

Rapport de mission d'audit

Institut d'Ingénierie informatique de Limoges
[3iL Ingénieurs]

Composition de l'équipe d'audit

Claude-Gilles Dussap (expert auprès de la CTI et rapporteur principal)

Layth Sliman (membre de la CTI et co-rapporteur)

Dossier présenté en séance plénière du 11 juin 2024

Nom de l'école : Institut d'Ingénierie informatique de Limoges

Acronyme : 3iL Ingénieurs
Établissement d'enseignement supérieur privé labellisé EESPIG
(Établissement d'Enseignement Supérieur Privé d'Intérêt Général)

Académie : Limoges

Siège de l'école : Limoges

Autres sites : Rodez - Nantes

Réseau, groupe : [groupe 3iL]

Campagne d'accréditation de la CTI : 2023-2024
Demande d'accréditation hors de la campagne périodique

I. Éléments de preuve obligatoires

§	Élément de preuve obligatoire fourni	Où ?	✓ ou ✗
A.1	Statuts de l'école	Lien DN	✓
	Contrat d'objectif, COP ou COM, (écoles publiques et privées labellisées EESPIG)	Lien DN	✓
A.2	Note stratégique approuvée par l'instance de gouvernance de l'école (conseil d'administration, conseil d'école...)	Lien DN	✓
	Le cas échéant, notes de politiques spécifiques approuvées, en particulier sur la recherche ; la communication...	Lien DN	✓
A.2.1	Note de politique Responsabilité sociétale et environnementale, notamment RH, intégrant l'égalité femme homme, le handicap, la lutte contre les discriminations, l'empreinte environnementale	Lien DN	✓
A.2.2	Participation à une politique de site (au sens de l'ordonnance n° 2018-1131 du 12 décembre 2018 relative à l'expérimentation de nouvelles formes de rapprochement, regroupement ou fusion des établissements d'enseignement supérieur et de recherche prévus par la loi du 22 juillet 2013, conventions et partenariats divers entre établissements d'enseignement supérieur du site) ou preuves d'actions mises en commun	Lien DN	✓
A.3.2	Organigramme hiérarchique et fonctionnel de l'école, liste et composition des comités et commissions (Comité de direction, Conseils de perfectionnement, de la vie étudiante...)	Lien DN	✓
A.4.1	Tableaux des formations de l'école, les diplômes associés et leurs effectifs.	Tableau DS1 Tableau DS2	N/A
A.4.2	Nombre de chercheurs, doctorants, personnels de recherche	Tableau DS5	✓
	Publications des enseignants-chercheurs de l'école (Liste des publiants de l'école et nombre des publications)	Tableau DS5	✓
	Laboratoires en propre ou en partenariat accueillant des enseignants chercheurs de l'école	RAE	✓
A.5.1	Effectifs enseignants (par catégorie) avec charge d'enseignement dont enseignants internationaux	Tableau DS3	
	Enseignants vacataires, statuts, heures assurées dont enseignants professionnels d'entreprises (nombre de personnes, nombre d'heures d'enseignement)	Tableau DS4	
	Personnels administratifs et techniques	Tableau DS3	✓
A.5.2	Surfaces d'enseignement totales (propres et partagées) et par élève	Lien DN	✓
A.5.4	Budget de l'école entériné par ses instances de gouvernance (charges dont salaires et produits)	Lien DN	✓
	Budget de fonctionnement de l'école concernant les formations (charges et produits) (hors recherche)	Lien DN	✓
	Coût de la formation/élève/an	RAE	✓
B.2.1	Système qualité (politique qualité, outils de pilotage...)	RAE	✓
	Cartographie des processus incluant les processus support dont la gestion des ressources humaines et les responsables de processus	Lien DN	✓
B.2.4	Tableau des recommandations de l'audit précédent avec actions entreprises	Tableau 1	✓

C.2	Conventions avec les entreprises (Chaires, programme cadre, CIFRE...)	Lien DN	
C.5	Flux (entrant et sortant) des élèves par formation et par spécialité, du corps enseignant et des personnels administratifs et techniques	Tableau DS 7	✓
D.1	Comptes-rendus des réunions du Conseil de Perfectionnement	Lien DN	
	Éléments de la Fiche du Répertoire National des Certifications Professionnelles RNCP (dont objectifs, métiers visés et compétences attestées) de la certification au format France Compétences	Lien RNCP	✓
D.3.1	FISE : Organisation de la formation	Tableau x 2	✓
	FISA : Organisation de la formation	Tableau x 3	✓
	FISA : Calendrier de l'alternance	Tableau x 3	✓
	FISA : convention(s) CFA et partenaires, équilibre école/entreprise, description des activités en entreprise	Lien DN	✓
	Syllabus avec objectifs, répartition des formes pédagogiques, acquis de l'apprentissage et méthodes d'évaluation	Lien DN	✓
	Règlement des études	Lien DN	✓
	Modèle de maquette du diplôme et supplément au diplôme personnalisé	Lien DN	
	Livret sur la politique du handicap de l'école et modèle de contrat individuel d'inclusion et d'adaptation (décrit dans la fiche thématique)	Lien DN	
D.3.2	Tableau croisé des UEs / compétences visées / acquis d'apprentissage	Tableau x 4	✓
D.3.3	FISE : Nombre d'heures et d'ECTS en Sciences/Techno/ SHES/ LV par semestre	Tableau x 2	✓
	FISA : Nombre d'heures et d'ECTS en Sciences/Techno/ SHES/ LV par semestre	Tableau x 3	✓
	Nombre d'heures et d'ECTS en CM/TD/TP/projets par semestre, équilibre présentiel / distanciel	Tableau 5	✓
D.3.4	Ressources humaines affectées à la formation d'ingénieur	Tableau DS3	✓
E.1	Effectifs prévisionnels sur les cinq ans à venir (globaux et par filière)	Tableau DS9	✓
E.2	Évolution du recrutement sur les cinq dernières années (global et par filière)	Tableau DS 10	
	Sélectivité (par filière)	Tableau DS 10	
	Pourcentage de femmes et d'hommes recrutés	Tableau DS 10	
	Recrutement en FC et VAE	Tableau DS 10	✓
G.3	Enquête type de la Conférence des Grandes Écoles (CGE), taux de réponse et résultats par spécialité et par genre	Lien DN	

