

# Rapport de mission d'audit

Institut d'ingénierie informatique de Limoges  
3iL

## **Composition de l'équipe d'audit**

Françoise Delpech (membre de la CTI, rapporteur principal)

Olivier Gendry (membre de la CTI et co-rapporteur)

Francis Allard (expert auprès de la CTI)

Joseba Quevedo (expert international de la CTI)

Hadrien Bruhier (expert élève-ingénieur de la CTI)

Dossier présenté en séance plénière du 13 avril 2021



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 d'ingénierie informatique de Limoges  
 Acronyme : 3iL  
 Établissement d'enseignement supérieur privé labellisé EESPIG par le ministère chargé de l'enseignement supérieur.  
 Académie : Limoges  
 Siège de l'école : Limoges  
 Autre site : Rodez  
 Réseau, groupe : Groupe 3iL

**Campagne d'accréditation de la CTI : 2020-2021**  
**Demande d'accréditation dans le cadre de la campagne périodique**

**I. Périmètre de la mission d'audit**

**Demande d'accréditations de l'école pour délivrer les titres d'ingénieur diplômé de l'Institut d'ingénierie informatique de Limoges**

Catégorie de dossier	Diplôme	Voie
Renouvellement périodique (PE)	Ingénieur diplômé de l'Institut d'ingénierie informatique de Limoges sur le site de Limoges	Formation initiale sous statut d'étudiant
Renouvellement périodique (PE)	Ingénieur diplômé de l'Institut d'ingénierie informatique de Limoges sur le site de Limoges	Formation initiale sous statut d'apprenti
Renouvellement périodique (PE)	Ingénieur diplômé de l'Institut d'ingénierie informatique de Limoges en partenariat avec l'ITII Midi Pyrénées sur le site de Rodez	Formation initiale sous statut d'apprenti
Nouvelle voie (PE)	Ingénieur diplômé de l'Institut d'ingénierie informatique de Limoges sur le site de Limoges	Formation continue
Nouvelle voie (NV)	Ingénieur diplômé de l'Institut d'ingénierie informatique de Limoges en partenariat avec l'ITII Midi-Pyrénées sur le site de Rodez	Formation continue

**Attribution du Label Eur-Ace® : demandé**

**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](http://www.cti-commission.fr / espace%20accréditations)

## II. Présentation de l'école

### Description générale de l'école

L'Institut d'ingénierie informatique de Limoges (3iL) est une école d'enseignement supérieur privé à but non lucratif dont le statut est celui d'une association Loi 1901, créée en 1987 par la Chambre de Commerce et d'Industrie (CCI) de Limoges et de la Haute Vienne, à la demande des entreprises locales. Pour assurer son indépendance et sa pérennité, en 1994, a été créée une association pour la gestion de 3iL. Cette association a pris en 2016 le nom de « Groupe 3iL » et est composée de la CCI, du Medef, de la CPME et des entreprises régionales. Elle est administrée par un Conseil d'Administration (CA) et dirigée par une directrice générale.

Spécialisée en informatique et dans les nouvelles technologies du numérique, l'école a répondu à la demande locale et ouvert en 2002 un site délocalisé à Rodez, dédié à l'apprentissage.

L'école est habilitée à délivrer le diplôme d'ingénieurs depuis 1995 en FISE et 1999 en FISA.

Depuis la dernière accréditation en 2017, 3iL a obtenu le label d'EESPIG et a contractualisé avec l'état pour la période 2019-2021.

L'école est bien implantée sur le site et participe à la politique de site. Elle travaille en interaction avec l'université de Limoges grâce à une convention de partenariat signée depuis 1994.

Sur le plan de la recherche, l'école est impliquée par l'intermédiaire de ses enseignants-chercheurs du site de Limoges, accueillis au sein du XLIM (UMR CNRS 7252 - université de Limoges). Pour les enseignants-chercheurs du site de Rodez, une convention de partenariat a été signée avec le centre de Génie Industriel de l'école des Mines d'Albi-Carmaux. Le dernier recrutement d'un enseignant chercheur en janvier 2021 permet également à l'école de consolider ses liens avec l'Institut de Recherche en Informatique de l'université de Toulouse (IRIT). Des conventions de coopération avec ces différents laboratoires ont été signées ou sont en cours de préparation.

Elle travaille localement avec les collèges, lycées et IUT pour sensibiliser les jeunes aux métiers d'ingénieurs et notamment dans le domaine du numérique et attirer des candidats.

L'école met en place une stratégie d'internationalisation avec le projet de création d'un Master Européen Erasmus Mundus, la délocalisation de programmes spécialisés en Afrique notamment et le projet de partenariats dans des régions à fort potentiel de développement (Roumanie, Bulgarie). L'objectif est de développer les flux de mobilité entrante et sortante, la mobilité sortante des enseignants et enseignants-chercheurs, le nombre de partenaires et le nombre de formations sous toutes ses formes : double-diplômes, conjoints ...

L'école s'appuie sur l'AVRUL, Agence de valorisation de l'université de Limoges, pour l'accompagnement des étudiants vers la création d'entreprise et la valorisation des activités de recherche.

