

Rapport de mission d'audit

Institut national des sciences appliquées Centre Val de Loire
INSA Centre Val de Loire

Composition de l'équipe d'audit

Gilles SAINTEMARIE (membre de la CTI, rapporteur principal)
Jean-Louis ALLARD (membre de la CTI et co-rapporteur)
Laurent MAHIEU (expert auprès de la CTI)
Marc-Adrien SCHNETZER (expert international auprès de la CTI)
François-Marie LUCCHETTI (expert élève-ingénieur auprès de la CTI)

Dossier présenté en séance plénière le 11 juillet 2023

Pour information :

*Les textes des rapports de mission de la CTI ne sont pas justifiés pour faciliter la lecture par les personnes dyslexiques.

*Un glossaire des acronymes les plus utilisés dans les écoles d'ingénieurs est disponible à la fin de ce document.

Nom de l'école : Institut national des sciences appliquées Centre Val de Loire
 Acronyme : INSA Centre Val de Loire
 Établissement d'enseignement supérieur public
 Académie : Orléans-Tours
 Siège de l'école : Bourges
 Autres sites : Blois
 Réseau, groupe : COMUE Centre Val de Loire

Campagne d'accréditation de la CTI : 2022-2023

Demande d'accréditation dans le cadre de la campagne périodique

I. Périmètre de la mission d'audit

Demande d'accréditation de l'école pour délivrer un titre d'ingénieur diplômé

Catégorie de dossier	Diplôme	Voie
Périodique (PE)	Ingénieur diplômé de l'Institut national des sciences appliquées Centre Val de Loire, spécialité Génie industriel sur le site de Blois	Formation initiale sous statut d'étudiant Formation initiale sous statut d'apprenti Formation continue
Périodique (PE)	Ingénieur diplômé de l'Institut national des sciences appliquées Centre Val de Loire, spécialité Gestion des risques sur le site de Bourges	Formation initiale sous statut d'étudiant
Périodique (PE)	Ingénieur diplômé de l'Institut national des sciences appliquées Centre Val de Loire, spécialité Sécurité informatique sur le site de Bourges	Formation initiale sous statut d'étudiant Formation initiale sous statut d'apprenti
Périodique (PE)	Ingénieur diplômé de l'Institut national des sciences appliquées Centre Val de Loire, spécialité Énergie, risques et environnement sur le site de Bourges	Formation initiale sous statut d'apprenti Formation continue
Nouvelle voie (NV)	Ingénieur diplômé de l'Institut national des sciences appliquées Centre Val de Loire, spécialité Gestion des risques sur le site de Bourges	Formation continue
Nouvelle voie (NV)	Ingénieur diplômé de l'Institut national des sciences appliquées Centre Val de Loire, spécialité Sécurité informatique sur le site de Bourges	Formation continue

Attribution du Label Eur-Ace® : demandée

Fiches de données certifiées par l'école

Les données certifiées par l'école des années antérieures sont publiées sur le site web de la CTI : www.cti-commission.fr / espace accréditations

II. Présentation de l'école

Description générale de l'école

L'INSA Centre Val de Loire est une école publique sous tutelle du ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche, née de la fusion au 1er janvier 2014 de l'ENI du Val de Loire et de l'ENSI de Bourges et de l'intégration au 1er janvier 2015 de l'École nationale supérieure de la nature et du paysage. L'INSA Centre Val de Loire propose 3 diplômes d'ingénieur (Gestion des risques, sécurité informatique & Energie Risques et Environnement) sur le campus de Bourges et 1 diplôme d'ingénieur (Génie industriel) ainsi que le Diplôme d'Etat de Paysagiste conférant le grade de master sur le campus de Blois. L'INSA Centre Val de Loire est également présente à l'international sur le campus à Hué, au Vietnam.

Les parcours de formation sont réalisés sur 5 ans avec une spécialisation progressive : 1ère année de tronc commun (STPI1), 2ème année de 80% de tronc commun et 20% de pré-orientation (STPI2) puis 3 années de spécialisation sur les 4 diplômes d'ingénieur ou le diplôme d'Etat.

Sur les campus de Blois et de Bourges, l'INSA Centre Val de Loire forme 1 800 apprenants avec une augmentation de 5% des effectifs depuis 3 ans. La diplomation se fait principalement à l'issue d'une formation initiale sous statut étudiant (78%) ou statut apprenti, en partenariat avec le CFSA Hubert Curien. L'INSA Centre Val de Loire ambitionne d'atteindre 2 100 apprenants en 2025.

Formation

Les élèves sont recrutés post-bac via Parcoursup et un niveau C1 en Français. L'objectif est d'atteindre un recrutement à 225 apprenants en STPI1 : 185 Bacheliers généraux et 40 étudiants internationaux, auxquels s'ajoutent 25 étudiants sur le campus d'Hué au Vietnam. Un recrutement en 3ème année est également prévu, en sortie de CPGE, BUT, BTS, L2 pour compléter les cohortes en sortie de STPI2 et répondre aux demandes croissantes des entreprises notamment en Sécurité Informatique.

La part des jeunes filles dans les promotions est de 30%.

Les métiers préparés par les 4 parcours de formation d'ingénieurs sont :

- Pour la spécialité Sécurité informatique (FISE & FISA – Campus de Bourges) : Ingénieur études et développement en systèmes d'information, ingénieur développement système embarqué, ingénieur développement sécurisé, intégrateur en cyberdéfense, consultant en sécurité informatique, ingénieur supervision réseaux. Taux en activité : 90,1%.
- Pour la spécialité Génie industriel (FISE, FISA, FC – Campus de Blois) : Ingénieur d'Exploitation en Systèmes Automatisés de Production, ingénieur Systèmes d'Information pour la Production, ingénieur Systèmes électriques/électroniques, ingénieur Méthodes et Industrialisation, ingénieur Sûreté de Fonctionnement ou Ingénieur Soutien Logistique Intégré, ingénieur Qualité, ingénieur Méthodes de Fabrication, ingénieur Maintenance ou Ingénieur Méthodes de Maintenance. Taux en activité : 78,1%.
- Pour la spécialité Gestion des risques (FISE, FC – Campus de Bourges) : Consultant en sûreté de fonctionnement, consultant en sécurité, expert auprès des compagnies d'assurance, ingénieur ou consultant en maîtrise des risques, ingénieur développement d'études probabilistes de sûreté, ingénieur en sûreté nucléaire, ingénieur FMDS Tramway, ingénieur gestion des risques, ingénieur prévention. Taux en activité : 78%.
- Pour la spécialité Énergie, risques et environnement (FISA, FC – Campus de Bourges) : Ingénieur sûreté opérationnelle, ingénieur SSE, ingénieur risque, responsable qualité et développement durable, ingénieur thermicien et énergéticien, ingénieur projets énergétiques et énergies renouvelables, conseil et assistance aux maîtres d'ouvrage, consultant efficacité énergétique. Taux en activité : 76,7%.

Moyens mis en œuvre

Au 1er septembre 2022, les enseignements sont dispensés par 28 enseignants, 70 enseignants chercheurs et plus de 180 intervenants socio-économiques, à noter une augmentation significative

depuis 3 ans du nombre d'intervenants socio-économiques dispensant entre 9h et 63h, par année universitaire.

Les 70 enseignants chercheurs se répartissent entre 6 laboratoires de recherche :

Sur les 2 campus, les locaux ont été rénovés et permettent d'accueillir les jeunes en formation dans de bonnes conditions. À Blois, la surface totale est de 5 053m² soit 6,06m² par étudiant. À Bourges, la surface totale est de 5 378m² soit 6,15m² par étudiant.

Le budget total est de 21,6 M€.

Évolution de l'institution

La principale évolution de l'INSA Centre Val de Loire est la fusion des 3 écoles (l'ENI du Val de Loire, l'ENSI de Bourges et l'École nationale supérieure de la nature et du paysage). Le rapprochement de l'ENI et de l'ENSI est intégré, contrairement à l'École nationale supérieure de la nature et du paysage pour laquelle ce rapprochement n'est pas complètement opéré. Cela se ressent à tous les niveaux de l'INSA Centre Val de Loire. Une des priorités sur les prochains mois sera de clarifier la place de l'École nationale supérieure de la nature et du paysage au sein de l'INSA Centre Val de Loire.

A cela s'ajoute le changement de direction depuis que l'ancien directeur a été démis de ses fonctions par la ministre de l'Enseignement Supérieur à la rentrée 2021 ainsi que des successions de nominations au poste Directeur Général des Services. La nouvelle direction a revu les modes de fonctionnement et doit les appliquer pour en contrôler l'efficacité.