II. Périmètre de la mission d'audit

Demande d'accréditation de l'école pour délivrer les titres d'ingénieur suivants :

- 1. Ingénieur diplômé de l'institut d'ingénierie informatique de Limoges, Site de Limoges, en formation continue**
- 2. Ingénieur diplômé de l'institut d'ingénierie informatique de Limoges, Site de Rodez, en formation continue**

Catégorie de dossier	Diplôme	Voie	Antériorité
Hors Périodique (HP)	Ingénieur diplômé de l'institut d'ingénierie informatique de Limoges Sur le site de Limoges	Formation continue	Pour PE et HP : Accréditation restreinte du 01/09/2021 au 31/08/2024 Avis/Décision n° 2021/04-01
Hors Périodique (HP)	Ingénieur diplômé de l'institut d'ingénierie informatique de Limoges Sur le site de Rodez	Formation continue	Pour PE et HP : Accréditation restreinte du 01/09/2021 au 31/08/2024 Avis/Décision n° 2021/04-01
L'école propose un cycle préparatoire			
L'école met en place des contrats de professionnalisation			

Attribution du Label Eur-Ace® : non 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](http://www.cti-commission.fr / espace%20accr%C3%A9ditations)

Mission d'audit sur site(s)

La mission d'audit s'est déroulée à distance

Date du déroulement de la mission d'audit : 9 février 2024

Le dossier simplifié pour cette demande de renouvellement d'accréditation par la voie de la formation continue avait été bien préparé. Lors de l'audit à distance, la présentation synthétique, également bien préparée par l'école, a permis de contextualiser le dossier et d'en préciser les enjeux.

III. Présentation de l'école

Description générale de l'école

L'institut d'ingénierie informatique de Limoges (3iL Ingénieurs) est un établissement privé d'enseignement supérieur créé en 1987 par la Chambre de Commerce et d'Industrie de Limoges. 3iL Ingénieurs est géré par une association professionnelle (loi de 1901) portant le nom de « Groupe 3iL ». L'école a été accréditée par la CTI pour la première fois en 1995 pour la formation initiale sous statut étudiant et en 1999 pour la formation par la voie de l'apprentissage. Elle a obtenu le label EESPIG (Établissement d'Enseignement Supérieur d'Intérêt Général) en 2018 ; elle est membre de la CGE depuis 2021. Le campus principal de 3iL Ingénieurs est localisé à Limoges ; l'école a créé en 2000 un deuxième campus à Rodez (formation par la voie de l'apprentissage). Depuis 2023 l'école a ouvert un troisième campus à Nantes Saint-Herblain. 3iL Ingénieurs propose un cycle préparatoire intégré de 2 ans et un cycle ingénieur de 3 ans. Les admissions post bac et sur CPGE à Bac+2 s'effectuent via le concours puissance Alpha.

L'accréditation à délivrer le titre d'ingénieur en formation initiale sous statut étudiant sur le site de Limoges et par la voie de l'apprentissage sur les sites de Limoges et de Rodez, a été renouvelée à compter de la rentrée 2021 pour une durée de 5 ans. Cette accréditation a été prolongée d'un an pour l'année 2026 – 2027 par arrêté ministériel afin de synchroniser les campagnes d'évaluation de la vague C. Le campus de Nantes a été accrédité pour la première fois en 2023 à délivrer le titre d'ingénieur par la voie de la formation initiale sous statut d'apprenti. L'école a été également accréditée à délivrer le titre d'ingénieur par la voie de la formation continue sur les sites de Limoges et de Rodez à compter de la rentrée 2021, pour une durée de 3 ans. En résumé, en 2024 l'école délivre, sans mention de spécialité, les diplômes d'ingénieur suivants :

- Sous statut d'étudiant en formation initiale sur le site de Limoges (2022 - 2027)
- Sous statut d'apprenti en formation initiale sur le site de Limoges (2022 - 2027)
- En formation continue sur le site de Limoges (2021 - 2024)
- Sous statut d'apprenti en formation initiale sur le site de Rodez (2022 - 2027)
- En formation continue sur le site de Rodez (2021 - 2024)
- Sous statut d'apprenti en formation initiale sur le site de Saint-Herblain (2023-2027)

Mais depuis l'accréditation de 2021, la voie de la formation continue n'a pas été ouverte véritablement. L'équipe pédagogique a considéré que les conditions nécessaires n'étaient pas réunies. La restructuration des services menée depuis 3 ans, permet d'envisager aujourd'hui dans de bonnes conditions l'ouverture de cette voie de diplomation à des stagiaires pour la rentrée 2024 sur les sites de Limoges et Rodez. Le dossier déposé correspond à cette demande de renouvellement de l'habilitation à délivrer le diplôme d'ingénieur par la voie de la formation continue. En pratique, il s'agira de la mise en place véritable de cette formation diplômante. Il n'y a pas en réalité d'antériorité. En revanche, l'école pratique depuis de nombreuses années l'accompagnement de professionnels salariés dans le cadre de la VAE et de la formation continue non diplômante.