Sur les cinq dernières années, le nombre total d'élèves a augmenté de 30% en cycle préparatoire et de 22% en cycle ingénieur.

### Formation

L'offre de formation est organisée sur 5 ans avec un cycle préparatoire et un cycle ingénieur et comprend :

- Sur le site de Limoges : le cycle préparatoire, la FISE et la FISA adossée au CFA Sup université de Limoges ;
- Sur le site de Rodez : la FISA en partenariat avec l'ITII Midi Pyrénées.

L'école délivre aujourd'hui trois diplômes d'ingénieurs sans spécialité : un sous statut d'étudiant et un sous statut d'apprenti sur le site de Limoges, un sous statut d'apprenti en partenariat avec l'ITII Midi Pyrénées sur le site de Rodez.

Elle fait la demande d'ouvrir ses formations sur les deux sites à la voie de la formation continue. Elle est en effet active dans le domaine de la formation tout au long de la vie (FTLV) et anime un réseau d'écoles et d'instituts, 3iL Alliance, qui dispensent ses formations selon ses programmes spécialisés inscrits au RNCP niveau 6 et 7.

L'école a mis en place le dispositif pour l'accompagnement et la diplomation des candidats par la voie de la VAE et est active puisque, sur l'ensemble de ses formations, 20 candidats à la VAE sont en cours d'accompagnement.

Selon les données certifiées 2020, le nombre d'apprenants inscrits en formation d'ingénieurs 2019 2020 est de 243 en FISE et 186 en FISA et FC (soit 429). L'école a diplômé en 2020 43 ingénieurs sous statut FISE, 46 ingénieurs sous statut FISA et 1 ingénieur par VAE.

### **Moyens mis en œuvre**

En 2020, l'effectif en termes de personnels se répartissait comme suit : 18 enseignants et enseignants chercheurs et 18 personnels administratifs et techniques pour les deux sites. L'école est de plus soutenue par la mise à disposition de moyens humains par les deux CCI de Limoges et de la Haute Vienne à Limoges et celle de l'Aveyron à Rodez.

L'école fait également appel à une cinquantaine de vacataires pour réaliser les enseignements ou l'encadrement de projets pour les deux sites.

Sur le site de Limoges, l'école occupe des locaux (5 400 m<sup>2</sup> sur 8 700 m<sup>2</sup>) appartenant à la CCI au titre de locataire payant. Ces locaux sont situés à proximité du centre-ville, proches de résidences et restaurants universitaires et proposent des amphithéâtres et salles de cours (500 places), des salles de TD et TP dont le matériel est renouvelé tous les 3 ans, des salles de projets, dont un Fablab, et un double foyer. Le bâtiment, rénové en 2020, répond aux besoins des formations, avec des accès au wifi et aux plateformes Moodle, mais ne permet pas, en l'état, d'augmenter les effectifs de l'école.

Sur le site de Rodez, 3iL occupe un étage (1 232 m<sup>2</sup>) mis à disposition de l'école par la CCI de l'Aveyron au titre de locataire gratuit dans un de ses bâtiments de 6 800 m<sup>2</sup>, qui abrite également l'option génie mécanique de l'INSA de Toulouse. L'étage comporte 120 places en amphithéâtres et salles de cours, 250 en salles de TD et 180 en salle TP, un centre de documentation et un foyer. La CCI de l'Aveyron fait construire une extension pour septembre 2021 spécifiquement pour la formation de 3iL.

Le budget 2019-2020 s'établit à environ 4 M€, dont 41% sont issus des frais de scolarité (4 000 € en cycle préparatoire, 6 200€ pour les étudiants en cycle ingénieur et 12 500 € pour les apprentis). Les charges de personnel représentent 52% des dépenses. Les investissements sont en augmentation en lien avec le renouvellement et la rénovation des installations, sur les deux sites. En termes de recettes, 42% sont issues des formations en alternance et les redevances des formations longues certifiées RNCP représentent plus de 300 k€ annuels. Le coût de revient de la formation est d'environ 9 300 € par an et par élève.

### **Évolution de l'institution**

Pas d'observation.

### III. Suivi des recommandations précédentes de la CTI (Décision n°2017/06-03 pour l'école)

Recommandations précédentes	Avis de l'équipe d'audit
Développer et consolider les liens avec l'enseignement supérieur sur les sites de Limoges et sur Rodez.	Réalisé
Promouvoir la recherche réalisée par les enseignants de l'école et mettre en place ou intégrer un dispositif de valorisation de la recherche.	Réalisé
Organiser la représentation des élèves et des personnels au sein des conseils.	Réalisé
Poursuivre l'ajustement du cycle ingénieur en ce qui concerne le volume horaire.	Réalisé
Établir un plan d'actions et le mettre en œuvre afin de développer la mixité des recrutements.	Réalisé
Accompagner les élèves dans le développement d'une vie étudiante sur les deux sites en vue, notamment, de renforcer le sentiment d'appartenance (par exemple par la fusion des deux bureaux des élèves).	Réalisé
Concrétiser l'environnement recherche pour les élèves sur le site de Rodez.	En cours de réalisation
Renforcer l'initiation recherche des élèves ingénieur sous statut d'apprenti sur les deux sites.	En cours de réalisation
Veiller à la qualité de l'internationalisation dans les mobilités sortantes comme dans l'intégration des étudiants étrangers.	En cours de réalisation
Améliorer l'identification des deux sites par une signalétique plus visible.	En cours de réalisation

#### Conclusion

L'école a pris en compte les recommandations émises par la CTI en 2017 et les a intégrées dans sa démarche qualité. Elle est particulièrement réactive et à l'écoute.

