

Rapport de mission d'audit

Université de Poitiers
École nationale supérieure d'ingénieurs de Poitiers
ENSI Poitiers

Composition de l'équipe d'audit

Elisabeth CREPON (membre de la CTI et rapporteure principale)

Patrick BOUVIER (membre de la CTI et co-rapporteur)

Daniel CORDARY (expert auprès de la CTI)

Charles VIGER (expert élève-ingénieur auprès de la CTI)

Dossier présenté en séance plénière du 20 janvier 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 : École nationale supérieure d'ingénieurs de Poitiers
Acronyme : ENSI Poitiers
Établissement d'enseignement supérieur public
Académie : Poitiers
Siège de l'école : Poitiers
Réseau, groupe : Fédération Gay-Lussac, Bordeaux INP

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'accréditation de l'école pour délivrer le titre d'ingénieur diplômé

Catégorie de dossier	Diplôme	Voie
Périodique (PE)	Ingénieur diplômé de l'École nationale supérieure d'ingénieurs de Poitiers de l'université de Poitiers, spécialité Génie de l'eau et Génie civil	Formation initiale sous statut d'étudiant
Périodique (PE)	Ingénieur diplômé de l'École nationale supérieure d'ingénieurs de Poitiers de l'université de Poitiers, spécialité Energétique et Environnement (en remplacement de l'appellation Energie)	Formation initiale sous statut d'étudiant

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

II. Présentation de l'école

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

III. Suivi des recommandations précédentes de la CTI Avis n° 2017/06-04

Recommandations précédentes	Avis de l'équipe d'audit
Pour l'université : Travailler à éclaircir les relations avec l'école au travers d'une définition des délégations et d'une affectation de moyens (conformément au référentiel CTI R&O 2016 et à l'esprit de l'art. L 713-9 du code de l'éducation), afin de permettre une gouvernance interne à l'école ayant la capacité d'agir.	En cours de réalisation
Pour l'université : Définir avec l'école sa stratégie en lien avec la politique de site.	En cours de réalisation
Pour l'université : Faciliter la stratégie de la direction de l'école vis-à-vis de ses relations pédagogiques avec d'autres établissements notamment dans le cadre de la région Nouvelle-Aquitaine.	Réalisé
Pour l'université : Travailler à l'amélioration de la notoriété de l'école et de sa formation d'ingénieurs.	En cours de réalisation
Pour l'école : Mettre la politique de stages en conformité avec R&O : évaluation et valorisation en ECTS de chaque stage rattaché à son année de formation.	Réalisé
Pour l'école : Promouvoir la mobilité internationale des élèves (stage ou semestre académique).	Réalisé
Pour l'école : Formaliser la démarche qualité ; se doter d'un responsable et d'une commission qualité.	Réalisé
Pour l'école : Persévérer dans la stratégie de construction des partenariats avec les industriels (stages, contrat de professionnalisation, contrat de recherche, etc.).	Réalisé
Pour l'école : Développer le lien formation-recherche.	En cours de réalisation
Pour l'école : Formaliser le suivi des élèves en difficulté.	En cours de réalisation

Conclusion

L'école a pris en compte de façon volontariste les recommandations du dernier audit. Le bilan de réalisation est donc très positif. Pour ce qui concerne l'université, le dialogue et les actions doivent reprendre avec la nouvelle équipe présidence nouvellement élue.

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

Mission et organisation

L'ENSI Poitiers est une école interne de l'Université de Poitiers au sens de l'article L713-9. Elle dispose d'un conseil d'école. Ses statuts ainsi que son règlement intérieur ont été revus en novembre 2019. Y figurent tous les éléments indispensables à une gouvernance d'école d'ingénieurs. Les statuts prévoient notamment que « *L'École dispose pour l'accomplissement de ses missions, des bâtiments, des équipements, des postes et des moyens financiers qui lui sont attribués par l'Université, ainsi que des ressources propres qui proviennent de son activité. Un contrat d'objectifs et de moyens pluriannuel est établi entre l'École et l'Université.* ». Concernant ce dernier point, il est à noter que sa rédaction est suspendue, le conseil d'école ayant refusé le contrat générique proposé à toutes les composantes.