Formation

3iL Ingénieurs est une école spécialisée en informatique et dans les technologies du numérique. La demande économique forte l'a conduite à ouvrir les deux campus de Rodez (en 2002) et Nantes Saint-Herblain (en 2023) pour des formations par apprentissage.

La formation d'ingénieurs de l'école est basée sur un cursus en 5 ans, organisé en un cycle préparatoire intégré et un cycle ingénieur qui propose une formation générale dans le domaine du numérique (semestres S5 - S6) et 4 parcours technologiques au choix (semestres S7 – S8) et 2 modules de spécialité à choisir parmi 9 (semestres S9 – S10). La formation fait également une place dédiée aux sciences de l'ingénieur, aux SHS et aux stages et projets en entreprise.

L'école a mis en place un 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 et sur les 5 dernières années, 44 candidats à la VAE sur l'ensemble de ses programmes ont été traités. 6 professionnels ont obtenu le diplôme d'ingénieur, 19 ont obtenu des diplômes de Bachelor (titre 6) et masters (titre 7) inscrits au RNCP. Sur 8 candidats, 3 personnes ont été suivies dans le cadre de la formation continue non diplômante.

L'objectif de mise en place d'un cursus diplômant par la voie de la formation continue à partir de 2021 a cependant été mis en suspens, notamment en raison des adaptations nécessaires induites par la crise sanitaire et aussi en raison de l'accroissement des demandes de formation par la voie de l'apprentissage. L'école a procédé à une restructuration du service relations école / entreprises ; le projet de formation continue diplômante n'a donc pas été abandonné et reste un objectif clairement identifié.

Moyens mis en œuvre

La formation continue est rattachée au service de relations entreprises. Le service relations entreprises après la restructuration en 2023 comprend 3 permanents (3 ETP). 2 référents sont les relais privilégiés sur les sites distants (Rodez et Nantes Saint-Herblain).

Le modèle économique prévu par l'école pour s'assurer la formation continue est réaliste, en différenciant les coûts pour le module préparatoire en amont de la formation d'ingénieurs (300 h, 6000 €) et pour le cycle de formation diplômante en année 1 et 2 (450 h/an ; 12500 €/an)

Évolution de l'institution

Il n'y a pas d'évolution statutaire ou de gouvernance de l'école depuis la dernière évaluation (2022). La mise en place du cycle de formation continue diplômante fait partie des axes stratégiques de l'école.

IV. Suivi des recommandations précédentes de la CTI

Le tableau suivant est renseigné en utilisant les informations communiquées par l'école dans le rapport intermédiaire fourni en février 2024. Ce tableau est décorrélé de l'audit séparé concernant l'accréditation pour la voie de la formation continue.

Globalement l'école a bien pris en compte la plupart des recommandations qui avaient été formulées lors des précédents audits

Recommandations précédentes	Actions mises en œuvre par l'école	Commentaires de l'équipe d'audit	Avis de l'équipe d'audit
Avis/Décision n° 2021/04-01			
Mettre en place une stratégie de développement de l'école et des formations en veillant à la concurrence avec l'existant : garantir, sur tous les sites, un taux d'encadrement en enseignants / enseignants-chercheurs permanents et en personnels administratifs et techniques permanents en adéquation avec les effectifs étudiants et mettre en œuvre des ressources matérielles adaptées, notamment en matière de systèmes d'information	<p>Ouverture de 3iL Ingénieurs à Nantes Saint-Herblain</p> <p>Ouverture de nouveaux parcours en adéquation avec les besoins des entreprises : Cybersécurité (4e année) (2023/24) Cybersécurité (5e année) (2024/25) Santé numérique (4e année) (2024/25)</p> <p>Recrutement de personnels admin et enseignants-chercheurs</p> <p>Travaux en profondeur sur les méthodes pédagogiques,</p>		En cours de réalisation
Réviser le règlement des études de façon à le simplifier et à le mettre en conformité avec les recommandations européennes et le processus de Bologne	Le règlement a été revu et est simplifié. Les élèves le signent à l'inscription		Réalisé
Améliorer la description des formations sous forme de compétences : référentiel de compétences, matrice croisée compétences/enseignements, syllabus...	<p>La matrice des blocs de compétences a été revue en 2023</p> <p>Le référentiel des compétences est à jour</p> <p>Le syllabus est à mis à jour chaque année pour les formations FISE et FISA</p>		Réalisé
Poursuivre le développement des activités de recherche, plus particulièrement sur les thématiques en lien avec la formation, pour intensifier l'exposition des étudiants et des apprentis à la recherche et garantir l'adéquation permanente des formations avec les besoins des milieux socioéconomiques	<p>Nouveaux recrutements d'EC</p> <p>Partenariats avec 4 UMR / UR (Limoges, Nantes, Rodez)</p> <p>Indicateurs des activités recherche établis</p>		En cours de réalisation
Actualiser toutes les conventions régissant les relations entre l'école, l'université, le CFA et l'ITI Midi-Pyrénées	<p>Conventions mises à jour entre 3iL, le CFA et l'ITI Midi-Pyrénées</p> <p>Actualisation de la convention cadre de coopération avec l'Université de Limoges</p>		En cours de réalisation
Enrichir les partenariats internationaux pour diversifier l'origine des élèves en mobilité entrante et les destinations pour les mobilités sortantes. Mettre la mobilité internationale sortante dans le cadre du cursus d'ingénieur (hors césure) en conformité avec R&O à savoir au minimum un semestre pour la formation sous statut d'étudiant et 3 mois réalisés en entreprise pour la formation sous statut d'apprenti	<p>Diversification de l'origine des élèves en mobilité entrante</p> <p>Conformité de la mobilité internationale sortante avec le R&O</p>		En cours de réalisation
Mettre en œuvre une enquête premier emploi 6 mois après la diplomation et l'analyser avec les indicateurs usuels de l'enquête CGE afin de construire un bilan consolidé de l'employabilité des diplômés, du statut de ces derniers, du volume et de la typologie de la poursuite d'études	Participation à l'enquête CGE depuis 2021		Réalisé
Renforcer significativement l'engagement de l'école en matière de développement durable et responsabilité sociale	<p>Mise en place de la DD&RS structurelle (COPIL, référent nommé, formalisation de la politique générale, labellisation en cours)</p> <p>DD&RS en développement au sein des enseignements</p>		En cours de réalisation

