formation Supérieure d'Apprentis  
(CFSA) Hubert CURIEN - CCI du Cher.

### FORMATIONS PAYSAGISTES

& le 5<sup>e</sup> département, créé au 1<sup>er</sup> janvier 2015, suite à l'intégration de l'École Nationale Supérieure de la Nature et du Paysage de Blois

- 5 DÉPARTEMENT  
ÉCOLE DE LA NATURE ET DU PAYSAGE (ENP)

# LES FORMATIONS D'INGÉNIEURS



1

## DÉPARTEMENT

### GÉNIE DES SYSTÈMES INDUSTRIELS [GSI]

Formation polyvalente en sciences de l'ingénieur, son objectif est de former des ingénieurs aptes à prendre en charge l'activité de production industrielle dans son ensemble, incluant les activités de Recherche-Développement, les activités liées au processus de fabrication ou encore les fonctions "supports" [QHSE, maintenance, achats...].

**La formation repose sur 4 dominantes scientifiques :**

- **Génie Électrique et informatique industrielle** [automatique, électronique, électrotechnique, traitement du signal, informatique...]
- **Génie Mécanique** [CAO-DAO, mécanique des milieux continus, des structures, des fluides...]

- **Mécatronique** [Mécanique, électronique, automatique et informatique pour la conception et la fabrication de nouveaux produits]
- **Management des systèmes industriels** [maintenance, méthode, production automatisée, qualité, environnement, sûreté de fonctionnement..]

#### LES 4 OPTIONS :

- **Systèmes Automatisés, Instrumentation et Informatique Industrielle**
- **Production, Méthodes, Automobile, Transports**
- **Sûreté de Fonctionnement et Systèmes Industriels**
- **Ingénierie des Achats Industriels**

Formation dispensée sur le campus de Blois.

2

## DÉPARTEMENT

### MAÎTRISE DES RISQUES INDUSTRIELS [MRI]

Le département MRI de l'INSA Centre Val de Loire forme des ingénieurs généralistes hautement qualifiés dans le génie de la maîtrise des risques industriels. La maîtrise des risques englobe : des actions préventives, des actions correctives, le respect du travail et de l'environnement, la responsabilité de l'entreprise...

Chaque catastrophe rappelle épisodiquement à l'homme que l'impossible peut survenir. La perception, la compréhension et la gestion du danger ont progressé et abouti à faire émerger, dans les années 1990, la science du danger : la Cindynique. En rupture totale avec le passé, la Cindynique se veut approcher le danger et les risques par des démarches globales et systémiques rigoureuses. Elle associe donc des méthodologies de représentation du danger, de son évaluation, de sa prévention pour permettre la mise en place de l'ensemble

des processus organisationnels nécessaires en amont : décision, gestion, communication, fabrication, analyse, alerte, etc.

**La formation MRI repose sur des enseignements scientifiques en :**

- **Mécanique**
- **Energétique**
- **Génie des procédés**
- **Automatique**
- **Ingénierie des systèmes**
- **Robotique**
- **Traitement du signal et d'images**

#### LES 5 OPTIONS DE LA FORMATION MRI :

- **Risques et Accidents Industriels**
- **Energie Nucléaire**
- **Risques Environnementaux**
- **Risques et Systèmes Industriels**
- **Transport, Production, Robotique**

Formation dispensée sur le campus de Bourges.

4

# LES FORMATIONS D'INGÉNIEURS



5

3

DÉPARTEMENT

## SÉCURITÉ ET TECHNOLOGIES INFORMATIQUES (STI)

L'informatique occupe désormais la quasi totalité des sphères de l'activité humaine. Les Systèmes d'Information sont devenus les centres névralgiques des états, des entreprises et des particuliers.

Cette importance croissante fait apparaître comme prioritaires et stratégiques les questions de sécurité des systèmes et des réseaux, que ce soit en termes de fiabilité, de qualité, de disponibilité, de permanence, de protection et d'intégrité.

Le département STI forme des ingénieurs en informatique pour assurer le développement et la sécurisation de tous types de systèmes d'information.