Certaines actions sont en cours de réalisation et restent cependant difficiles à mettre en œuvre du fait de l'éloignement géographique des deux sites ou de la localisation éloignée de centres universitaires.

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

### Mission et organisation

La stratégie de développement de 3iL s'articule autour de cinq défis : Adapter l'exigence académique et l'enseignement aux défis sociétaux et économiques du futur, renforcer l'internationalisation des formations, développer les activités de recherche et innovation, renforcer la politique de site et finaliser la transformation de l'école. Elle est soutenue dans son développement par le Groupe 3iL.

L'école est spécialisée en informatique et dans les nouvelles technologies du numérique. Elle est bien ancrée, reconnue et appréciée dans le milieu professionnel régional.

Elle propose :

- des formations d'ingénieurs sous statut étudiant et apprenti en partenariat avec le CFA Sup de l'université à Limoges ;
- une formation sous statut apprenti avec l'ITII Midi-Pyrénées sur le site de Rodez ;
- des formations de niveaux 6 et 7 inscrites au RNCP et déployées au sein de 3iL Alliance sur 19 campus en France et à l'international.

Cette dernière activité génère environ 300 k€ par an. La dynamique et le succès ainsi initiés incitent l'école à demander l'accréditation par la voie de la formation continue.

L'école a mis en place une procédure VAE conforme à la réglementation.

Sa stratégie d'offre de formation est claire, diversifiée et adaptée aux besoins des entreprises, en lien avec les autres acteurs de l'enseignement supérieur du territoire et de la région.

L'école dispose d'une direction générale forte qui pilote les deux sites, chacun ayant une direction propre pour la gestion courante.

Le conseil d'administration de l'association Groupe 3iL est présidé par un professionnel issu de l'industrie, La directrice générale du Groupe 3iL est également directrice de l'école. Les statuts ont été révisés en 2020 pour permettre la présence de représentants d'élèves des deux sites au CA. De nombreux autres conseils sont clairement identifiés : conseil scientifique, comité pédagogique, conseil de perfectionnement...

L'organisation et la gestion de l'école sont claires et les différentes instances sont bien identifiées par les différentes parties prenantes auditées. L'école mène des projets qui sont connus de tous, elle est réactive aux sollicitations, le climat interne y est très bon.

L'école a mis en place une démarche qualité certifiée ISO 9001 depuis 2008 : elle s'appuie sur des systèmes d'information (SI) et une base de documentation solide. Certains SI mériteraient d'être homogénéisés sur les deux sites.

Le service communication, renforcé récemment, est en charge de la mise en valeur et de la diffusion externe des informations concernant l'école dans son ensemble, pour attirer des candidats à l'échelle régionale mais aussi nationale. L'ensemble est de bonne qualité.

La communication interne est animée par la direction générale avec des outils classiques (assemblées générales, diffusion de compte-rendu, mails, intranet...). L'ensemble satisfait les différentes parties prenantes internes qui connaissent les projets de l'école et ont souligné une dynamique positive.

En 2020, l'effectif en termes de personnels se répartissait comme suit :

A Limoges : 10 enseignants et 4 enseignants-chercheurs et 20 personnels administratifs et techniques dont 2 personnels détachés de la CCI de Limoges et de la Haute Vienne. La comptabilité et la paie sont réalisées par 2 ETP de la CCI de Limoges.

Sur le site de Rodez : 2 enseignants et 2 enseignants-chercheurs du Groupe 3iL et 3 personnels enseignants ou administratifs de la CCI Aveyron affectés à l'école.

L'école emploie des doctorants et une cinquantaine de vacataires professionnels.

L'école a construit un plan de recrutement avec le recrutement d'un enseignant-chercheur par an pendant 3 ans à compter du 01/01/2021 sur le site de Limoges, un enseignant sur le site de Rodez et un personnel administratif et technique.

Si le nombre d'élèves reste stable, le taux d'encadrement global de l'école passerait ainsi de 23 à 18 élèves par enseignant ou enseignant-chercheur.

Si l'école réalise ses perspectives de croissance (FISE comme FISA, déploiement sur d'autres sites), elle sera amenée à intensifier sa stratégie de recrutement de personnels permanents.

---

## **Analyse synthétique - Mission et organisation**

### **Points forts :**

- Une stratégie de développement qui permet à l'école un ancrage territorial fort dans le tissu socio-économique régional ;
- Des liens étroits avec l'université de Limoges ;
- Un très bon climat au sein de l'école et une communication interne efficace ;
- Une gestion des personnels statutaires attentive et efficace : plans de formation, entretiens individuels ;
- Une situation économique assainie.