Compléter la fiche RNCP sous son nouveau format sur le site de France Compétences en enregistrement de droit. Renforcer la cohérence entre la démarche compétence déployée en interne et la description développée dans la fiche en particulier en relation avec la structuration en blocs de compétences.	Fiche des blocs de compétences mise à jour et validée en comité pédagogique et en conseil de perfectionnement pour les formations en FISE et FISA ; Formalisation RNCP à finaliser.		Réalisé
Renforcer la formation en cycle préparatoire dans les sciences de base de l'ingénieur			Non réalisée
Développer les actions de promotion des formations à destination des jeunes femmes et des élèves de classes préparatoires aux grandes écoles			Non réalisée
Avis/Décision n° 2022/12			
Mettre en place chaque année un suivi des résultats des apprentis par cible de recrutement pour valider l'efficacité des remises à niveau	Un parcours et des enseignements de remédiation ont été mis en place depuis 2023 Il est prévu de réaliser les études suivantes : - analyse à la fin de chaque année du taux de validation des UE par profil - analyse à 3 ans de l'impact des parcours (taux de diplomation en 3 ans) par profil		En cours de réalisation
Poursuivre la mise à niveau du syllabus pour l'évaluation des compétences	Les compétences ont été décrites pour chaque cours et apparaissent dans le référentiel. La fiche des blocs de compétences a été mise à jour en regard des exigences à la fois académiques et professionnelles.		Réalisé
Développer localement les actions de visibilité de la marque 3iL, pour ancrer sa notoriété au-delà de celle d'ENI, auprès de toutes les parties prenantes.	Mise en place sur le campus de Nantes Saint-Herblain d'une campagne de communication et de participation aux différents forums. Liens formalisés avec le laboratoire LS2N		En cours de réalisation
Mener les actions en tant que 3iL pour l'intégration dans la politique de site au niveau formation et pas seulement recherche	Recrutement d'un EC sur le site de Nantes. Actions en cours		En cours de réalisation
Harmoniser les dates du calendrier académique des apprentis, pour favoriser les activités intersites.			Non réalisée

Conclusion

L'école a obtenu l'extension de l'accréditation pour délivrer le titre d'ingénieur par la voie de la formation continue sur les sites de Limoges et Rodez en 2021 pour une durée restreinte. Ce dossier simplifié vise à juger de la pertinence de renouveler cette accréditation.

Depuis 2021, l'école a restructuré son service des relations entreprises. Ceci lui permet d'envisager la mise en place véritable de la formation diplômante par la voie de la formation continue, notamment en communiquant de façon efficace pour attirer des candidats à l'échelle régionale autant que nationale.

L'ensemble du dossier traduit de la part de l'école une réflexion et une stratégie crédibles conduisant à amplifier sa dynamique de réseaux de d'échanges autour de l'évolution des compétences et de la reconversion de candidats au diplôme d'ingénieur qui souhaiteront se (re)positionner sur les sciences du numérique par la formation continue.

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

Mission et organisation

L'école a une identité effective et une forte expérience pour former des ingénieurs spécialistes des sciences du numérique. Son implantation géographique sur les 3 sites de formation (Limoges, Rodez, Nantes Saint-Herblain) correspond à une réelle stratégie de développement. Le développement de la formation continue diplômante à Limoges et Rodez fait partie de la stratégie de croissance de 3iL et de la diversification de son offre de formation

Bien que la diplomation au niveau ingénieur par la voie de la formation continue n'ait pas été encore ouverte, la stratégie de l'école est claire. La réflexion qui a été menée a conduit, d'une part, à restructurer le service des relations entreprises et, d'autre part, à planifier une communication construite auprès des candidats potentiels. La construction d'un cycle de formation dédié, incluant une mise à niveau en cycle préparatoire, a été pensée de façon à répondre à la demande d'un public diversifié.

L'école intègre les enjeux de RSE (Responsabilité sociétale des entreprises) sur tous les sites, dans son organisation, dans ses formations et dans la vie des campus. L'école positionne l'adaptation de l'exigence académique et l'enseignement aux défis sociétaux et économiques parmi les cinq défis majeurs de la formation pour les années futures.

Les implantations de l'école sur les deux sites concernés répondent aux demandes en compétences informatiques des acteurs publics et privés locaux et régionaux, en favorisant le recrutement en région d'alternants et de diplômés. 3iL développe des programmes supérieurs de formation en lien avec les besoins des territoires. L'école soutient le pôle de compétitivité French Tech Limousin et a adhéré au pôle de compétitivité ALPHA-RLH en Nouvelle Aquitaine.