Le cursus permet d'acquérir une solide formation scientifique et technique, une formation à la gestion des risques, une formation entrepreneuriale et managériale et une formation à la conduite de projets.

**LES 3 OPTIONS :**

- Architecture et Sécurité Logicielles
- Administration et Sécurité des Systèmes
- Sécurité des Systèmes Ubiquitaires

*Formation dispensée sur le campus de Bourges.*

4

DÉPARTEMENT

## ENERGIE, RISQUES ET ENVIRONNEMENT (ERE)

En apprentissage

Cette formation s'appuie sur un partenariat avec le CFSA Hubert CURIEN - CCI du Cher.

Cette spécialité forme des ingénieurs capables de concevoir, exploiter et maintenir des systèmes complexes [humains, techniques et d'organisation], efficaces et efficients, fiables, sûrs et respectueux de l'environnement.

**LES 3 OPTIONS :**

- Ingénierie et Gouvernance des Risques
- Ingénierie de la Qualité et du Développement Durable
- Maîtrise de l'Efficacité Énergétique

*Formation dispensée sur les campus de Bourges et de la CCI du Cher.*

# LA FORMATION DE PAYSAGISTES

5

DÉPARTEMENT

**ÉCOLE DE LA NATURE ET DU PAYSAGE (ENP)**

Les exercices de projet de paysage sont au cœur du processus d'apprentissage du paysagiste concepteur. Cet apprentissage s'acquiert grâce à la synthèse de tous les enseignements techniques, scientifiques et plastiques dans la démarche de projet de paysage. Cette démarche se nourrit et s'enrichit tout au long des cinq années de formation par des confrontations à des problématiques de plus en plus complexes couvrant des phases d'analyse et d'élaboration du projet de paysage, mais aussi de développement personnel et de plus en plus autonome de l'élève.

La formation s'organise autour des connaissances théoriques et pratiques relevant de la question, très polymorphe, des paysages et des aptitudes au diagnostic, à la programmation et à la conception propre à la profession de paysagiste.

**Cinq piliers fondamentaux soutiennent la formation durant 5 ans :**

- L'enseignement du projet de paysage, sous forme d'atelier de la 1<sup>ère</sup> à la 4<sup>e</sup> année et sous forme d'un Travail de Fin d'Etudes (TFE) en 5<sup>e</sup> année
- Les enseignements scientifiques et techniques
- Les enseignements des sciences de l'ingénierie en projet de paysage
- Les enseignements en sciences humaines et sociales
- Les enseignements d'arts plastiques et de représentation

**Les 5 années de formation représentent près de 3 700 heures de cours auxquelles s'ajoutent cinq périodes de stages (un stage chaque année) et le travail de fin d'étude (TFE). La formation aboutit au diplôme d'Etat de paysagiste (DEP) conférant le grade de master.**

*Formation dispensée sur le campus de Blois.*

6



# LA RECHERCHE APPLIQUÉE

La recherche est l'une des deux missions fondamentales de l'INSA Centre Val de Loire. L'Institut s'est donné pour ambition d'accroître ses relations avec le monde économique mais également de produire de nouvelles connaissances et faire progresser l'innovation.

Cette ambition se traduit dans la double mission d'enseignement et de recherche de la majorité de ses enseignants. Les activités de recherche enrichissent naturellement les contenus pédagogiques des cours et impulsent l'innovation.

Cette politique scientifique de l'Institut est partagée au sein de la Communauté d'universités et d'établissements [COMUE] Centre-Val de Loire Université, incluant l'université d'Orléans, l'université François-Rabelais de Tours et les organismes de recherche en Région Centre.