De façon générale, l'université apporte un réel soutien à l'école dans la mesure des moyens disponibles (postes, locaux...) mais la communication entre l'école et l'université apparaît difficile ce qui a pour conséquence de complexifier et de ralentir les processus qui impliquent un lien avec l'Université. Ainsi, l'Université souligne l'accompagnement, en particulier financier, du MESRI pour la mobilité internationale mais l'école ne semble pas en bénéficier.

L'école couvre en formation et en recherche les secteurs de l'énergie et de l'environnement incluant le génie civil. Elle revendique le domaine d'expertise de « l'ingénierie pour la protection de l'environnement ». Elle dispose de cinq équipes de recherche qui lui sont rattachées directement. Il s'agit de :

- Trois équipes du département Fluide, Thermique et Combustion de l'UPR CNRS 3346
Pprime :
 - o 2AT : Acoustique, Aérodynamique, Turbulence ;
 - o TNR : Thermique aux Nano échelles et Rayonnement ;
 - o L'équipe Electrofluidique des électrolytes et sources électrochimiques d'énergie.
- L'équipe E-BiCOM, Eaux, Biomarqueurs, Contaminants Organiques, Milieux, de l'Institut de Chimie des Milieux et des Matériaux de Poitiers (IC2MP) UMR CNRS ;
- L'équipe Automatique & Systèmes du laboratoire LIAS EA 6315.

Grâce à une stratégie de partenariats cohérente et aboutie, l'école bénéficie d'une reconnaissance locale, régionale et nationale. Elle est ainsi associée de Bordeaux INP au niveau régional et fait partie de la Fédération Gay-Lussac au niveau national. Par ailleurs, l'école est très active dans les réseaux nationaux et en particulier au sein de la Conférence des directeurs / directrices d'écoles françaises d'ingénieurs (CDEFI).

L'école propose deux diplômes d'ingénieurs qui font l'objet de cette évaluation périodique dans les spécialités « Energie » et « Génie de l'eau et Génie civil ». Il est à noter que chacune de ces spécialités incluent trois parcours.

L'école participe également à l'offre de formation de master de la Faculté des sciences de l'université de Poitiers dans trois mentions qui correspondent aux spécialités des diplômes d'ingénieurs (Sciences de la terre et des planètes – Environnement, Chimie, Energie) ; elle pilote directement deux M2 « Qualité et traitement de l'eau » et « Automatique et Energie électrique ». Enfin, l'école copilote également avec l'ENSMA Poitiers un master international dans le domaine de la Turbulence. Les programmes pilotés par l'ENSI Poitiers représentent, en 2019-20, une cinquantaine d'étudiants en M2 dont 8 élèves ingénieurs de l'école.

L'ENSI Poitiers a investi récemment la formation continue avec une offre de formation centrée sur la qualité de l'eau et dont le catalogue s'est étoffé en 2020. Cette activité génère en moyenne environ 50 k€ par an.

Comme indiqué précédemment, l'ENSI Poitiers s'appuie sur des instances de gouvernance qui ont été revues et précisées récemment à l'occasion de l'actualisation de ses statuts et de son règlement intérieur en novembre 2019. Ces instances (Conseil d'école, Commission pédagogique, Commission de Perfectionnement, Commission scientifique, Commission des personnels, Commission des élèves, Commission Locale Hygiène et sécurité) fonctionnent et se réunissent régulièrement.

L'équipe de direction est resserrée et est composée du directeur, d'un directeur adjoint en charge des études, d'un directeur adjoint en charge de la recherche, d'une responsable administrative et des deux directrices des diplômés d'ingénieur. Le comité de direction associe en plus la responsable des relations internationales, le responsable du service des relations extérieures (entreprises) et les responsables de parcours des diplômés d'ingénieur ainsi que les responsables de service (finances, RH, scolarités).

L'organisation et la gestion de l'école est agile. Cet élément transparaît sans ambiguïté dans les différents échanges avec les parties prenantes internes et externes. L'école est active et réactive et jouit d'un très bon climat interne et de bonnes relations avec les parties prenantes externes. L'école bénéficie du système d'information déployé par l'université.