### **Points faibles :**

- Rendre visible l'articulation entre les différentes organisations pour les formations en alternance (CFA, ITII, université de Limoges et école) ;
- Poursuivre le développement des ressources humaines en enseignants-chercheurs ;
- Homogénéiser les systèmes d'information des sites de Rodez et Limoges ;

### **Risques :**

- La gestion de formations déployées sur différents sites et l'hétérogénéité des SI.

### **Opportunités :**

- Les projets de développement patrimoniaux ;
- La construction d'une stratégie multi-sites en adéquation avec les ressources de l'école.



## Démarche qualité et amélioration continue

Le groupe 3iL s'est engagé dans la mise en œuvre d'un système de management de la qualité en s'appuyant sur la norme ISO 9001 depuis plus de 10 ans, la certification datant de 2008. Son périmètre couvre l'ensemble des activités du site de Limoges, le site de Rodez disposant d'une certification indépendante. La démarche est bien intégrée par l'école qui met en œuvre un système organisé autour des trois types de processus : trois processus de pilotage, quatre processus de réalisation et quatre processus supports. Ceux-ci sont revus et la revue de direction biannuelle permet de vérifier l'atteinte des objectifs et leur adéquation avec la politique qualité de l'école et les besoins des parties intéressées et les clients.

L'élève est impliqué dans l'ensemble du processus et sollicité par des enquêtes et des questionnaires de satisfaction. Les élèves sont représentés au conseil de perfectionnement et au conseil d'administration. De plus, l'enseignement de qualité est axé sur l'auto-évaluation du système qualité de l'école.

Comme les personnels et usagers de l'école, une adresse mail permet de signaler les dysfonctionnements, qui sont traités et suivis.

L'école ayant obtenu le label EESPIG, sa première évaluation externe par l'HCERES aura lieu à l'automne 2021.

L'audit a montré que l'ensemble du personnel était convaincu et impliqué dans le déploiement de la démarche et que le système de management de la qualité (SMQ) est désormais mature.

---

### Analyse synthétique - Démarche qualité et amélioration continue

#### Points forts :

- Démarche articulée ISO 9001, CTI et prochainement HCERES, Qualiopi ;
- Certification ISO 9001 depuis 2008 ;
- Pilotage de l'école par la qualité ;
- Implication des élèves dans l'autoévaluation du SMQ par l'enseignement ;
- Ancrage de la démarche chez tous les usagers.

#### Points faibles :

- Homogénéiser les systèmes entre les deux sites de Limoges et Rodez.

#### Risques :

- Pas d'observation.

#### Opportunités :

- Réaliser des audits croisés avec la participation de personnes extérieures à l'école.

## Ouvertures et partenariats

En plus de ses formations d'ingénieurs, l'école développe trois programmes spécialisés niveaux master en informatique (Master Concepteur de systèmes d'informations (CSI), Manager de solutions digitales et data (MS2D) et Expert réseaux, Infrastructure et sécurité (ERIS)) qui sont très bien alignés pour satisfaire les besoins des entreprises régionales et autres, en grande difficulté pour recruter des compétences dans la transformation numérique et l'application du concept Industrie 4.0.

3iL prend en compte directement les besoins de l'environnement professionnel dans la mise en œuvre des enseignements grâce à la participation de nombreux professionnels comme enseignants vacataires à la formation des ingénieurs en informatique.

L'école a de plus recruté en mars 2020 un responsable école-entreprises pour la mise en œuvre d'une stratégie d'approche partenariale avec des entreprises (start-up, PME, ETI, grands groupes) et leur valorisation en s'appuyant sur l'ensemble des expertises de l'école, tant du point de vue du contenu des formations que des publics concernés (formation continue et VAE).

L'ancrage avec la recherche et l'innovation de l'école est un aspect fondamental pour que les élèves puissent avoir une formation connectée à la recherche et aux nouvelles technologies en ingénierie informatique. La recherche et l'innovation sont également très importantes pour établir des coopérations internationales avec les centres de formation et de recherche européens de référence en informatique et pour le transfert de connaissance de l'école vers les entreprises et les sociétés en général. L'école construit une volonté claire de travailler sur ses liens à la recherche et l'innovation, des progrès ont été soulignés lors de l'audit mais la situation actuelle n'est pas encore en adéquation avec les attendus pour une école d'ingénieurs.

3iL dispose en 2020 de 5 enseignants-chercheurs, dont 1 habilité à diriger des recherches, sur le site de Limoges et de 2 enseignants-chercheurs sur le site de Rodez qui font de la recherche principalement dans le laboratoire XLIM de l'Université de Limoges et le centre de Génie Industriel CGI de l'école nationale supérieure des Mines d'Albi-Carmaux. La production scientifique, les projets et la participation à des réseaux de recherche internationaux et nationaux ainsi que le nombre de doctorats supervisés par ces enseignants-chercheurs ces dernières années sont en dessous de la moyenne souhaitable pour garantir une bonne exposition à la recherche des élèves-ingénieurs. C'est donc bien un point d'amélioration et d'approfondissement collectif pour l'école.