Les liens avec l'Université de Limoges sont contractualisés, principalement aux niveaux Master (accords de double diplômes) et avec le laboratoire XLIM. Sur le site de Rodez, l'école a un accord de partenariat avec l'IRIT et conserve des relations de partenariat avec le centre de Génie Industriel CGI de l'école nationale supérieure des Mines d'Albi-Carmaux.

Le service communication 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. La formalisation et la mise à disposition des supports de communication concernant la formation continue sont en adéquation avec les objectifs du service des relations entreprises et sont opérationnelles : plaquette de présentation, mise en ligne du dossier d'admission, mise à jour du site Internet.

L'école a une gouvernance bien établie. Le groupe 3iL apporte à chacun des sites des services de support, soit centralisés à Limoges, soit en partie déportés au niveau de chaque site. Les référents de site assurent la coordination avec le niveau central. L'école a mis en place une organisation propre aux sites décentralisés et une coordination entre les sites. Des référents de site ont été nommés.

L'école a intégré le développement de la formation continue dans ses missions de formation. Elle a aussi une politique active et une expérience réelle en termes de VAE : 44 candidats traités sur les 5 dernières années.

L'école est spécialisée dans les sciences du numérique. Il n'y a qu'un seul diplôme délivré par voie de formation, FISE ou FISA, sur chacun des sites de Limoges, de Rodez et de Nantes Saint-Herblain quels que soient les modules de spécialisation choisis en dernière année.

La formation continue qualifiante répond aux besoins de développement des compétences recherchées par les entreprises. Elle sera développée sur les sites de Limoges et de Rodez en synergie avec les formations de FISA sur les deux sites.

Les stagiaires de formation continue diplômante bénéficieront du même environnement recherche que les élèves en FISE et en FISA.

L'école ne prévoit pas de moyens dédiés en termes d'enseignants. Les modules d'enseignement en formation continue seront assurés de façon synchrone avec les formations en FISA.

La communication, la sélection et l'orientation des candidats seront effectuées par le service des relations extérieures qui a été réorganisé à cet effet.

L'école s'appuie sur tous les dispositifs et les ressources informatiques nécessaires pour assurer des formations de qualité en sciences du numérique.

L'école dispose des ressources financières pour assurer les parcours en formation continue. Les coûts de la formation continue diplômante ont été estimés de façon réaliste. Ces coûts sont adaptés aux parcours de formation suivis par les candidats.

Analyse synthétique - Mission et organisation

Points forts :

- L'école a très bonne expérience de la formation d'ingénieurs sur différents aspects des sciences du numérique ;
- L'école a une expérience en VAE et sur la formation continue non diplômante ;
- L'école a la reconnaissance et le soutien des entreprises qui ont exprimé leurs besoins en recrutements ;
- L'école a défini un plan d'action clair et a réorganisé son service des relations entreprises en prévoyant le développement de la formation continue.

Points faibles :

- Pas d'expérience réelle de la formation continue diplômante ;
- Coût élevé de la formation continue diplômante ;
- Fluctuations possibles des financements des entreprises pour assurer le support des stagiaires FC.

Risques :

- Déficit de stagiaires recrutés ;
- Dispersion des forces sur les deux sites de Limoges et de Rodez ;
- Méconnaissance des efforts à fournir pour assurer le suivi individuel des stagiaires.

Opportunités :

- Développement de nouvelles relations partenariales ;
- Développement de l'offre de formation de l'école, complémentaire aux formations en FISA sur les sites de Limoges et de Rodez.

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

Les principes de pilotage et de gestion de l'école sont satisfaisants pour l'ensemble des formations en FISE et en FISA sur les trois sites. Le développement de la formation continue diplômante fait partie des axes stratégiques de développement de l'école.

3iL bénéficie d'une bonne reconnaissance de ses programmes : accréditation CTI pour 5 ans en 2021 ; France Compétences en 2020 pour l'ensemble des programmes professionnels ; certificats de qualité ISO 9001 et QUALIOPI ; reconnaissance de l'État avec l'obtention de la qualification d'EESPIG depuis 2018. Elle suit une démarche structurante d'amélioration continue. 3iL est certifiée AFAQ ISO 9001 par l'AFNOR depuis 2009. Elle dispose des outils et des méthodes qui lui permettent d'organiser le système de management de la qualité.

Cette expérience de la démarche qualité sera étendue au suivi et l'adaptation des parcours des apprenants par la voie de la formation continue.

L'école a mis en place des audits internes réguliers qui conduisent à des actions correctives et d'amélioration de façon à faire coïncider la réalité du terrain, les exigences économiques et académiques ainsi que la qualité de vie.

L'école répond aux exigences de l'évaluation par le Hcéres et elle s'inscrit notamment dans le cadre d'un contrat pluriannuel entre l'État et un établissement labellisé EESPIG (Établissement d'enseignement supérieur privé d'intérêt général). Le dernier rapport Hcéres a été publié en avril 2022.

En dépit de l'accréditation à diplômer par la voie de la formation continue depuis 2022, l'école n'a pas ouvert véritablement cette voie de diplomation, considérant avec prudence que les conditions n'étaient pas réunies pour assurer ce type de formation dans de bonnes conditions.