III. Suivi des recommandations précédentes de la CTI

Recommandations précédentes	Avis de l'équipe d'audit
Avis/Décision n° 2017/02-03	
Faciliter l'appropriation de la nouvelle gouvernance issue de la création de l'INSA par toutes les parties prenantes sur l'ensemble des sites.	En cours de réalisation
Poursuivre le déploiement de la démarche qualité commune.	En cours de réalisation
Clarifier la mission des entreprises dans les instances et en particulier au sein du conseil de perfectionnement.	Réalisée
Finaliser la mise en œuvre de la démarche compétences avec la mise en place de la nouvelle maquette sur les deux dernières années (4 et 5) et veiller à son appropriation par tous les enseignants-chercheurs.	En cours de réalisation
Harmoniser les pratiques des stages entre les départements.	Réalisée
Renforcer l'accompagnement vers la réussite et l'emploi et le suivi du placement des diplômés, notamment pour la spécialité « Maîtrise des risques industriels » et dans le contexte de l'accroissement des effectifs.	Réalisée
Accompagner le rapprochement des associations de diplômés.	Réalisée
Avis/Décision n° 2017/02-03 pour la spécialité Énergie, risques et environnement en FISA	
Parfaire la prise en main du pilotage académique de la formation par l'INSA et poursuivre l'intégration de cette formation au sein de l'école.	Réalisée
Renforcer l'implication des enseignants chercheurs dans le suivi des apprentis en entreprise.	En cours de réalisation
Clarifier le processus d'évaluation des apprentis en entreprise et le rôle du maître d'apprentissage.	Réalisée
Définir et mettre en place un plan d'actions pour mener à la réussite au test externe en langue anglaise.	En cours de réalisation
S'assurer de l'exercice d'une mobilité internationale par chaque apprenti durant son cursus.	Réalisée
Mettre en cohérence le caractère optionnel des trois parcours affichés dans cette spécialité avec le poids des enseignements correspondants.	Réalisée
Avis n°2017/11-05	
Développer l'appropriation de la démarche compétences sur l'ensemble du processus.	Réalisée
Progresser dans l'appropriation de la pédagogie de l'alternance par les enseignants de l'Institut ; s'assurer de la mise en place des supports nécessaires à sa mise en œuvre (préparation des périodes en entreprise, retour d'expérience, évaluation...).	En cours de réalisation
Mettre en place un calendrier d'alternance identifiant les périodes de mobilité internationale et l'intégrer dans la rédaction des contrats d'apprentissage.	Réalisée

Articuler avec soin qualité du recrutement et diversification des profils.	Réalisée
Veiller à la montée en charge de l'accompagnement pédagogique des apprentis.	Réalisée
Actualiser la fiche RNCP.	Réalisée
Formaliser la convention CFA-UFA, comprenant l'annexe financière, clarifier la montée en charge et veiller à l'équilibre du modèle économique.	En cours de réalisation
Avis n°2019/02-05	
Veiller à l'accessibilité de la formation par un large public de salariés par l'élaboration d'un format permettant une flexibilité suffisante dans le suivi des enseignements dispensés en école.	En cours de réalisation
Elaborer la présentation des compétences visées selon un schéma par blocs de compétences indépendants.	Réalisée
Avis n°2019/12/17	
Finaliser le déploiement de la démarche compétences, veiller à son appropriation par tous les enseignants sur l'ensemble du processus et notamment sur l'évaluation.	En cours de réalisation
Veiller à impliquer l'ensemble des enseignants-chercheurs dans le suivi des apprentis.	En cours de réalisation
Développer les interactions entre les élèves étudiants et les élèves apprentis afin de garantir la cohérence d'ensemble de la spécialité.	Réalisée

Conclusion

L'INSA Centre Val de Loire a pris en compte l'ensemble des recommandations formulées par la CTI, 10 sont toujours en cours de réalisation. L'école s'est approprié la démarche compétences et mis en place des ateliers compétences qui permettent aux apprentis d'avoir une démarche réflexive sur l'acquisition des compétences. Cette bonne pratique doit être étendue aux étudiants. Un travail doit être mené sur la démarche qualité pour avoir un système efficient. De plus, la politique de site de l'INSA Centre Val de Loire mériterait d'être déclinée en feuilles de route pour les différents service

IV. Description, analyse et évaluation de l'équipe d'audit

Mission et organisation

L'INSA Centre Val de Loire a le statut d'Etablissement Public à caractère Scientifique, Culturel et Professionnel (EPSCP) externe aux universités et a été doté, à sa création, des Responsabilités et Compétences Elargies (RCE). Créé par la fusion de l'ENI Val de Loire et de l'ENSI de Bourges, l'INSA est implanté sur les campus de Bourges et de Blois.

L'INSA Centre Val de Loire a élaboré son projet d'établissement par une construction menée en collaboration avec ses parties prenantes (entreprises, collectivités locales, ...) et en tenant compte des évaluations externes : intégration de l'École nationale supérieure de la nature et du paysage. La note a été validée par le CA en 2022 avec notamment comme objectif d'augmenter le nombre d'étudiants pour atteindre 2 100 étudiants en 2025.

La RSE fait partie des axes de développement de l'INSA Centre Val de Loire dans sa stratégie validée en CA. En termes de responsabilité sociétale, sous l'impulsion du directeur, l'INSA Centre Val de Loire a mis en place nombre de commissions techniques faisant intervenir tous les profils des parties prenantes. De plus l'INSA est investie contre toute forme de violence sexuelle ou sexiste. En termes de responsabilité environnementale, dans la restauration de ses locaux, l'INSA a été très sensible sur la maîtrise de son impact environnemental ainsi que sur le développement de ses moyens pédagogique, notamment son parc informatique. L'INSA a mis en place une commission DDRS travaillant sur 3 axes : la gestion du parc immobilier, la consommation énergétique, une stratégie nouvelle d'achat

L'INSA Centre Val de Loire fait partie du COS ESRI regroupant également l'université de Tours et d'Orléans ainsi que les organismes de recherche, 6 laboratoires de recherche de l'INSA sont en cotutelle avec les 2 universités.

L'INSA Centre Val de Loire est la résultante de la fusion de 3 écoles : ENI Val de Loire, ENSI de Bourges et l'ENS Nature et Paysage.

Le plan de communication est validé par la direction sur 3 dimensions :

- Régionale, où un des enjeux est d'insérer les jeunes diplômés dans le tissu économique local ;
- Nationale, en s'appuyant sur le réseau l'INSA et élargir le vivier de recrutement ;
- Internationale, notamment pour le recrutement d'élèves étrangers.

Le site internet est à jour et présente de manière précise le programme de formation. L'INSA Centre Val de Loire se charge de communiquer en interne les informations de ses partenaires (offres de stages, offres d'emploi, enquêtes de satisfaction, ...)

La gouvernance de l'INSA Centre Val de Loire dans ses statuts validés en CA du 26 novembre 2015 qui décrit précisément les instances : Conseil d'administration, Conseil scientifique, Conseil des études et le Conseil de la vie étudiantes et les rôles et missions de chacun. Le directeur s'appuie sur le CODIR, des responsables de campus et une Directrice générale des Services pour le pilotage opérationnel de l'INSA Centre Val de Loire.

Le conseil d'administration comporte 40 membres : 20 personnalités extérieures et 20 représentants d'élus du personnel. Des conseils consultatifs participent à l'élaboration de la politique de l'école : un conseil des études, un conseil scientifique et un conseil de perfectionnement. La directrice générale des services a en charge les différents services assurant le fonctionnement de l'école.

La mise en place des différentes commissions est récente. En fonction des différentes instances, un planning spécifique a été défini.

L'INSA Centre Val de Loire forme des ingénieurs de haute qualification, en formation initiale et en formation continue, pour toutes branches de l'industrie et des services, les laboratoires de recherche scientifique et industrielle ainsi que les services publics ainsi que des paysagistes concepteurs.

Si la formation d'ingénieurs est le cœur de l'INSA Centre Val de Loire, l'école a développé d'autres formations de niveau bac+5 : Master Physique Appliquée et Ingénierie Physique, Master Informatique Mobile Intelligente et Sécurisée en partenariat avec l'université d'Orléans et le Master Mécanique en partenariat avec les 2 universités.

Le nombre d'élèves-ingénieurs est de 1 557 (sur 1 779 inscrits) sur un cursus en 5 ans. En 2022, il y a eu 345 diplômés, dont 89 par la FISA.