La communication interne tant vers les personnels que vers les étudiants est de qualité et satisfait les bénéficiaires. En revanche, la communication externe projette une image de marque plus floue. Il est à regretter que les partenariats importants de l'école, au niveau régional (Bordeaux INP) ou national (réseau Gay-Lussac), ne soient pas mis en valeur sur les sites web, vitrines de l'école, qui n'en font pas mention. Ce constat doit être pris en compte par l'école pour renforcer sa communication et développer sa notoriété.

L'école dispose de 95 personnels permanents répartis de la façon suivante :

- Enseignants-chercheurs : 37 dont 22 maîtres de conférences et 15 professeurs des universités ;
- Enseignants : 5 ETP ;
- Personnels administratifs et techniques 53 ETP.

L'école s'appuie également sur une quinzaine de doctorants et ATER qui assurent des missions d'enseignement.

L'université a maintenu, voire légèrement augmenté, le nombre de postes d'enseignants-chercheurs affectés à l'école ce qui est un point positif notable. La charge d'enseignement est élevée avec une moyenne de 220 heures pour les maîtres de conférences et de 198 heures pour les professeurs des universités. Le recours à des heures complémentaires (sur-service) est quasiment systématique pour chaque enseignant-chercheur. Cette situation constitue un point d'attention notamment dans le contexte de la création d'une nouvelle formation par apprentissage. Quelles ressources complémentaires l'école envisage-t-elle de mobiliser pour assurer la charge d'enseignement supplémentaire induite ?

Enfin, 20% des heures d'enseignement sont assurées par des vacataires extérieurs pour une part issue du monde académique.

L'ENSI Poitiers bénéficie d'une surface dédiée à la formation et à la recherche d'environ 21 000 m² dont 7 785 m² dédiés à la formation. Les locaux se situent principalement sur le campus Est de l'université de Poitiers. Les étudiants bénéficient ainsi de tous les services communs universitaires (CROUS, sports, activités...). La plateforme de recherche Prométée (PROgrammes et Moyens d'Essais pour les Transports, l'Energie et l'Environnement) est située sur le campus nord du Futuroscope.

Les moyens informatiques sont décrits et en adéquation avec les besoins du cursus. Il est à noter

que l'école s'est organisée pour permettre aux étudiants d'avoir accès de façon synchrone et asynchrone aux enseignements et aux ressources pédagogiques réduisant de ce fait l'inégalité numérique entre les étudiants.

L'école gère son budget de fonctionnement et une partie des investissements pour les laboratoires qui lui sont affectés. Elle bénéficie d'une dotation globale versée par l'université dont le montant est contraint.

L'école a entamé une démarche volontariste de développement de ses ressources propres, qui ont été multipliées par 1,8, afin d'équilibrer son budget et se donner des marges de manœuvre. La taxe d'apprentissage a atteint son montant le plus élevé depuis quatre ans avec près de 140 k€ collectés. Par ailleurs, le développement des contrats de professionnalisation en dernière année (29 contrats en 2020), a contribué de manière intéressante aux ressources budgétaires de l'école. Mais attention à ce que l'intérêt financier ne prime pas sur les intérêts pédagogiques de ce type de formation en lien fort avec les entreprises.

Le coût de revient d'un élève ingénieur est de 8 654 € en 2018 et de 8152 € en 2019.

Analyse synthétique - Mission et organisation

Points forts :

- Une stratégie de partenariats cohérente et aboutie qui permet à l'école de bénéficier d'une reconnaissance locale, régionale et nationale ;
- L'importance de l'école pour l'université de Poitiers ;
- L'association avec Bordeaux INP ;
- Un très bon climat au sein de l'école ;
- Une organisation et un fonctionnement agiles et réactifs.

Points faibles :

- Des relations dégradées entre l'université et l'école qui semblent ne pas permettre à l'école de bénéficier de tous les outils disponibles ;
- Une charge d'enseignement relativement importante pour les enseignants permanents qui implique un recours quasiment systématique à des heures complémentaires ;
- Une situation budgétaire contrainte qui rend l'école dépendante de ressources propres dont la pérennité n'est pas assurée.