Elle a répondu précisément en février 2024 aux recommandations qui avaient été formulées lors des précédents audits

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

Points forts :

- Les dispositifs de management de la qualité sont opérationnels
- La démarche d'amélioration continue nourrit la stratégie de l'école

Points faibles :

- Pas d'expérience véritable de management de la qualité pour des stagiaires en formation continue

Risques :

- Pas d'observations

Opportunités :

- Pas d'observations
-

Les Ancrages et partenariats

L'école est bien intégrée sur les deux sites de Limoges et de Rodez. Au moins sur le site de Limoges, elle a tissé des relations étroites, à la fois en termes de formation (4 accords de double-diplômes avec l'université de Limoges) et en termes de recherche (notamment partenariat avec XLIM UMR CNRS n°7252).

Ces implantations répondent aux demandes en compétences informatiques des acteurs publics et privés locaux et régionaux. L'école tisse des relations durables avec les entreprises, les collectivités et les acteurs régionaux et locaux de la formation, de la recherche, de l'innovation, de la création d'entreprise et du milieu socio-économique.

Le développement de la formation continue diplômante fait partie de sa volonté de renforcement de sa politique de site (sur les deux sites de Limoges et de Rodez), en apportant des réponses aux entreprises qui peinent à recruter dans le secteur du numérique, notamment en attirant des profils adaptés et en actionnant de nouveaux leviers de fidélisation.

L'association professionnelle « Groupe 3iL » qui est composée de la CCI, du Medef, de la CPME et des entreprises régionales est administrée par un conseil d'administration (CA) composé exclusivement de chefs d'entreprises ou de leurs représentants.

L'école tisse des relations durables avec les entreprises, les collectivités et les acteurs régionaux et locaux de la formation, de la recherche, de l'innovation, de la création d'entreprise et du milieu socioéconomique. Elle a l'expérience d'activités de recherche partenariale dans le cadre de projets d'élèves à destination des entreprises avec deux plateformes de recherche technologique (robotique et réalité virtuelle, augmentée et mixte).

Concernant la politique d'innovation et d'entrepreneuriat, Il y a un module d'enseignement dévolu spécifiquement à cet aspect dans la formation en année 4 du cycle ingénieur. Le plan de formation des stagiaires sera également élaboré de manière à permettre le maintien, autant que possible, d'une activité salariée.

3iL développe des programmes supérieurs de formation en réponse aux politiques nationales (France 2030 - compétences métiers d'avenir). Sa participation à French Tech Limousin, qui est une communauté de plus de 70 startups, soutenue par plus de 100 partenaires et membres de l'écosystème tech et innovation en Limousin, est à noter. Son adhésion au pôle de compétitivité ALPHA–RLH en Nouvelle Aquitaine lui permet de bénéficier d'un accompagnement pour le montage, l'expertise, le financement et la labélisation de projets et pour participer à des projets collaboratifs européens et ce dans les domaines du Numérique et de l'Industrie du Futur.

3iL est en outre membre de la CGE et participe activement aux travaux de la CDEFI.

L'école a plusieurs partenariats internationaux établis (notamment à Douala – Cameroun) et un campus délocalisé a été créé et au Maroc, bien que cet aspect ne concerne pas spécifiquement la formation continue diplômante.

Analyse synthétique – Ancrages et partenariats

Points forts :

- L'école a un ancrage territorial fort, en particulier sur le site de Limoges ;
- L'école est active dans des partenariats locaux, nationaux et internationaux.

Points faibles :

- Les partenariats académiques et industriels dans le cadre de l'écosystème de la formation et de la recherche sur le site de Rodez paraissent dispersés.

Risques :

- Pas d'observations

Opportunités :

- L'expérience des relations avec les entreprises est un atout qui doit permettre le développement de la formation continue.

Formation d'ingénieur

En formation continue (FC) sur les sites de Limoges et de Rodez

Le projet de formation conduisant au diplôme d'ingénieur par la voie de la formation continue répond à un besoin identifié et significatif de compétences du secteur des entreprises du domaine informatique et numérique. Ces formations sont basées sur les besoins des milieux économiques et industriels partenaires et sur les compétences de l'école.

Côté VAE, l'école a mis en place un dispositif d'accompagnement des candidats.

Un catalogue regroupe toutes les formations, leurs attendus, les contenus et les durées. Il est mis à disposition sur le site internet de l'école.

La cartographie des compétences visées devra être améliorée, ceci comprenant la description des formations sous forme de compétences : référentiel de compétences, matrice croisée compétences / enseignements, syllabus, etc.

Les candidats à la formation continue diplômante seront suivis par un coordinateur pédagogique. L'équipe pédagogique formulera la prescription de formation.

Celle-ci peut comporter un cycle préparatoire réalisé en distanciel asynchrone. Le cycle préparatoire inclut les aspects nécessaires à l'entrée en cycle ingénieur comprenant : les sciences de l'ingénieur, les SHES (incluant la prévention des risques professionnels, l'économie, l'anglais, etc.) et les bases sur les systèmes informatiques, l'algorithmique et les développements logiciels ainsi qu'un projet sur les développements applicatifs.

Le cycle de formation individualisé en années 1 et 2 pour les stagiaires FC est développé en synergie avec les formations par apprentissage (années 4 et 5) sur les deux sites de Limoges et Rodez. Ce cycle de formation comprend des SHES, des sciences de l'ingénieur, une formation à l'innovation et l'entrepreneuriat, le choix de modules de formation de l'école ainsi que des missions en entreprise. Le stagiaire bénéficie d'un programme spécifique et d'un suivi individualisé : la formation comprend une partie mutualisée avec les apprentis et une partie individualisée adaptée aux prérequis du stagiaire.