Pour déployer sa politique de recherche, l'INSA Centre Val de Loire s'appuie sur 6 laboratoires :

- PRISME en cotutelle avec l'Université d'Orléans : 7 PR, 4 MCF HDR, 3 MCF, 4 ECC. Thématiques scientifiques : amélioration des performances, réduction nuisances et des risques au sein de l'axe Combustion Explosion (CE), systèmes de Santé, médecine personnalisées, maintien à domicile, industrie et agriculture du futur, gestion de l'énergie ;
- Laboratoire de mécanique Gabriel LaMé en cotutelle avec les Universités d'Orléans et de Tours : 5 PR, 1 MCF HDR, 11 MCF. Thématiques scientifiques : Calcul de structures et vibroacoustique, Identification de structures, recalage de modèles, Dynamique non linéaire avec incertitudes et conception robuste, Comportement des structures et interactions en dynamique rapide, Comportement dynamique des matériaux, Couplage multi-physiques, Relations procédé/propriétés, Approches multi-échelles ;
- GREMAN en cotutelle avec l'Université de Tours et le CNRS : 5 PR, 1 MCF HDR, 4 MCF, 1 ATER. Thématiques scientifiques : matériaux, microélectronique, acoustique et nanotechnologies ;
- LIFO en cotutelle avec l'Université d'Orléans : 3 PR, 6 MCF, 1 ATER. Thématiques scientifiques : Sécurité des Données, Sécurité des Systèmes, Outils de Modélisation et Formalisation, Ethique santé et informatique ;
- CITERES : 1 PR, 5 MCF, 1 ECC, 1 ATER. Thématiques scientifiques : Les dynamiques environnementales, enjeux et paysages, les risques, vulnérabilités et résilience des territoires, les actions intentionnelles territorialisantes ;
- LIFAT en cotutelle avec l'Université de Tours : 1 MCF HDR, 4 MCF. Thématiques scientifiques : conception et développement des modèles/méthodes/algorithmes dans le but d'extraire de l'information et tirer des connaissances à partir de données (santé & handicap, infrastructure et accès masses de données).

En moyenne, le nombre de publications par an et par enseignant chercheur et supérieur ou égale à 2,5.

Le nombre d'enseignants sans mission de recherche est de 28 et le nombre d'enseignants chercheurs est de 70. Le taux d'encadrement pour la formation ingénieur est de 15,8.

Le personnel BIATSS est de 96 dont 41 agents titulaires et 55 non-titulaires.

187 intervenants sont issus du monde socio-économique dont la majorité (151) interviennent plus de 9h.

Un « catalogue » plan de développement des compétences est disponible présentant l'offre de formation portant sur Accompagner les enseignants dans leurs pratiques pédagogiques, Développer les compétences métier soutien et support, Renforcer les compétences managériales

des équipes de direction, Préserver la santé, la sécurité et la Qualité de Vie au Travail. Le catalogue présente également les moyens d'accès.

Aussi bien sur le site de Bourges que sur le site de Blois, les locaux sont vastes, bien équipés et modernes car restaurés. Les CROUS proposent des solutions de restauration et de logement facilement accessibles pour les étudiants. Les locaux pour les associations étudiantes ont été modernisés.

L'INSA Centre Val de Loire dispose d'un schéma directeur du numérique et d'une charte informatique. L'école est pilote pour plusieurs projets (DataCentre Régional CVL, logiciel de scolarité Pegase, ...).

L'INSA Centre Val de Loire a également entamé une modification de son infrastructure réseau afin d'utiliser des serveurs de virtualisation (VDI).

Le budget de l'INSA Centre Val de Loire est de 21,6 M€ dont 15,8 M€ de Subventions pour Charges de Services Public et 5,7 M€ de ressources propres. Ces ressources propres proviennent pour 11% des droits d'inscription et 17% de la Taxe d'apprentissage et Formation continue.

Analyse synthétique - Mission et organisation

Points forts :

- Note stratégique existante malgré les remous ;
- Engagement de l'équipe de direction ;
- Bonne perception des enjeux de la part de la présidence du conseil d'administration et de la direction de l'école ;
- Force de la marque INSA, de son rayonnement et de son attractivité.

Points faibles :

- Stigmates d'une crise encore très présente ;
- Une fusion pas complètement opérée ;
- Une école qui se cherche encore un projet identitaire ;
- Une école en sous-effectifs RH largement réclamés par l'ensemble de l'école ;
- Un travail de rationalisation et de massification pas encore totalement effectué.

Risques :

- Pas d'observation.

Opportunités :

- Appartenance au groupe INSA, possibilité d'utiliser le réseau ;
- Prix des logements étudiants permettant un accès facile pour les étudiants.

Management de l'école : Pilotage, fonctionnement et système qualité

Le fonctionnement de l'école est décrit dans un règlement intérieur mis à jour pour la dernière fois en 2018. Le pilotage de l'établissement s'appuie sur un système d'information en ligne (suite COCKTAIL), ceci pour une bonne partie des activités de scolarité, gestion budgétaire et comptable publique, de ressources humaines et de recherche. Pour soutenir le contrôle interne budgétaire et comptable, une analyse des risques sur le périmètre des droits d'inscription a été réalisée, incluant processus, risques et plans d'action. A côté de celle des droits d'inscription, l'école a mis sur pied d'autres cellules de contrôle. Les risques sont analysés uniquement sous l'angle budgétaire et comptable. Pour le reste, les processus ne sont pas formalisés.

Un tableau de bord stratégique a été constitué pour la période 2017-2021. Celui-ci est peu pratique d'utilisation. L'école reconnaît le besoin de se doter de principes de gestion plus opérationnels.

L'école s'est engagée en 2015 dans le déploiement de la démarche qualité. L'année suivante, un tableau de bord détaillé à l'usage de la direction a été mis en place. En 2018, une charte qualité a été signée par tous les directeurs des écoles du groupe INSA. A ce jour, il existe une cartographie des processus mais peu connue du personnel. Le processus des relations internationales a été développé en 2019. En raison des difficultés vécues par l'école, le travail n'a pas été poursuivi comme il avait été prévu : depuis 2020, la priorité a été donnée à l'évaluation de l'enseignement par les élèves et à l'approche compétences. Un pôle d'appui à la pédagogie (PAP) a été mis en place. A ce jour, il n'y a plus de responsable qualité. Les personnels administratifs s'organisent en cellules de partenariats pour des contrôles internes. L'école doit clairement déployer la démarche qualité en impliquant ses personnels.

Le conseil de perfectionnement est fonctionnel. Il permet de vérifier l'adéquation des formations avec les besoins des employeurs. Des conseils de perfectionnement par département ont été instaurés. Une enquête de satisfaction a été réalisée en 2018 et des actions subséquentes ont été mises en place à sa suite.

Un travail a été réalisé sur l'évaluation de l'enseignement par les élèves. Ainsi des ateliers ont eu lieu pour sensibiliser les élèves à la qualité des réponses attendues. Le pôle d'appui à la pédagogie s'est impliqué pour améliorer le processus d'évaluation de l'enseignement, mais pour le personnel d'enseignement entendu lors de la visite, ce processus n'est pas clairement fonctionnel. Une partie des enseignants ne souhaite pas utiliser les résultats des enquêtes officielles et lancent leur propre évaluation via les délégués.

Les 3 options sous FISE de la spécialité Sécurité et Technologies informatiques (STI) et la formation FISA sont labellisées SecNumEdu par l'agence nationale de la sécurité des systèmes d'information (ANSSI) jusqu'en 2025. L'école a également reçu le label Bienvenue en France de niveau II en décembre 2021. Le CFSA Hubert Curien est certifié QUALIOPI depuis 2021. L'école est aussi évaluée par l'HCERES (audit conjoint en 2023).

Les recommandations ont été prises en compte et font l'objet d'un suivi avec des indications des mesures mises en place, suivie d'une analyse de ces mesures et d'une conclusion. « Un calendrier récapitulatif de l'ensemble des recommandations, ainsi que les points d'étapes de la trajectoire 2018-2022, a été élaboré et présenté aux différentes instances de l'école ».

Analyse synthétique - Management de l'école : Pilotage, fonctionnement et système qualité

Points forts :

- Reconnaissance de l'équipe de direction du travail à réaliser dans la formalisation du système qualité ;
- Engagement et fierté des directions des services administratifs communs à Blois et Bourges.

Points faibles :

- Un système qualité peu formalisé, peu développé avec une faible appropriation du personnel ;
- Evaluations des enseignements en pleine transformation avec la nécessité d'une meilleure appropriation par les enseignants.

Risques :

- Manque de ressources et d'intérêt pour la mise en place de la démarche qualité.

Opportunités :

- Une nouvelle équipe de direction qui a mis la démarche qualité dans sa note stratégique.