Par ailleurs, les nouvelles technologies informatiques dans le défi de la transformation digitale (cybersécurité, bigdata, robotique collaborative, intelligence artificielle, réalité virtuelle,...) qui sont très importantes pour la formation des nouveaux ingénieurs en informatiques, ne sont pas les thématiques principales des laboratoires d'accueil des enseignants-chercheurs de l'école. Pour remédier à cela, depuis la dernière accréditation, l'école projette de créer un laboratoire R&D interne à l'école, 3iL\Lab avec une thématique en « Réalité Virtuelle (RV) et Intelligence Artificielle (IA) » qui doit connecter la recherche, l'innovation et le transfert des résultats de la recherche des enseignants-chercheurs vers les entreprises et les étudiants. Les premières implications du personnel sont modestes, avec un enseignant-chercheur et un possible doctorant à la rentrée 2021 et s'appuient sur des projets étudiants à destination des entreprises et/ou des laboratoires de recherche. Un projet de déploiement d'une plateforme collaborative est en cours et il faudrait accompagner ce projet avec le déploiement de moyens humains suffisants.

L'école affiche d'une politique d'internationalisation ayant pour objectifs premiers de renforcer l'attractivité de son offre de formation, développer un esprit de multiculturalisme et accroître son rayonnement sur la scène internationale. Les objectifs concrets comprennent une mobilité des

élèves, y compris les apprentis, d'au moins un semestre à l'international, le développement de compétences multiculturelles pour l'ensemble des élèves ingénieurs et l'obtention du niveau B2 attesté par un test de TOEIC.

Les objectifs mesurables directement liés à cette politique d'internationalisation comprennent notamment les flux de mobilité, le nombre de partenaires, de doubles diplômes, de diplômes conjoints, de formations délocalisées ainsi que les chiffres du recrutement international, notamment provenant de l'Afrique. La mobilité entrante européenne est actuellement presque nulle et mérite d'être améliorée. L'école prévoit de s'appuyer sur la création d'un master Erasmus Mundus en langue anglaise pour attirer des étudiants non francophones.

L'école a pour objectif de mettre en œuvre des projets à fort impact sur son attractivité, sur ses pratiques de formation, d'évaluation et de recherche et sur l'efficacité de son ancrage territorial et international. Cette stratégie de développement, en cohérence avec sa politique contractuelle, est à penser à différents niveaux et implique des collaborations spécifiques avec les parties prenantes : l'université de Limoges, les lycées et collèges de son bassin géographique, les collectivités territoriales, les entreprises, les réseaux locaux, régionaux, nationaux et internationaux. Dans le concret, l'implantation avec succès de sa formation d'ingénieurs à Rodez, le projet d'ouverture d'un autre site à Nantes, l'implantation de ses formations spécialisées déployées dans le réseau 3iL Alliance confirment l'ancrage national de 3iL.

L'école est bien impliquée dans la politique de site et collabore de façon étroite avec l'université de Limoges, ses unités de formation et de recherche et son école d'ingénieurs interne. Créée sur le site de Limoges, comme sur le site de Rodez à la demande des entreprises, elle est bien implantée et reconnue pour la qualité de ses formations au niveau local et régional.

---

## **Analyse synthétique - Ouvertures et partenariats**

### **Points forts :**

- Très bon ancrage local et régional avec les institutions et les entreprises ;
- Succès de l'implantation de l'école 3iL à Rodez avec une formation FISA ;
- Bonne implantation de doubles diplômes et de formations délocalisées ;
- Important recrutement des élèves internationaux provenant de l'Afrique ;
- Renforcement d'une stratégie d'approche partenariale avec des entreprises avec un nouveau responsable recruté depuis 2020.

### **Points faibles :**

- Nulle ou très faible mobilité européenne entrante ;
- Faible niveau de production scientifique, de projets et de réseaux de recherche dans des thématiques proches de l'informatique.

### **Risques :**

- Difficulté de fournir une formation aux nouvelles technologies en informatique proche de la recherche ;
- Difficulté pour développer un laboratoire R&D interne à l'école par le manque d'un groupe suffisant d'enseignants-chercheurs et doctorants.

### **Opportunités :**

- La création d'un laboratoire R&D interne à l'école, pour structurer le lien recherche, innovation et transfert.

## **Formation des élèves-ingénieurs**

**Formation d'Ingénieur de l'Institut d'ingénierie informatique de Limoges, en formation initiale sous statut d'étudiant sur le site de Limoges, en formation sous statut d'apprenti sur les sites de Limoges et Rodez, et en formation continue sur les sites de Limoges et Rodez.**

L'architecture générale du programme de formation initiale d'ingénieur est globalement conforme aux recommandations (dix semestres après le baccalauréat ou six semestres en cycle ingénieur, cinq semestres académiques d'enseignement et un semestre de stage en entreprise pour la formation sous statut d'étudiant.

Une grande proximité avec les entreprises assure une réponse adaptée aux besoins immédiats du marché de l'emploi. L'école dispose également d'un Conseil de perfectionnement qui émet des recommandations au conseil d'Administration.