7



## L'INSA CENTRE VAL DE LOIRE DÉLIVRE LE DOCTORAT ET EXERCE LA CO-TUTELLE DE 5 LABORATOIRES :

- ▶ **LMR**  
Laboratoire de Mécanique et Rhéologie  
*[Équipe d'Accueil 2640 avec l'université François-Rabelais de Tours]*
- ▶ **GREMAN**  
Groupe de Recherche en Matériaux, Microélectronique, Acoustique et Nanotechnologies  
*[Unité Mixte de Recherche CNRS 7347 avec l'université François-Rabelais de Tours, le CNRS et le CEA]*
- ▶ **LIFO**  
Laboratoire d'Informatique Fondamentale d'Orléans  
*[Équipe d'Accueil 4022 avec l'université d'Orléans]*
- ▶ **PRISME**  
Le laboratoire Pluridisciplinaire de Recherche en Ingénierie des Systèmes, Mécanique, Energétique  
*[Unité Propre de l'Enseignement Supérieur n°4229 avec l'université d'Orléans]*
- ▶ **LI**  
Laboratoire d'Informatique de l'Université de Tours  
*[EA 6300]*

L'Institut est impliqué dans 5 pôles de compétitivité : Elastopôle, Sciences et systèmes de l'énergie électrique [S2E2], Cosmetic Valley, ViaMéca, Pôle Risques PACA. Il coordonne le **Pôle National des Risques Industriels** [PNRI].

Tourné vers les investissements d'avenir, il participe au Labex Caprysses, à la SATT Grand Centre, à l'Idex InnovENT-e et au Projet LAVOISIER du CEA sur les énergies renouvelables, dans le cadre de l'Appel à Manifestation d'Intérêt de la Région Centre «Ambition Recherche & Développement 2020».

# L'INTERNATIONAL OUVERT AU MONDE

L'INSA Centre Val de Loire prépare ses ingénieurs à des carrières internationales. Ainsi, 100% des élèves-ingénieurs en formation initiale sous statut d'étudiants partent au minimum 4 mois en mobilité à l'international [et 2 mois minimum pour le département ERE]. Nos étudiants ont la possibilité de partir effectuer cette mobilité dans le cadre d'un semestre d'études à l'étranger, un double diplôme, un stage en laboratoire ou entreprise. L'INSA Centre Val de Loire accueille également chaque année des étudiants étrangers. Plus de 35 nationalités sont ainsi représentées sur les campus, soit 17.5% des effectifs.

**PLUS DE 90 PARTENARIATS DANS 35 PAYS** ont été signés avec des écoles, universités et laboratoires à l'étranger, en Europe mais également en Asie, en Afrique, en Amérique du Nord et du Sud et en Océanie.

**15 ACCORDS DE DOUBLES DIPLÔMES** sont proposés, avec des établissements argentins, brésiliens, chinois, colombiens, écossais et marocains.

L'INSA Centre Val de Loire forme des ingénieurs capables d'appréhender des cultures différentes et de maîtriser deux langues étrangères minimum. L'Institut dispose de centres de langues dédiés. La formation en langues vise le développement de compétences à la fois linguistiques et culturelles afin que le futur ingénieur puisse travailler dans un contexte multinational et s'adapter à un environnement nouveau.

L'INSA Centre Val de Loire développe également des **collaborations internationales de recherche**.

8



# LES ENTREPRISES NOS PARTENAIRES

L'INSA Centre Val de Loire travaille au développement fort et continu de ses collaborations avec le monde économique. Le partenariat entre les entreprises et l'Institut s'établit dans une relation mutuelle et sur une stratégie durable à travers notamment :

**Le recrutement de ses ingénieurs :**  
organisation du forum des entreprises

**Les stages :**  
l'élève-ingénieur bénéficie de 11 mois de stage minimum pendant la durée de son cursus

**Les projets collaboratifs :**  
missions industrielles, projets d'études, conférences-métiers, visites d'entreprises...

9

Parmi les entreprises partenaires de l'INSA, sont présents les plus grands groupes nationaux, mais aussi des entreprises régionales : AREVA, ASSYSTEM, ATOS, DAHER, DELPHI, EDF, EUREXO, MBDA, THALES, VINCI... L'INSA Centre Val de Loire s'appuie ainsi sur les entreprises de la région Centre, sixième région industrielle française.