Ancrages et partenariats

L'INSA Centre Val de Loire joue un rôle important dans l'encouragement des études supérieures pour les jeunes issus de milieux défavorisés. L'institut a établi des partenariats durables avec des établissements secondaires, des collectivités et des entreprises. Il favorise la coopération avec les entreprises locales par le biais de stages, d'alternance et d'événements. La fondation de l'INSA Centre Val de Loire soutient la diversité étudiante et l'engagement citoyen en lien avec les enjeux sociétaux. L'ancrage territorial se manifeste par des collaborations avec les collectivités locales et des actions de promotion de l'INSA auprès des entreprises et des établissements d'enseignement secondaire. Des actions sont également mises en place pour favoriser l'inclusion numérique et encourager l'ambition scolaire chez les élèves issus de milieux défavorisés.

L'INSA Centre Val de Loire établit des relations étroites avec le monde professionnel. Les représentants des entreprises et des collectivités territoriales participent aux différentes instances de gouvernance de l'institut, contribuant ainsi à la définition de son offre de formation. L'institut met l'accent sur la collaboration avec les entreprises, notamment à travers la restructuration du conseil de perfectionnement en 2021. Ce conseil vise à améliorer l'employabilité des diplômés et renforcer les relations avec le monde économique en favorisant la notion de compétences partagée entre l'institut et les entreprises. Il permet également de proposer des évolutions de l'offre de formations en intégrant les besoins actuels et à venir des partenaires socio-économiques.

L'INSA Centre Val de Loire cherche à développer des partenariats privilégiés avec les acteurs importants en termes de stages, d'emplois et de prestations. Un programme de reconnaissance appelé "Label Partenaires" a été créé pour les entreprises partenaires, leur offrant des opportunités telles que l'augmentation de leur visibilité, l'accès aux expertises et aux moyens techniques de l'institut, le recrutement de futurs collaborateurs et leur implication dans la pédagogie.

L'école établit également des conventions avec de grands groupes, tels que le groupe EDF, pour renforcer les relations avec ces entreprises et bénéficier de leurs soutiens financiers et de leurs partenariats.

L'INSA joue un rôle important dans les relations avec les entreprises, avec des contrats d'apprentissage et de professionnalisation proposés aux étudiants. Le dispositif de parrainage de promotion a également été mis en place pour créer un lien durable entre une entreprise, l'institut et ses étudiants.

L'école entretient des liens avec les milieux professionnels à travers différents dispositifs tels que la participation de vacataires issus du monde professionnel, la réalisation de missions industrielles et de projets de fin d'études, ainsi que des partenariats de recherche. Enfin, les collaborations avec les entreprises permettent à l'école de disposer de financements supplémentaires pour son fonctionnement, ses investissements et sa masse salariale, ainsi que d'obtenir des financements de thèses CIFRE

L'INSA Centre Val de Loire met en place une politique partenariale basée sur le tissu associatif local, notamment pour la formation entrepreneuriale des étudiants. Cette formation bénéficie du soutien de parrains issus du monde professionnel et d'associations. L'institut est reconnu pour sa politique d'entrepreneuriat étudiant, notamment pour sa politique d'incubation et de création d'entreprises.

La formation entrepreneuriale est soutenue par PEPITE Centre Val de Loire et permet aux étudiants d'obtenir le statut d'étudiant entrepreneur. L'INSA suit environ 40 étudiants entrepreneurs

par an, avec un tiers des projets qui aboutissent à la création d'entreprises. Certains étudiants et équipes de l'INSA ont remporté des prix nationaux et régionaux pour leurs projets entrepreneuriaux. L'INSA a collaboré avec des entreprises de la région sur des projets de transformation numérique confiés à des étudiants.

Depuis 2019, une équipe est chargée du transfert et de la valorisation de la recherche à l'INSA. Des missions industrielles et des prestations ont été réalisées, bien que la pandémie de COVID ait entraîné un ralentissement. L'INSA a également été impliqué dans le dépôt de brevets et de déclarations d'invention, et a copropriété une startup technologique basée sur l'un de ces brevets

L'INSA Centre Val de Loire s'engage à la fois sur le plan territorial, régional et national. En tant que membre du groupe INSA, l'institut participe à de nombreux projets liés à ses domaines d'activité. Il collabore avec d'autres institutions telles que des universités et des think tanks pour des partenariats, des programmes d'échange et des accords de double diplôme.

L'INSA est également impliqué dans des initiatives de sensibilisation au climat et à l'énergie, ainsi que dans le développement des compétences pédagogiques de son personnel. L'institut participe à des réseaux nationaux et internationaux dans ses domaines d'expertise. L'INSA valorise ses activités de recherche, de partenariat et de communication à travers des publications, des événements et des relations avec les médias. L'institut accorde également de l'importance aux classements annuels des écoles d'ingénieurs et met en œuvre une politique de collecte de données pour maintenir sa position.

L'Institut INSA Centre Val de Loire adhère et participe à différents réseaux et programmes universitaires ou internationaux pour accroître sa visibilité et son rayonnement à l'international. Il est membre du réseau n+i, qui offre des formations d'ingénieur de niveau Master aux étudiants internationaux dans un environnement multiculturel. Il participe également aux programmes FITEC pour la coopération avec l'Argentine, le Brésil et le Mexique, ainsi qu'aux partenariats avec des établissements internationaux. L'institut est engagé dans le forum Campus France pour renforcer l'attractivité de l'enseignement supérieur français à l'étranger. Il fait partie de l'ECIU, un consortium de douze universités européennes qui collaborent pour proposer des solutions innovantes aux enjeux sociétaux. L'INSA Centre Val de Loire a également des alliances stratégiques avec des universités étrangères en Roumanie et en Corée.

L'institut a signé de nouveaux accords depuis 2016 et dispose actuellement de 100 accords internationaux dans 34 pays, ce qui permet aux étudiants de réaliser des périodes de mobilité à l'étranger et d'obtenir un double-diplôme. Les partenariats sont évalués et renouvelés régulièrement pour assurer leur qualité.

Les étudiants ont la possibilité de réaliser des mobilités à l'étranger d'au moins 16 semaines pour obtenir leur diplôme d'ingénieur, soit dans le cadre d'échanges ou de double-diplômes. L'institut encourage également les stages à l'étranger dans des entreprises internationales et offre un soutien financier à la mobilité grâce à divers programmes et bourses.

L'INSA Centre Val de Loire accueille également des enseignants et des étudiants étrangers dans le cadre de collaborations internationales. Il favorise la mixité culturelle en intégrant chaque année environ 400 étudiants étrangers dans ses promotions.

L'institut a obtenu le label Bienvenue en France de niveau 2 pour la qualité de son accueil et de ses dispositifs pour les étudiants internationaux. Il a également créé un campus délocalisé au Vietnam et dispose d'une section internationale bilingue.

Enfin, la recherche et le développement de nouveaux partenariats sont réalisés en collaboration avec la direction des formations, et des opportunités de mobilité sont également offertes au personnel de l'institut.

Analyse synthétique - Ancrages et partenariats

Points forts :

- Fort ancrage de l'école dans son territoire ;
- Soutiens actifs des entreprises et des collectivités territoriales ;
- Réseau élargi de partenaires internationaux ;
- Label Bienvenue en France ;
- Implication de l'INSA Centre Val de Loire dans l'animation du groupe INSA.

Points faibles :

- Pas d'observation.

Risques :

- Concurrence d'autres métropoles intermédiaires plus dynamiques.

Opportunités :

- Pas d'observation.

Formation d'ingénieur

Pour l'élaboration des parcours de formation, l'INSA Centre Val de Loire s'appuie sur différentes instances :

- L'Observatoire des Métiers de l'INSA Centre Val de Loire dont le dernier s'est réuni le 12 mai 2016 qui a vocation à analyser le marché de l'emploi et leurs évolutions à travers des études prospectives (enquête CGE, DARES, France Stratégie) ;
- D'un conseil de perfectionnement qui a vocation à s'assurer de l'adéquation des formations avec les besoins des entreprises. Depuis l'année 2022-2023, des conseils de perfectionnement de "proximité" ont été mis en place, 2 fois par an, afin de traiter chaque spécialité. Les entreprises sont représentées pour exprimer leur souhait d'évolution et valider les modifications à apporter sur les formations.

En dehors de ces commissions, les industriels ont la possibilité de remonter des demandes d'évolution des programmes (rencontres avec les maîtres d'apprentissage ou les tuteurs de stage) qui sont étudiées lors de la revue de programme annuelle.

L'organisation des cursus de formation des ingénieurs INSA Centre Val de Loire est aligné sur le modèle de formation INSA.