L'école doit continuer de veiller à ce que ce caractère immédiatement opérationnel et pratique de la formation ne se fasse pas au détriment des sciences théoriques et académiques de l'ingénieur.

### **Cursus de formation**

La démarche de formation par les compétences est bien maîtrisée grâce à l'expérience de l'école sur les cursus complémentaires à visée professionnelle de spécialités en informatique, certifiés par France Compétence et inscrits au RNCP (fiche 27307).

La formalisation de la cohérence cursus/compétences pour le cycle de formation ingénieur sous forme d'un tableau croisé UE/compétences reste cependant à consolider pour chacun des parcours à Limoges et Rodez.

Le syllabus met bien en évidence la place donnée aux sciences humaines économiques et sociales ainsi qu'au management et à la gestion (20% de l'ensemble).

Les recommandations européennes en matière d'organisation de la formation sont prises en compte. La présentation des syllabus est cependant à revoir pour être présenté en unités d'enseignements et faire clairement apparaître les heures de formation, les crédits associés, le lien avec les compétences ainsi que les voies de formation auxquels ils s'appliquent.

Le syllabus du cycle ingénieur existe bien en français et en anglais.

L'ensemble des documents de référence mérite d'être mieux organisé et rendu public.

### **Éléments de mise en œuvre des programmes**

Le règlement des études est conforme aux recommandations de la CTI. Il mérite cependant des simplifications et des améliorations pour notamment formaliser la validation de certains semestres.

### **Formation en entreprise**

La durée des stages est conforme aux préconisations pour toutes les voies de formation : 36 semaines de stage pour la formation sous statut d'étudiant et plus du tiers de la formation consacrée aux périodes en entreprise pour la formation sous statut d'apprenti.

### **Activité de recherche**

La principale unité de recherche de rattachement des enseignants-chercheurs (le laboratoire XLIM) n'a pas de sujets de recherche sur l'informatique et les élèves sont très peu exposés à la

recherche. La formation à la recherche n'apparaît pas non plus dans le syllabus.

### **Formation à l'innovation et à l'entrepreneuriat**

La formation à l'innovation et à l'entrepreneuriat est adossée à l'université de Limoges. L'école participe tous les ans au concours Pépite Campus Entrepreneur

### **Formation au contexte international et multiculturel**

L'école propose en cycle préparatoire des cours en anglais ce qui dénote une attention particulière apportée à l'anglais et au contexte international.

La mobilité internationale concerne aujourd'hui principalement le Cameroun (et le Maroc) et devrait se développer.

L'ancrage local qui constitue un point fort de l'école a pour contrepartie des efforts à faire pour assurer une exposition au multiculturel. L'école a déjà identifié et contacté plusieurs partenaires en ce sens (Roumanie, Bulgarie, Belgique, Hub franco-ivoirien ...).

### **Développement durable, responsabilité sociétale, éthique et déontologique**

L'école est engagée dans une démarche volontariste sur ces sujets avec par exemple la réalisation d'une Journée annuelle d'Entraide et de Solidarité et un focus porté sur l'autisme, les troubles « dys » et le haut potentiel. Il est dommage que cela ne soit pas valorisé dans le syllabus.

### **Ingénierie pédagogique**

L'école est particulièrement active dans le domaine des nouvelles formes de pédagogie : pédagogie inversée sous forme de nombreux projets et apprentissage hybride, appliqués dans les domaines des sciences et les sciences humaines, économiques et sociales : environ 45% du temps de formation est alloué à la mise en pratique.

Le tutorat en petits groupes favorise le suivi personnalisé des élèves et l'école est attentive à l'intégration des élèves en situation de handicap avec un aménagement des cursus.

L'école a désigné une référente handicap et mis en place un « plan d'actions et de suivi des élèves en situation de handicap ».

La fréquence des évaluations formatives a été augmentée permettant, d'une part, à l'élève d'identifier ses faiblesses et d'autre part, à l'enseignant de détecter les élèves en difficulté.

### **Vie étudiante**

Les deux sites disposent chacun d'un bureau des élèves, mais, même si les activités diffèrent parfois, la stratégie est globalement la même. Les activités proposées sont classiques : accueil des primo-entrants, animation de la vie étudiante dans le respect de la réglementation, animation en ligne, jeux-concours, parrainage d'étudiants internationaux. Les initiatives personnelles sont valorisées par l'école au moyen d'un module d'Engagement pour la vie étudiante.

De bonnes pratiques ont été relevées au sein de l'école et dans les activités des associations étudiantes. Les activités proposées et les événements sont évidemment susceptibles de changer d'une année à une autre, en fonction des équipes élues.

---

## Analyse synthétique - Formation des élèves-ingénieurs

### Points forts :

- Formation répondant aux besoins immédiats des entreprises locales et même au-delà du bassin régional.

### Points faibles :

- Recherche en Informatique ;
- Formalisation du syllabus.