L'équipe pédagogique qui sera sollicitée pour la formation continue sera essentiellement celle des formations par apprentissage, sachant que les cycles individualisés demanderont des ressources humaines et pédagogiques conséquentes puisqu'ils devront être adaptés à chaque salarié, à son rythme et à son dossier initial d'admission.

L'école envisage de développer le cycle de formation continue diplômante sur la base d'une analyse au cas par cas des dossiers des candidats et d'un suivi individualisé. Ce cycle de formation sera ouvert à des salariés et à des demandeurs d'emploi ayant au moins un diplôme Bac+2 complété par une expérience professionnelle.

La formation sera réalisée, d'une part en distanciel pour le cycle préparatoire et, d'autre part, en présentiel pendant les périodes à l'école pour le cycle de professionnalisation. La formation comprend 1200 h de formation en cours et projets (incluant le cycle préparatoire) et 1500 h de missions en entreprises. Le niveau d'anglais requis à la sortie est B2 a minima.

L'école pratique l'accompagnement de professionnels salariés dans le cadre de la VAE et la formation continue non diplômante. Pour la VAE, l'école a mis en place un dispositif d'accompagnement des candidats avec un coordinateur technique qui assure le suivi, le conseil et l'orientation du candidat. L'école a traité 44 candidatures au titre de la VAE sur l'ensemble de ses programmes durant les 5 dernières années.

Au final, 6 professionnels ont reçu le titre d'ingénieur et 19 ont obtenu des diplômes de Bachelor et de Mastère.

3iL associe de façon étroite la diplomation par la voie de la formation continue à ses formations par apprentissage sur les sites de Limoges et de Rodez. Chacun de ces sites est accrédité de façon spécifique, ce qui sera maintenu pour les diplômes par la voie en formation continue.

Analyse synthétique - Formation d'ingénieur

Points forts :

- L'école a une expérience significative de la formation par la voie de la VAE et la formation continue non diplômante
- L'école a construit un canevas de programmes scientifiques et SHES équilibré pour la formation continue diplômante

Points faibles :

- En dépit d'une accréditation à délivrer le diplôme d'ingénieur par la voie de la formation continue, l'école n'a pas mis en place la formation ;
- La matrice des compétences visées versus des enseignements dispensés devra être explicitée ;
- Les méthodes et les processus d'évaluation des connaissances acquises et de maîtrise des compétences devront être établis.

Risques :

- Difficultés pour recruter des stagiaires FC en nombre suffisant pour valider les processus et les programmes spécifiques de formation
- Confusions possibles entre les processus de formation par la voie de l'apprentissage et par la voie de la formation continue.

Opportunités :

- Pas d'observations.

Recrutement des élèves-ingénieurs

L'objectif de formation de l'école cible l'informatique et les technologies du numérique. L'offre de formation de 3iL répond donc à une demande sociétale et économique particulièrement forte. L'ouverture de la diplomation par la voie de la formation continue s'inscrit dans les mêmes objectifs.

Pour les voies de formation sous statut étudiant, l'école recrute au niveau Post Bac sur le concours Puissance Alpha. Au niveau Bac +2 l'école recrute également sur le concours Puissance Alpha CPGE. Ce flux s'ajoute au flux des élèves provenant du cycle préparatoire.

Pour ce qui concerne la voie de la formation continue, l'école s'appuiera sur des recrutements ouverts aux salariés, aux indépendants ou aux demandeurs d'emploi qui pourront justifier d'au moins 2 ans d'expérience professionnelle dans le domaine du numérique **et** de l'obtention d'un diplôme ou la validation d'un Bac+2 à dominante informatique ou attestant d'une validation des acquis professionnels et personnels (VAPP) de niveau équivalent. La méthodologie de recrutement est bien décrite ; elle se déroulera en trois phases : i) analyse de dossier et éligibilité ; ii) état des lieux et analyse par un jury des compétences, des connaissances et motivations ; iii) admission et inscription dans un parcours, incluant ou non un module préparatoire.

En termes de flux, l'école vise une montée en charge progressive : 4 personnes recrutées en 24/25 pour atteindre 15 personnes à terme (28/29).

La mise en place d'un service dédié au sein de l'école permettra un suivi régulier des démarches auprès des entreprises et des résultats du recrutement.

Analyse synthétique - Recrutement des élèves-ingénieurs

Points forts :

- L'école a mis en place un service dédié pour le suivi du recrutement et le démarchage auprès des entreprises et des parties prenantes de l'école ;
- Le domaine de formation de l'école correspond à une demande forte de la part des entreprises ;
- L'école a l'expérience de la formation continue non diplômante.

Points faibles :

- L'école n'a pas l'expérience de formation diplômante par la voie de la formation continue, ce qui nécessitera un suivi complet et précis des acquis lors de la formation.

Risques :

- Il y a toujours le risque de manque de candidats et/ou d'avoir à gérer des flux variables d'une année à l'autre.

Opportunités :

- Le service mis en place au sein de l'école doit permettre de développer une politique proactive en termes de recrutement allant au-devant d'un nouveau public.
- Le développement de nouvelles relations partenariales et d'un nouveau réseau de prescripteurs devra permettre d'élargir les champs d'intervention de l'école, au moins autour des deux campus de Limoges et de Rodez.

Vie étudiante et vie associative des élèves-ingénieurs

Les services de la vie étudiante, de la scolarité, les enseignants et enseignants-chercheurs seront à disposition des stagiaires pour répondre aux questions d'ordre administratif, pédagogique ou social, dans les mêmes conditions que les élèves en formation initiale ou en alternance. Un dispositif d'accompagnement est mis en place pour répondre aux besoins spécifiques.