La formation est organisée sur 5 ans en dix semestres, avec une spécialisation progressive. Le schéma est le suivant :

- Une première année de tronc commun : l'objectif est de donner aux élèves la formation de base qui leur permette de poursuivre leurs études, quelle que soit la pré-orientation. (Campus de Blois : lieu unique pour faciliter l'intégration et constituer l'esprit de promo) ;
- Une deuxième année d'orientation progressive : pré-orientation dans un grand domaine disciplinaire (20 % du volume horaire), elle prépare progressivement l'étudiant à entrer dans l'une des 4 spécialités mais n'est pas impérative (Campus de Blois et Bourges). ;
- Trois années de spécialisation : ces années définissent le diplôme préparé, en offrant la possibilité de personnaliser son cursus au travers des options choisies.

L'adoption du modèle INSA a nécessité une double adaptation : passer du modèle en 5 ans de l'ENI à celui de l'INSA (afin notamment de permettre des mobilités inter INSA lesquelles demeurent rares) et organiser une duplication rigoureuse de la 2^e année sur les deux campus. Les 2 premières années sont organisées par le département Sciences et Technologies Pour l'Ingénieur (STPI) rassemblant les enseignants et enseignants chercheurs les plus concernés. Les 3 années de spécialité sont organisées sous l'égide des 4 départements thématiques. Les enseignants affectés à un département interviennent pour la plupart dans la formation pilotée par un autre département. Chaque spécialité dispose de son conseil de perfectionnement de proximité.

Un sixième département pilote la formation conduisant au Diplôme d'Etat de Paysagiste. Une spécialité ingénieur est uniquement en FISE ; une autre uniquement en FISA ; les deux autres sont en FISE et FISA. Les 3 cursus FISA présentent des différences en termes de calendrier sur des périodes différentes et des périodes en entreprise qui varient entre 4 et 10 semaines. La cohérence d'ensemble est assurée par une direction des formations et un conseil de perfectionnement transversal. Cependant quelques spécificités demeurent pour la FISA ERE : dans l'affichage sur le site web de l'école, dans l'écriture du rapport (formation vs département), dans la spécialisation sur les 3 années (au lieu de la dernière année), partie de formation réalisée hors des locaux INSA, dans la gouvernance partenariale. Cependant cet ancrage avec un CFA du supérieur historique (CFSA Hubert Curien) et lié à la CCI du Cher apporte ses atouts pédagogiques et ses relais vers les entreprises. Réciproquement pour le CFSA, l'ancrage INSA est un atout. Le CFSA déménagera prochainement dans des locaux en proximité de ceux de l'INSA favorisant l'intégration de la formation et de ses apprentis.

L'établissement s'est doté d'un outil en ligne pour gérer les informations relatives aux syllabus, outil qui pourrait être à terme utilisé par d'autres INSA.

Comme pour les autres INSA, l'INSA Centre Val de Loire propose des aménagements de parcours pour les sportifs et les artistes.

L'établissement offre la possibilité de contrats d'apprentissage sur les 2 dernières années du cursus et également celle de contrats de professionnalisation sur la dernière année. Cette dernière possibilité connaît un vrai « succès » sur l'ensemble des spécialités gestion des risques, sécurité informatique et génie industriel.

L'exigence d'une expérience internationale concerne l'ensemble des apprenants, étudiants et apprentis. A la rentrée 2023, la durée minimale pour les étudiants doit passer de 16 à 17 semaines et pour les apprentis elle est harmonisée à 12 semaines (jusqu'à présent les durées minimales étaient différentes selon les spécialités).

Concernant la mobilité entrante, les étudiants internationaux accueillis dans le cadre de la coopération internationale proviennent principalement du Maroc et du Vietnam.

Différents dispositifs enrichissent cette mobilité : enseignement de LV2 pour les étudiants, cours de FLE pour les étudiants étrangers, implication de l'école dans des projets portés par le groupe INSA (un IDEFI DEFI Diversités, consortium européen des universités innovantes), échange sur l'interculturalité au conseil de perfectionnement.

La possibilité de Césure est cadrée par le règlement des études. Les demandes sont rares (maximum 3 césures autorisées par an ces dernières années).

Les maquettes pédagogiques intègrent au moins un module recherche pour chacune des spécialités et à des moments différents selon les voies (26 heures en GSI, en S6 pour la FISE et S8 pour la FISA ; en ERE, le projet d'initiation à la recherche court sur les 3 années de la formation).

	Accès	Nombre d'heure de formation à la recherche	Nombre (Taux) de poursuite d'étude en thèse
Sécurité Informatique	FISE	36h en S8	0 (0%)
	FISA	36h en S9	/
Gestion des risques	FISE	47h en S7, 27h en S8, 32h en S9 soit un total de 106h	2 (2,67%)
Génie Industriel	FISE	21h en S6	3 (3,7%)
	FISA	26h en S8	0 (0%)
Energie, Risques et Environnement	FISA	2h en S5, 5h en S6, 5h en S7, 5h en S8, 6h en S9 soit un total de 24h	0 (0%)

Les options de spécialité (en 5^e année, sauf en ERE) couvrent une large palette d'expertise professionnelle et d'expertise scientifique et font appel tant à des experts d'entreprise qu'à des chercheurs :

Gestion des risques : Sûreté de Fonctionnement en Energie Nucléaire (SFEN) ; Risques et Accidents industriels (RAI) ; Risques Environnementaux (RE) ; Risques et Systèmes Industriels (RSI) ; Sûreté en Transport, Logistique et Robotique (STLR)

Sécurité Informatique : Architecture, Administration, Audit et Analyse de Sécurité (4AS) ; Architecture et Sécurité Logicielles (ASL) ; Sécurité des Systèmes Ubiquitaires (2SU)

Génie Industriel : Ingénierie des Achats Industriels (IAI) ; ACquisition, Analyse et Décision (ACAD) ; Ingénierie Mécanique et Conception (IMC) ; Performance, Maintenance, Fiabilité des Systèmes Industriels (PMFSI) ; Energies renouvelables (ENR)

Energie, Risques et Environnement (options dès la première année du cursus sous statut d'apprenti) : Ingénierie et Gouvernance des Risques (IGR) ; Ingénierie de la Qualité (IQ) ; Maîtrise de l'Efficacité Énergétique (MEE)

A ce jour, les 4 spécialités intègrent déjà des enseignements et ateliers relatifs à la RSE : pour les unes (MRI et ERE) de longue date parce que les questions liées à l'environnement et aux risques sont au cœur même de la spécialité. Pour les autres (GSI et STI) des initiatives ont été prises et mises en œuvre en 2022.

Issu du Groupe INSA, avec l'appui du ShiftProject, le projet ClimatSup fait l'objet d'un travail d'appropriation (par les EC et les étudiants) en vue de son implémentation pour un volume de 130 heures dédiées et de 70 heures intégrées aux enseignements de spécialité. L'implémentation sera déployée à la rentrée 2023 dans le premier cycle (STPI).

Des associations étudiantes portent également cette thématique ; des travaux communs avec les étudiants paysagistes sont explorés.

Toutes les spécialités intègrent de façon obligatoire des éléments de formation à l'innovation et à l'entrepreneuriat et de démarches projets, avec des colorations liées à la spécialité. Des liens forts sont tissés avec le PEPITE régional (un tiers des étudiants entrepreneurs y sont originaires de l'INSA).

L'approche par compétences a été initiée en 2013 en priorisant son déploiement sur les FISA avant de l'étendre aux FISE. Pour les FISA, l'INSA Centre Val de Loire a mis en place des ateliers compétences permettant d'évaluer les apprentis sur les compétences. En participant à ces ateliers, les enseignants tuteurs d'apprentis s'approprient les compétences et font évoluer leur syllabus en conséquence. Deux membres du pôle d'appui à la pédagogie, dont une ingénieure pédagogique sont également à disposition des enseignants pour les accompagner sur l'appropriation de l'approche par compétences.

L'école est dotée de 70 EC titulaires et 28 enseignants statutaires sans mission de recherche. Le taux d'encadrement est d'environ 18. L'équipe est complétée par 187 intervenants vacataires industriels (dont 136 ayant 9 à 63 heures d'interventions par année). Cet indicateur n'existe pas au niveau de chaque campus ou spécialité. Bien que le taux d'encadrement soit inférieur à 20, l'école dit souffrir d'un « manque d'enseignants statutaires au regard de ses objectifs ». Les encadrements d'apprentis sont souvent réalisés par des vacataires, notamment pour la spécialité Energie Risques et Environnement. Dans cette spécialité, des mesures ont été prises pour renforcer l'implication des EC dans le suivi des apprentis. La charge de travail importante des enseignants rend difficile la généralisation de la collaboration entre collègues. L'approche par compétences a facilité la coordination au sein des options.