### Risques :

- L'informatique est une science qui évolue très rapidement : il y a un risque de retard du Syllabus de l'École sur les grandes évolutions en cours : block-chain, informatique quantique, deep learning, iot, open data, serious game, semantic web .... Sans doute lié à l'absence de Recherche en informatique.

### Opportunités :

- Une école clairement identifiée sur l'informatique.

## Recrutement des élèves-ingénieurs

L'école présente comme objectifs de recrutement l'augmentation des flux ainsi que l'amélioration et la diversification de ses recrutements, via des partenariats internationaux (CPGE au Cameroun et au Maroc). Elle s'appuie aussi fortement sur son cycle préparatoire intégré.

Dans son secteur d'activités, l'insertion professionnelle à 6 mois est correcte puisque le nombre de demandeurs d'emploi sur la promotion 2019 est de 18% des répondants en FISE et 100 % des répondants en FISA.

Entre 2016 et 2020, le nombre d'élèves inscrits en première année de cycle ingénieur a augmenté de 45 à 76 et l'école souhaite augmenter ce flux à 130 élèves par promotion.

En ce qui concerne le recrutement des apprentis, l'école a déjà fortement augmenté ses effectifs grâce à la loi sur la liberté de choisir son avenir professionnel : sur le site de Limoges, la promotion est passée de 15 à 35 apprentis, sur le site de Rodez, le nombre d'apprentis est de 43 actuellement et une augmentation à 50 est envisagée.

L'essentiel du recrutement des élèves est basé sur des concours ou banques d'épreuves nationales, en collaboration avec d'autres écoles.

Les méthodes sont rigoureuses et les étapes sont précisées sur le site internet de l'école.

L'école recrute des élèves niveau BAC à partir des concours Puissance Alpha (65 places) et 3iL pour les étudiants internationaux (5 places) pour un nombre moyen d'élèves recrutés depuis 2016 de l'ordre de 65.

Au niveau BAC + 2, l'École recrute les étudiants et apprentis sur les concours CPGE (e3a-Polytech, banque PT et CCINP Banque d'épreuves TSI : 63 places) et sur concours en collaboration avec d'autres écoles d'ingénieurs pour les élèves issus de L2 (Pass'Ingénieurs), DUT, BTS, L3, M1 ou les élèves internationaux titulaires d'un BAC + 2 issus de formations réalisées chez des partenaires au Cameroun, et au Maroc (concours 3iL International)

Pour le recrutement des apprentis, il s'agit d'un concours 3iL, puis entretien de recrutement avec les entreprises en recherche d'apprentis.

Depuis 2018, des élèves ayant validé la première année du cycle ingénieur peuvent intégrer la deuxième année FISA. Il y a 5 places maximum.

L'école s'assure du niveau des élèves admis via l'ensemble de ses concours qui associent selon les cas, études de dossiers, épreuves écrites, épreuves orales, entretiens de motivation.

Les étudiants internationaux doivent attester d'un niveau B2 en français lors de la candidature (procédure campus France). Ils peuvent le cas échéant bénéficier d'enseignement de FLE, grâce à l'université de Limoges.

Les élèves sont suivis individuellement par un coordinateur pédagogique. Dès la décision d'admission prononcée en cycle préparatoire, les élèves reçoivent un livret d'exercices pour les préparer à la formation. En cycle ingénieur, des séances de tutorat et de renforcement sont organisées en coordination avec l'équipe pédagogique ; elles peuvent concerner différentes disciplines.

Les barres d'admission sont fixées pour garantir un niveau suffisant des élèves.

Un suivi individuel est mis en place pour les élèves présentant un profil différencié. Une référente handicap est identifiée et les aménagements dans la formation sont mis en œuvre.

L'école a mis en place de nombreuses actions auprès des candidates pour valoriser le métier d'ingénieur en informatique : le pourcentage de jeunes filles en cycle ingénieur est ainsi en augmentation constante depuis 3 ans (de 15% à 23,5%) et il est supérieur au taux observé en

cycle préparatoire à 13,6 % en 2020. Par contre, parmi les élèves internationaux, en cycle ingénieur, il est de 33%.

Un peu plus de la moitié des élèves recrutés sont originaires du territoire limousin et des régions limitrophes.

Le pourcentage des élèves primo-entrants boursiers augmente de 24 à 30% entre 2018 et 2020 en cycle préparatoire. En cycle ingénieur, il est en moyenne de 13% sur les trois dernières années.

Sous statut d'apprenti, le recrutement est plutôt régional (66%et 73 % sur les sites de Limoges et Rodez respectivement) et le taux de jeunes filles reste globalement faible (9% en moyenne entre 2018 et 2020).

---

## **Analyse synthétique - Recrutement des élèves-ingénieurs**

### **Points forts :**

- Des concours en collaboration avec d'autres écoles d'ingénieurs ;
- Des partenariats à l'international pour les recrutements en cycle ingénieur et un accueil personnalisé ;
- Un suivi particulier des profils différenciés ;
- Un recrutement diversifié et des actions fructueuses pour attirer les jeunes filles.

### **Pistes faibles :**

- Recrutement des élèves issus de CPGE faible et compensé par les recrutements issus de DUT, BTS, L2.