3iL a l'expérience de la formation d'ingénieurs sous statut étudiant (FISE) et sous statut apprenti (FISA) sur les deux campus de Limoges et de Rodez concernés par cette demande d'habilitation à délivrer le diplôme d'ingénieur par la voie de la formation continue.

Les stagiaires FC seront intégrés dans leur temps de présence à l'école aux effectifs en formation initiale. Ils bénéficieront en particulier des mêmes espaces de travail physique et numérique que les élèves en FISE et FISA. Ils auront également accès aux outils disponibles à 3iL : salles dédiées à l'enseignement (cours, travaux pratiques, travaux dirigés, projets), espaces recherche, plateforme pédagogique, hub de créativité et d'innovation, salle de repos, foyer des étudiants, logiciels, applications mobiles, etc. Ils participeront aux mêmes activités associatives.

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

Points forts :

- Expérience de l'école en termes de vie étudiante et associative sur les deux campus de Limoges et Rodez concernés par cette demande de d'habilitation à délivrer le diplôme d'ingénieur par la voie de la FC.
- Un service dédié à la formation continue diplômante piloté par le service des relations entreprises (3 personnes au total + des référents sur les deux campus) a été mis en place.

Points faibles :

- L'école doit confirmer sa capacité à répondre aux problématiques spécifiques de la vie étudiante pour la formation continue diplômante qui est pour l'instant n'a pas été développée de façon spécifique depuis la dernière habilitation pour 3 ans en 2021 : 6 diplômes d'ingénieur délivrés dans les 5 dernières années, 19 Bachelors, 7 mastères.
- La vie étudiante pour les stagiaires FC doit être développée sur les deux sites distants (Limoges et Rodez) avec des effectifs qui resteront, au mieux, très minoritaires sur les deux campus.

Risques :

- Effectifs insuffisants de stagiaires FC pour que ceux-ci forment bien une communauté bien identifiée avec ses problématiques spécifiques sur les deux campus de Limoges et Rodez.

Opportunités :

- Il existe une volonté claire de l'école de développer ce type de formation, en lien avec le monde socioprofessionnel.

Insertion professionnelle des diplômés

Les derniers chiffres de l'Institut Montaigne affichent que 85 000 offres d'emploi sur les métiers « cœur » du numérique sont aujourd'hui non pourvues. Il y a une demande forte de la part des professionnels. 3iL envisage donc cette voie de formation de diplomation par la formation continue comme un levier de soutien aux entreprises et au développement du secteur numérique.

Par contre l'école ne décrit pas les modules de formation à l'insertion dans la vie professionnelle pour les élèves en formation continue.

Pour les autres voies de formation dans le domaine de formation de l'école, le suivi de l'insertion professionnelle est bien analysé par l'école.

Analyse synthétique – Insertion professionnelle des diplômés

Points forts :

- Pas d'observations

Points faibles :

- La préparation à l'emploi devra être décrite dans le cursus de formation

Risques :

- Pas d'observations

Opportunités :

- Forte demande d'emplois dans le secteur de formation visé

Synthèse globale de l'évaluation

3iL Ingénieurs confirme son positionnement stratégique pour ouvrir ses diplômes en formation continue diplômante en parallèle aux diplômes FISA sur les sites de Limoges et Rodez. Le dossier simplifié remis en novembre 2023 a bien décrit les modalités, les protocoles et les attendus de ces formations que l'audit en distanciel de février 2024 a confirmé de façon claire. L'école adaptera les cursus de formation continue aux stagiaires (en particulier pour le suivi possible d'un module préparatoire au cycle ingénieur), tout en suivant les prérequis nécessaires à la délivrance du diplôme d'ingénieur. Avec une expérience réelle de la formation par la VAE, l'ensemble du dossier présente une vision réaliste du développement de la voie de la formation continue diplômante qui viendra compléter son offre de formation (en particulier en FISA). Le coût global de la formation, relativement élevé, nécessitera des accompagnements spécifiques des entreprises et/ou des pouvoirs publics qu'il faudra mobiliser.

Analyse synthétique globale

Pour l'école

Points forts :

- L'école a une expérience solide des formations d'ingénieurs pour les métiers du numérique, que ce soit en FISE ou en FISA ;
- L'école a un réseau actif de partenariats avec les entreprises au moins sur le site de Limoges ;
- L'école a une expérience pratique du suivi de stagiaires VAE ceci incluant la VAE diplômante au niveau ingénieur ;
- L'école a une expérience pratique de la formation continue non diplômante ;
- Le programme de formation continue a été élaboré de façon cohérente en prenant en compte correctement les prérequis nécessaires à la délivrance du diplôme d'ingénieur.

Points faibles :

- La voie de la diplomation par la voie de la formation continue n'a pas été ouverte en dépit de l'accréditation depuis 2022 ;
- La matrice des compétences visées doit être élaborée ;
- La formation aux enjeux climatiques et environnementaux devra être précisée.

Risques :

- Dispersion des forces et de dilution des efforts entre les sites de Limoges et de Rodez pour mettre en place la FC ;
- Confusion entre les cursus en formation initiale sous statut d'apprenti et la formation continue diplômante ;
- Faiblesse des effectifs recrutés en formation continue diplômante.

Opportunités :

- Développement de nouvelles relations partenariales ;
- Développement de l'offre de formation de l'école, complémentaire aux formations en FISA sur les sites de Limoges et de Rodez.

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
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