Les équipes sont soutenues par le Pôle d'appui à la pédagogie (PAP), mis en place en 2020. La démarche compétence a été généralisée à l'ensemble des formations. En FISA, les maîtres d'apprentissage sont formés à cette approche. La pédagogie par projet est mise en place depuis plusieurs années et ce, dans toutes les spécialités. Le PAP soutient le développement de la **pédagogie immersive** qui fait l'objet d'une note interne. Plusieurs initiatives de pédagogie par challenge sont organisées, par spécialité mais aussi de manière transversale. Cette forme pédagogique n'est pas contraignante pour les enseignants. L'INSA Centre Val de Loire s'est dotés

récemment de deux Learning Centers (un à Blois et l'autre à Bourges) destinés à favoriser le travail collaboratif en mode projet.

Certains cours FISA et FISE sont mutualisés. Ceci se fait à l'initiative de l'enseignant. Les avis sont partagés quant aux effets positifs étant donné que les « publics » sont différents (plus grande hétérogénéité des profils en FISA). Les approches pédagogiques peuvent ainsi être différentes en FISA en fonction du type de cours.

L'innovation pédagogique est appuyée par le groupe INSA. L'école la valorise par une prime incitative (par le biais d'un référentiel équivalence horaire), ainsi que par une possibilité de congé pédagogique.

Les heures de face à face maquette pédagogique, ainsi que les heures projets, sont les suivantes en fonction des spécialités :

Spécialité	Heures face à face (hors stages)	Projets
FISE : sécurité informatique	1787	320
FISA : sécurité informatique	1531	127
FISE : gestion des risques	1834	194
FISE : génie industriel	1947	178
FISA : génie industriel	1622	59
FISA : énergie risques et environnement	1669	84

L'ensemble de l'enseignement est réalisé en présentiel. Dans toutes les spécialités FISE, trois stages sont prévus en fin du S2, au S8 et au S10. L'équilibre entre TD, TP et CM est respecté. Chaque semestre est organisé en 30 ECTS. L'évaluation des périodes en entreprise a bien lieu.

FISE

Selon le règlement d'études : « Au cours de ses études à l'INSA, tout étudiant doit obligatoirement effectuer au moins 40 semaines de stages (ou d'expériences professionnelles) dont 16 semaines au minimum en entreprise en ce qui concerne les étudiants effectuant un stage en laboratoire dans le cadre d'un cursus en double diplôme ayant une composante recherche (masters par exemple) ». Les stages sont supervisés par des enseignants. L'élève fournit un rapport de stage et présente une soutenance. Le stage du S8 (minimum 16 semaines) est doté de 14 ECTS, le stage du S10 (minimum 24 semaines) de 30 ECTS (TFE). « L'entreprise ou le laboratoire de recherche sont parties prenantes dans l'évaluation des compétences mises en œuvre au cours du stage. » Selon le règlement : « Les stages doivent faire l'objet d'une convention tripartite de stage ou, à titre exceptionnel, d'un contrat de travail. »

FISA

Un processus de sélection est organisé par le service Formations et vise à évaluer les attentes et la capacité d'intégration du candidat. Le placement en entreprise est encadré par le service des partenariats. Le nombre de semaines effectuées en entreprise est de 102 (spécialité Sécurité informatique), 99 (spécialité Génie industriel) et 97 (spécialité Energie risques et environnement). L'évaluation de la période entreprise s'effectue une fois par an à l'occasion d'un "atelier compétences" et vise à vérifier l'acquisition des compétences du référentiel par l'apprenti ; il est demandé à l'apprenti une réflexion sur sa pratique professionnelle.

Le tuteur académique, un référent de l'équipe pédagogique et, selon disponibilité, le maître d'apprentissage participe à la soutenance de l'apprenti. « La validation de la formation se conclut par un rapport rédigé par l'apprenti, visé par l'entreprise et reprenant l'ensemble des compétences

de la spécialité visée. » Dans la spécialité Energie Risques et Environnement, suite à une recommandation CTI, un travail de clarification de l'évaluation des apprentis a été réalisé ; les maîtres d'apprentissage sont mieux impliqués dans ce processus.

A ce jour, l'INSA Centre Val de Loire a diplômé une seule personne par la formation continue sur la spécialité Energie, Risques et Environnement. Le parcours pédagogique en formation continue son accompagnement est individualisé.

L'INSA Centre Val de Loire prévoit l'accès à toutes ses spécialités par la voie de la VAE. 1 VAE par an sur la spécialité Energie, Risques et Environnement a été mise en œuvre depuis 2018 (sauf en 2019). Pour l'année 2023, 2 VAE sont en cours pour la spécialité Génie Industriel, 1 VAE pour Energie, Risques et Environnement et 1 demande est en cours pour Sécurité Informatique. Dans sa volonté de développer la VAE, l'INSA Centre Val de Loire a élaboré une note VAE « Une expérimentation pour une VAE axée compétences ».

L'INSA déploie à l'identique ses diplômes d'ingénieurs sur le site de Blois et de Bourges ainsi que le cursus STPI sur le site d'Hué au Vietnam.

Analyse synthétique - Formation d'ingénieur

Points forts :

- Largeur de l'offre de spécialités lesquelles adressent toutes les entreprises et leurs enjeux du moment et permettant d'acquérir une bonne culture générale « industrielle » ;
- Socle scientifique dans les maquettes ;
- Outil OpenSyllabus existe et est utilisé ;
- A l'écoute des opportunités des partenaires territoriaux ;
- Démarche du Groupe INSA « Climat Sup » en cours d'implémentation en dialogue avec les étudiants ;
- Offre d'options riches et diversifiées ;
- Démarche FISA "atelier de compétences ;

- Déploiement de la démarche ClimatSup en STPI 1A à la rentrée 2023.

Points faibles :

- Bi-campus (localisation des EC et des labos ne facilitant pas l'organisation et la fluidité) ;
- Une démarche compétences qui mériterait une meilleure appropriation par les acteurs, son développement ayant été porté par l'ouverture de formations en apprentissage ;
- Appropriation inégale de l'évaluation des enseignements par l'ensemble des équipes pédagogiques ;
- Les conditions de validation non définies pour la formation continue ;
- Appropriation de l'école de la pédagogie de l'alternance ;
- Beaucoup d'options faiblement chargées ;
- En FISA, part excessive des périodes en entreprise au détriment de la charge des semaines académiques et des temps de debriefing collectifs ;
- Recouvrement de certaines thématiques (entre MRI et ERE ; entre ERE et GSI).

Risques :

- Faible visibilité de spécialités identifiantes.

Opportunités :

- Ouverture de nouvelles options et/ou compléments de formation post Bac+5 ;
- Attentes des partenaires économiques et politiques (nucléaire, hydrogène, pyrotechnie, cybersécurité).

Recrutement des élèves-ingénieurs

Le processus de recrutement de l'école pour les trois premières années (hors apprentissage) est entièrement géré par le Service des admissions du Groupe INSA (SAGI). Il est effectué sur dossier éventuellement accompagné d'un entretien. Cette organisation, au-delà de permettre à chaque école de bénéficier des capacités de traitement du groupe INSA, permet de mettre en place une analyse particulière pour les candidatures présentant des spécificités : candidats en situation de handicap, candidats sportifs ou artistes de haut niveau, etc. Le recrutement en 4^e année est quant à lui géré par l'école elle-même sur dossier et avec un entretien systématique. Le recrutement en FISA est également effectué sur dossier avec un entretien de motivation et une présentation du projet professionnel.

Le recrutement des élèves ingénieurs de l'INSA Centre Val de Loire se fait principalement en 1^{re} et 3^e année du parcours 5 ans. Cependant, une intégration en 2^e et 4^e année est également possible. Les différentes voies d'accès permettant d'intégrer chacune des 4 années du cursus ingénieur sont :

- Admissions en 1^{re} année : Concours commun du Groupe INSA ouvert aux étudiants titulaires d'un Bac général ou équivalent. Recrutement effectué sur dossier et éventuellement entretien.
- Admission en 2^e année : Concours commun du Groupe INSA ouvert aux étudiants issus de L1 ou 1^{ère} année de CPGE ou 1^{ère} année d'école d'ingénieur ou 1^{ère} année d'études supérieures au titre d'un diplôme non délivré par la France. Recrutement effectué sur dossier et éventuellement entretien.
- Admissions en 3^e année en FISE pour les spécialités GSI, MRI et STI : Concours commun du Groupe INSA ouvert aux étudiants issus de CPGE filière MP, PC, PSI, PT et TSI, mais aussi de BTS, L2, L3 ou Diplôme étranger.
- Admissions en 3^e année en FISA pour les spécialités GSI, ERE et STI en apprentissage : Recrutement effectué par l'INSA Centre Val de Loire sur dossier et entretien
- Admission en 4^e année : Recrutement effectué par l'INSA Centre Val de Loire sur dossier et entretien pour les élèves titulaires de M1 ou M2 scientifique.