### **Risques :**

- Perspectives d'évolution du DUT en BUT en FISE et en FISA.

### **Opportunités :**

- Afficher le nombre de places offertes sur le site internet ;
- Poursuivre les actions pour attirer les jeunes filles ;
- Diversifier les partenariats internationaux.



## Emploi des ingénieurs diplômés

L'école a pris ses dispositions pour évaluer, de façon prospective, la situation des métiers et de l'emploi dans les secteurs ou les domaines qui la concernent.

L'école a mis en place un dispositif d'informations, de conseils sur les carrières à destination des élèves avec des interactions avec son réseau d'entreprises qui recrutent (soirée emploi, conférences, interventions de professionnels,...). Cette préparation à l'emploi est progressive au cours des trois années de formation.

Une enquête, type enquête CGE, reprend les principaux indicateurs. L'observation de l'évolution des métiers et de l'emploi est intégrée dans le système Qualité, au travers du processus de Veille, Stratégie, Marketing (VSM). Elle comprend des analyses du marché de l'emploi au travers d'enquêtes et de rapports

L'école devra rester vigilante et accompagner la vie professionnelle de ses diplômés afin qu'elle devienne pérenne et qu'elle puisse apporter une vraie valeur ajoutée pour l'École et l'observatoire.

---

### Analyse synthétique - Emploi des ingénieurs diplômés

#### Points forts :

- Connaissance du besoin du monde socio-économique ;
- Adéquation des profils des ingénieurs diplômés avec le besoin des entreprises ;
- Bonne employabilité ;
- Formations apportant une réponse aux besoins du marché régional ;
- Offre de formation continue.

#### Points faibles :

- Pas d'observation.

#### Risques :

- Vivier local limité et sollicité par différentes écoles d'ingénieurs évoluant dans le domaine de l'informatique.

#### Opportunités :

- Capacité à identifier de nouveaux besoins de formation ;
- Nouvelles thématiques à développer comme la cyber sécurité.

## Synthèse globale de l'évaluation

3iL Limoges est une école bien ancrée dans son environnement socio-économique et présente dans la politique de site, auprès de l'université et de l'autre école d'ingénieurs interne du site. Elle bénéficie d'une bonne visibilité régionale mais aussi nationale grâce à un programme de formations spécialisées déployées notamment dans 17 villes en France.

Sa démarche qualité, certifiée ISO 9001 depuis plus de 10 ans, est bien maîtrisée de toutes les parties intéressées et est efficace. Elle a ainsi progressé de façon sensible depuis la dernière évaluation par la CTI.

L'implication des enseignants-chercheurs dans les activités de recherche et l'exposition à la recherche de tous les élèves restent un point d'attention, que devrait contribuer à améliorer le projet de création d'un laboratoire de recherche interne à l'école.

L'école a su mettre en place des partenariats internationaux et d'autres projets sont en cours de développement pour offrir de nouvelles opportunités aux élèves.

École de taille humaine, 3iL peut assurer un suivi et un accompagnement efficace de ses élèves et de ses diplômés.

Réactive, l'école est dans une bonne dynamique et le climat positif qui règne au sein de l'école va lui permettre de mettre en œuvre ses différents projets de développement.

---

## Analyse synthétique globale

### Pour l'école

#### Points forts :

- Une école à taille humaine, à l'écoute de ses parties intéressées, agile, réactive et dynamique ;
- Une gouvernance transparente et appréciée ;
- Un climat de très bonne qualité et une forte adhésion des personnels à l'école ;
- Une stratégie partagée, déclinée et pilotée par les processus ;
- Des relations étroites avec le milieu socio-économique local et régional ;
- Des actions de formation tout au long de la vie certifiées et déployées dans un réseau d'écoles en France ;
- Des formations d'ingénieurs qui répondent aux besoins des entreprises.

#### Points faibles :

- Rendre visible l'articulation entre les différents systèmes : université, CFA de l'université de Limoges, ITII Midi Pyrénées et école ;
- Contribuer à développer les activités de recherche en lien étroit avec les formations afin qu'elles bénéficient aux élèves ;
- Confirmer la semestrialisation en FISA notamment, formaliser le syllabus et le rendre visible sur le site internet ;
- Renforcer la formation en cycle préparatoire dans les sciences de base ;
- En matière d'internationalisation, développer la mobilité européenne entrante.

#### Risques :

- La concurrence liée aux nombreuses formations d'ingénieurs dans ce domaine ;
- La pérennité de la mise à disposition de locaux pour le site de Rodez.

#### Opportunités :

- L'actualisation, voire l'anticipation dans la conception des formations, dans un domaine en constante évolution, pour maintenir l'adéquation avec les demandes des entreprises ;
- La poursuite des actions en cours dans le domaine de l'ancrage recherche de l'école sur les deux sites, via notamment la création d'un laboratoire de recherche dans les locaux à Limoges ;
- L'implantation sur d'autres sites en veillant à garantir une gestion coordonnée avec un pilotage central et un même système d'information.

# 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'apprentis  
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  
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

SI – Systèmes d'information

## 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

VAE – Validation des acquis de l'expérience