Les entreprises sont aussi partie prenante de la formation par leur présence au sein des instances de l'INSA Centre Val de Loire [Conseil d'administration, Conseil des études, Conseil scientifique] et par les enseignements dispensés par des professionnels. Elles participent fortement à l'Observatoire des métiers.

L'institut organise également pour ses élèves-ingénieurs des actions afin de les accompagner dans l'élaboration de leur projet professionnel : journée des anciens élèves, journées simulations d'entretiens d'embauche, conférences métiers, forum entreprises, ... ainsi qu'un grand nombre d'actions pour les initier à l'entrepreneuriat et les sensibiliser à l'innovation.



# DÉCOUVREZ LES CAMPUS DE L'INSA CENTRE VAL DE LOIRE

Des élèves impliqués dans l'INSA Centre Val de Loire grâce à une vie étudiante organisée et dynamique.

## UNE ORGANISATION ASSOCIATIVE LISIBLE AUTOUR DU BDE

A l'INSA Centre Val de Loire, une extraordinaire variété d'activités est proposée par les associations étudiantes.

- **1 BDE**, [Bureau Des Elèves] présent au quotidien sur les campus au service des élèves. C'est le garant de l'unité associative : acteur de rayonnement et de mutualisation pour les associations et interlocuteur majeur.
- **5 pôles associatifs thématiques** [sports, culture, gala, techniques, solidarités] rassemblés autour du BDE. Pourvoyeurs d'activités extrêmement variées pour les élèves, ces pôles permettent en outre à chacun de développer des projets associatifs en couveuse.

## UN CADRE DE VIE AGRÉABLE SUR LES CAMPUS

L'INSA Centre Val de Loire, c'est avant tout une histoire de campus. 2 villes distantes de 100 km et 2 campus : Blois et Bourges. La formation par apprentissage est hébergée dans le CFSA Hubert Curien, à Bourges. La vie sur ces campus est agréable, il y a tout pour que chaque élève puisse vivre confortablement et se concentrer sur sa réussite.

- **Des logements INSA Centre Val de Loire** gérés par le CROUS sont proposés à tout primo arrivant sur un campus et le parc locatif privé est abondant (Logements en cours de construction)
- En plus **des Restaurants Universitaires** du CROUS déjà présents dans les 2 villes, (Construction d'un nouveau restaurant universitaire sur le campus de Blois), un restaurant universitaire a été inauguré sur le campus de Bourges en 2014.
- **Des infrastructures sportives** accessibles et des projets très concrets de nouvelles constructions sur les campus
- **Des aides sociales** de l'INSA Centre Val de Loire pour les élèves en difficultés financières
- **Un pôle santé** sur chaque campus en cours de finalisation

## UNE REPRÉSENTATION FORTE ET MODERNE DES ÉLÈVES AUTOUR DU VICE-PRÉSIDENT ÉTUDIANT

A l'INSA Centre Val de Loire, les élèves sont au cœur de l'établissement. Leur participation dans la gouvernance en est un exemple concret. 70 élèves élus, titulaires et suppléants, participent à la gouvernance de l'Institut.

Ces élus participent à de nombreuses instances internes : Conseil de la Vie Etudiante (CVE), Fond de Solidarité et de Développement des Initiatives Étudiantes (FSDIE), Comité d'Hygiène de Sécurité et des Conditions de Travail d'Établissement (CHSCTE), Section disciplinaire, pour ne citer qu'eux.

10



**INSA**

INSTITUT NATIONAL  
DES SCIENCES  
APPLIQUÉES  
CENTRE VAL DE LOIRE

[www.insa-centrevaldeloire.fr](http://www.insa-centrevaldeloire.fr)

INSA Centre Val de Loire  
Campus de BLOIS  
3 rue de la Chocolaterie  
CS 23410 - 41034 BLOIS  
CEDEX  
Tél. + 33 (0)2 54 55 84 00

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 00



Centre Val de Loire  
**UNIVERSITÉ**  
*Spirit of the Loire Valley*