Quelle que soit la filière d'admission, l'adéquation entre les profils des étudiants et les compétences attendues des futurs ingénieurs diplômés de l'école est vérifiée.

L'INSA Centre Val de Loire suit de près le taux de réussite de ses élèves. Afin d'accompagner au mieux ces derniers, l'école a mis en place un dispositif de tutorat à destination des étudiants en difficulté dès leur entrée en 1^{re} année. De plus, un dispositif d'aide aux devoirs est également proposé aux étudiants étrangers dès leur arrivée. Des dispositifs d'accompagnement sont également mis en place pour les étudiants intégrant l'école en 3^e année (1^{re} année de spécialité). La réforme du DUT en BUT demandera cependant une révision des dispositifs afin de répondre au mieux aux besoins des étudiants issus de ces cursus.

Chaque année, l'école fait un bilan du recrutement, en interne et via le SAGI, pour chacune de ses voies d'accès. Ce suivi tient compte de leur attractivité, de leur sélectivité et de la diversité des profils recrutés. Ce bilan annuel leur permet de suivre précisément l'impact de leur politique de recrutement sur les admissions réelles et lorsque cela est nécessaire de prendre des mesures rectificatives.

Analyse synthétique - Recrutement des élèves-ingénieurs

Points forts :

- Bonne adaptation du cursus de formation avec le marché de l'emploi et ses évolutions ;
- Bonne ouverture sociale en matière de recrutement ;
- Taux de féminisation à 33% (cycle de 5 ans) sur des spécialités industrielles et informatique.

Points faibles :

- Recrutement qui n'a pas évolué.

Risques :

- Attractivité des grandes villes ;
- Réformes de l'enseignement secondaire et du DUT en BUT.

Opportunités :

- Force du groupe INSA ainsi que de son SAGI ;
- Offre de formations attractive.

Vie étudiante et vie associative des élèves-ingénieurs

L'intégration des étudiants en 1^{re} année s'effectue sur deux jours (banalisés sur l'emploi du temps) la première semaine de leur rentrée et est coanimée par le Bureau Des Elèves. Les étudiants sont alors réunis sur le campus de Blois où ils assistent à une présentation de l'équipe pédagogique et des associations et participent à une visite des locaux. Pour les 2^e année arrivant sur le campus de Bourges ainsi que pour les 3^e et 4^e année, leur intégration se fait suivant le même principe mais sous un format raccourci. Les informations relatives à la rentrée sont disponibles sur le site internet de l'établissement ainsi que sur le portail Célène où les étudiants peuvent retrouver l'ensemble des documents qui sont mis à leur disposition. Un accompagnement spécifique est mis en place pour les étudiants présentant des difficultés liées à des problèmes sociaux, médicaux ou de handicap. Un référent dédié est mis à disposition sur les deux campus.

L'INSA Centre Val de Loire participe au développement de la vie étudiante sur ses campus, notamment grâce aux aménagements des emplois du temps ainsi que l'octroi de crédits ECTS pour ceux qui en font la demande. De plus, certaines activités associatives peuvent également être inscrites dans le supplément au diplôme. Cependant, la valorisation de l'engagement étudiant ne met pas en lumière les compétences précises qui ont été acquises. Enfin, des locaux et de nombreux moyens financiers sont également mis à disposition des associations. Concernant l'hébergement, les deux campus ont à proximité des résidences étudiantes.

Analyse synthétique - Vie étudiante et vie associative des élèves-ingénieurs

Points forts :

- Intégration de la vie associative bien réalisée sur les deux sites ;
- Les moyens financiers et matériels offerts par l'école ;
- La diversité des associations à disposition des étudiants.

Points faibles :

- La disparité des infrastructures entre les campus ;
- Valorisation des compétences acquises au terme de l'engagement étudiant ;
- Dialogue à améliorer entre étudiants et administration.

Risques :

- Forte dépendance aux CPER.

Opportunités :

- La transversalité avec les associations des écoles du groupe INSA ;
- Fort soutien des collectivités dans le développement de la vie étudiante ;
- Spécialité ERE : Rapprochement du CFSA qui permettra une meilleure intégration des apprentis dans la vie associative.

Insertion professionnelle des diplômés

Un pôle dédié à l'insertion professionnelle est constitué au sein de la direction des partenariats disposant de missions assez larges. Les relations avec les entreprises sont nombreuses (notamment via 3 forums annuels) et la réactivité de l'école aux sollicitations des entreprises est soulignée.

Dès la 1^{ère} année, les étudiants sont amenés à s'interroger sur leur orientation puisque la 2^{ème} année comporte des enseignements de pré spécialisation. Des dispositifs sont mis en place avec pour support notamment le livret ADPP (activité de développement personnel) et la démarche du PPI (projet personnel individualisé).

La réflexivité sur la pratique professionnelle est stimulée en FISA par la mise en place des ateliers de compétence visant à analyser et situer son agir, ce qui est précieux pour identifier ses points d'appui ou de faiblesse en vue d'un futur recrutement.

L'INSA enquête les apprenants dès la soutenance du mémoire de fin d'études, avec un taux de réponse de 87 %. Quant à l'enquête CGE, le taux de participation 2022 était de 79 % et présentait un taux net d'emploi de 93 % à 6 mois, 4 sur 5 étant en CDI.

- Sécurité Informatique : 100% (FISE) et pas de donnée (FISA)
- Gestion des risques : 100%
- Génie Industriel : 98% (FISE) et 87% (FISA)
- Energie, Risques et Environnement : 100%

Moins de 30 % des diplômés travaillent en Île de France et 40 % dans de grandes entreprises ; 14 % en région Centre Val de Loire.

Il ressort que les diplômés ont une insertion variée ce qui atteste l'attrait des formations pour un large panel d'entreprises.

Les résultats sont analysés par le pôle dédié et par les départements de spécialité.

Depuis septembre 2022, l'INSA accompagne l'association des diplômés par l'affectation d'une personne à mi-temps, intégrée au service des partenariats. L'équipe de ce pôle assure un lien croisé entre les entreprises et les diplômés.

L'école est encore peu située sur le champ de la FTLV alors même qu'elle dispose d'une palette large d'options de spécialisation de fin de formation à même d'intéresser des diplômés durant leur parcours professionnels (actualisation, ouverture). Une telle ingénierie demanderait des moyens

C'est le cas des diplômés qui prolongent d'une année leur formation pour acquérir le diplôme INSA d'une autre spécialité. Dans ce cas, l'ingénierie pédagogique est simplifiée.

En ce qui concerne la formation continue diplômante elle a été éprouvée avec succès, mais à ce jour pour un seul candidat. De même, un projet VAE 2.0 vient souligner les potentialités d'accompagnement des parcours professionnels.

Analyse synthétique - Insertion professionnelle des diplômés

Points forts :

- Taux d'insertion ;
- Qualité du suivi de l'apprentissage pour développer la maturité professionnelle (atelier de compétences) ;
- Des spécialités génériques qui "adressent" un spectre très large d'entreprises ;
- La notoriété de la marque INSA.

Points faibles :

- Moyens pour envisager une offre FTLV.

Risques :

- Pas d'observation.

Opportunités :

- Le monde économique de l'entreprise industrielle ou de service évolue rapidement tout comme le contexte environnemental, juridique et social : en cela il peut générer des attentes, exprimer des besoins en matière de FTLV ;
- Les relations tissées avec les tiers acteurs économiques et les collectivités territoriales.

Synthèse globale de l'évaluation

L'INSA Centre Val de Loire a intégré le réseau des INSA suite à la fusion des 2 écoles d'ingénieurs (ENI & ENSI) et de l'École du paysage. Après plusieurs années de flottement au niveau de la direction, l'INSA Centre Val de Loire a redéfini son plan stratégique ainsi que ses organes de gouvernance et son appartenance au réseau INSA est une force qui doit permettre de mutualiser les ressources du groupe. A noter cependant que la fusion n'est pas complètement opérée et que les transversalités entre formation d'ingénieurs restent à développer. De plus, malgré un taux d'encadrement en-dessous de 20, une charge de travail conséquente se fait ressentir auprès des équipes. Une déclinaison du plan stratégique en feuille de route pour l'ensemble des services paraît indispensable. Cependant, l'intégration de l'école du paysage n'est pas aboutie et demande une attention particulière à la direction et une énergie importante pour le nombre d'étudiant.

En parallèle du déploiement du plan stratégique, l'INSA Centre Val de Loire doit retravailler son système de management de la qualité pour le rendre plus efficace et plus efficient.

L'INSA Centre Val de Loire est particulièrement bien reconnu au niveau régional, aussi bien au niveau des collectivités territoriales qu'au niveau des entreprises. Les formations permettent un bon taux de placement dans l'emploi. L'atelier des compétences mis en place exclusivement pour les apprentis est une bonne pratique à généraliser qui permet de recentrer aussi bien les apprentis que les enseignants sur les compétences attendues par les entreprises.

Les infrastructures et ressources matérielles mises à disposition par l'INSA Centre Val de Loire permet de former les jeunes au métier d'ingénieur dans de bonnes conditions.

Analyse synthétique globale

Points forts

- Note stratégique existante malgré les remous ;
- Engagement de l'équipe de direction ;
- Engagement et fierté des directions des services administratifs communs à Blois/Bourges ;
- Largeur de l'offre qui adresse toutes les entreprises et leurs enjeux du moment ;
- Bonne perception des enjeux de la part de la présidence ;
- Force de la marque INSA, de son rayonnement et de son attractivité ;
- Socle scientifique dans les maquettes ;
- Outil OpenSyllabus existe et est utilisé ;
- A l'écoute des opportunités des partenaires territoriaux ;
- Taux de féminisation à 33% (cycle de 5 ans) sur des spécialités industrielles et informatique ;
- Intégration de la vie associative bien réalisée sur les deux sites ;
- Une école très soutenue par ses collectivités territoriales ;
- ClimatSup à Blois.

Points faibles

- Stigmates d'une crise encore très présente ;
- Une fusion pas complètement opérée ;
- Une école qui se cherche encore un projet identitaire ;
- Bi-campus vécu comme un point faible ;
- Beaucoup d'options faiblement chargées ;
- Une école en sous-effectifs RH largement réclamés par l'ensemble de l'école ;
- Un travail de rationalisation et de massification pas encore totalement effectué ;
- Une démarche compétences qui mériterait une meilleure appropriation par l'ensemble des acteurs, son développement ayant été porté par l'ouverture de formations en apprentissage ;
- Appropriation inégale de l'évaluation des enseignements par l'ensemble des équipes pédagogiques ;
- Un système qualité peu formalisé, peu développé avec une faible appropriation du personnel ;
- Appropriation de l'école de la pédagogie de l'alternance ;
- Dialogue assez difficile entre étudiants et administration.

Opportunités

- Appartenance au groupe INSA, possibilité d'utiliser le réseau ;
- Prix des logements étudiants permettant un accès facile pour les étudiants ;
- Spécialité ERE : Rapprochement du CFSA qui permettra une meilleure intégration des apprentis dans la vie associative.

Risques

- Forte dépendance aux CPER ;
- Réforme du BUT ;
- Faible visibilité de spécialités identifiantes.

Glossaire général

A

ATER – Attaché temporaire d'enseignement et de recherche
ATS (Prépa) – Adaptation technicien supérieur

B

BCPST (classe préparatoire) – Biologie, chimie, physique et sciences de la terre
BDE – BDS – Bureau des élèves – Bureau des sports
BIATSS – Personnels de bibliothèques, ingénieurs, administratifs, techniciens, sociaux et de santé
BTS – Brevet de technicien supérieur

C

CCI – Chambre de commerce et d'industrie
Cdefi – Conférence des directeurs des écoles françaises d'ingénieurs
CFA – Centre de formation d'apprenti
CGE - Conférence des grandes écoles
CHSCT - Comité hygiène sécurité et conditions de travail
CM – Cours magistral
CNESER – Conseil national de l'enseignement supérieur et de la recherche
CNRS – Centre national de la recherche scientifique
COMUE - Communauté d'universités et établissements
CPGE – Classes préparatoires aux grandes écoles
CPI – Cycle préparatoire intégré
C(P)OM – Contrat (pluriannuel) d'objectifs et de moyens
CR(N)OUS – Centre régional (national) des œuvres universitaires et scolaires
CSP - catégorie socio-professionnelle
CVEC – Contribution vie étudiante et de campus
Cycle ingénieur – 3 dernières années d'études sur les 5 ans après le baccalauréat

D

DD&RS – Développement durable et responsabilité sociétale
DGESIP – Direction générale de l'enseignement supérieur et de l'insertion professionnelle
DUT – Diplôme universitaire de technologie (bac + 2) obtenu dans un IUT

E

EC – Enseignant chercheur
ECTS – European Credit Transfer System
ECUE – Eléments constitutifs d'unités d'enseignement
ED - École doctorale
EESPIG – Établissement d'enseignement supérieur privé d'intérêt général
EP(C)SCP – Établissement public à caractère scientifique, culturel et professionnel
EPU – École polytechnique universitaire
ESG – Standards and guidelines for Quality Assurance in the European Higher Education Area
ETI – Entreprise de taille intermédiaire
ETP – Équivalent temps plein
EUR-ACE® – label "European Accredited Engineer"

F

FC – Formation continue
FFP – Face à face pédagogique
FISA – Formation initiale sous statut d'apprenti
FISE – Formation initiale sous statut d'étudiant
FISEA – Formation initiale sous statut d'étudiant puis d'apprenti
FLE – Français langue étrangère

H

Hcéres – Haut Conseil de l'évaluation de la recherche et de l'enseignement supérieur
HDR – Habilitation à diriger des recherches

I

IATSS – Ingénieurs, administratifs, techniciens, personnels sociaux et de santé
IDEX – Initiative d'excellence dans le cadre des programmes d'investissement d'avenir de l'État français
IDPE - Ingénieur diplômé par l'État
IRT – Instituts de recherche technologique
I-SITE – Initiative science / innovation / territoires / économie dans le cadre des programmes d'investissement d'avenir de l'État français

ITII – Institut des techniques d'ingénieur de l'industrie
ITRF – Personnels ingénieurs, techniques, de recherche et formation
IUT – Institut universitaire de technologie

L

LV – Langue vivante
L1/L2/L3 – Niveau licence 1, 2 ou 3

M

MCF – Maître de conférences
MESRI – Ministère de l'enseignement supérieur, de la recherche et de l'innovation
MP2I (classe préparatoire) – Mathématiques, physique, ingénierie et informatique
MP (classe préparatoire) – Mathématiques et physique
MPSI (classe préparatoire) – Mathématiques, physique et sciences de l'ingénieur
M1/M2 – Niveau master 1 ou master 2

P

PACES – première année commune aux études de santé
ParcourSup – Plateforme nationale de préinscription en première année de l'enseignement supérieur en France.
PAST – Professeur associé en service temporaire
PC (classe préparatoire) – Physique et chimie
PCSI (classe préparatoire) – Physique, chimie et sciences de l'ingénieur
PeiP – Cycle préparatoire des écoles d'ingénieurs Polytech
PEPITE – pôle étudiant pour l'innovation, le transfert et l'entrepreneuriat
PIA – Programme d'Investissements d'avenir de l'État français
PME – Petites et moyennes entreprises
PU – Professeur des universités
PRAG – Professeur agrégé
PSI (classe préparatoire) – Physique et sciences de l'ingénieur
PT (classe préparatoire) – Physique et technologie
PTSI (classe préparatoire) – Physique, technologie et sciences de l'ingénieur

R

RH – Ressources humaines
R&O – Référentiel de la CTI : Références et orientations
RNCP – Répertoire national des certifications professionnelles

S

S5 à S10 – semestres 5 à 10 dans l'enseignement supérieur (= cycle ingénieur)
SATT – Société d'accélération du transfert de technologies
SHS – Sciences humaines et sociales
SHEJS – Sciences humaines, économiques juridiques et sociales
SYLLABUS – Document qui reprend les acquis d'apprentissage visés et leurs modalités d'évaluation, un résumé succinct des contenus, les éventuels prérequis de la formation d'ingénieur, les modalités d'enseignement.

T

TB (classe préparatoire) – Technologie, et biologie
TC - Tronc commun
TD – Travaux dirigés
TOEIC – Test of English for International Communication
TOEFL – Test of English as a Foreign Language
TOS – Techniciens, ouvriers et de service
TP – Travaux pratiques
TPC (classe préparatoire) – Classe préparatoire, technologie, physique et chimie
TSI (classe préparatoire) – Technologie et sciences industrielles

U

UE – Unité(s) d'enseignement
UFR – Unité de formation et de recherche.
UMR – Unité mixte de recherche
UPR – Unité propre de recherche

V

VAE – Validation des acquis de l'expérience