Risques :

- Pas d'observation.

Opportunités :

- La construction d'un dialogue renouvelé avec la nouvelle équipe présidence de l'université.

Démarche qualité et amélioration continue

L'école s'est appuyée sur un cabinet extérieur pour initier la mise en œuvre de la démarche qualité. Une démarche pragmatique au plus près des problématiques d'enseignement a été retenue afin de maximiser l'adhésion des personnels. Celle-ci a conduit à la rédaction d'une note stratégique qui a été entérinée en conseil d'école. L'organisation choisie est celle d'une commission qualité dont l'animation est confiée à un personnel de l'école et qui se réunit au moins deux fois par an.

En 2019, ont été précisés l'ensemble des processus des formations d'ingénieurs, les fiches processus et indicateurs associés tout cela étant rassemblés dans un manuel qualité. L'école indiquait en 2019 dans le rapport intermédiaire de suivi des recommandations que ce dernier serait disponible sur le site internet de l'école. Ce n'est pas encore le cas aujourd'hui.

La cartographie des processus est construite avec XMind pour permettre une meilleure appropriation par les personnels de l'école. Un dispositif de fiches de défaut est également en place. Il permet une remontée par les acteurs des constats de défaut qui font ensuite l'objet d'un suivi régulier par le comité de direction et d'une analyse annuelle par la commission qualité. Il est à noter que la démarche d'amélioration continue s'appuie principalement sur ce mécanisme et n'intègre pas de revue annuelle systématique des processus. Par ailleurs, il est important que l'école reste vigilante à systématiser la formalisation des actions et des actes réalisés ce qui n'est pas encore le cas. Ceux-ci doivent faire l'objet d'une traduction écrite.

L'ensemble des parties prenantes internes sont bien impliquées dans la démarche qualité. S'agissant des étudiants, l'évaluation des enseignements est réalisée. Le taux de réponses aux enquêtes est bon. La procédure d'évaluation des enseignements intègre des échanges avec les enseignants en commission pédagogique et lors de réunions ad'hoc qui précisent les adaptations éventuelles à apporter. Une réflexion est actuellement en cours pour renforcer le rôle de la commission des élèves dans ce processus.

Analyse synthétique - Démarche qualité et amélioration continue

Points forts :

- Une démarche qualité validée par le conseil d'école et impliquant les parties prenantes internes ;
- Une approche qualité pragmatique et pédagogique afin de susciter l'adhésion.

Points faibles :

- Pas de revue régulière des processus ;
- La formalisation des actions qui doit être systématisée.

Risques :

- Pas d'observation.

Opportunités :

- L'implication renforcée de la commission des élèves.

Ouvertures et partenariats

L'école s'est dotée d'un service Relations extérieures en 2015, permettant d'optimiser les relations avec les entreprises à différents niveaux : récolte de la taxe d'apprentissage, gestion des contrats de professionnalisation, formalisation des relations par convention, et copilotage avec la direction du Club partenaires. En 2016, l'école a créé le Club des partenaires de l'ENSI Poitiers pour fidéliser les entreprises ayant des liens avec l'école (stages, taxe d'apprentissage, recrutement, ...). Il est à noter que l'ENSI Poitiers dispose d'un tissu de PME locales participant aux "Projets Innovation Etude Recherche" dénommés PIER (opération pédagogique importante basée sur des projets en 3^e année du cursus).

Les professionnels sont représentés au sein de différentes instances de l'école. Le Conseil de l'école compte 12 membres extérieurs sur les 31 membres. La Commission de Perfectionnement compte par ailleurs, parmi les membres extérieurs, 10 représentants d'entreprises sur les 30 membres. Il faut que l'école veille à ce que ces représentants d'entreprises couvrent bien les entreprises partenaires et les employeurs de ses diplômés et qu'à défaut l'existence de la Commission de Perfectionnement soit connue de ces derniers. Cette instance traite des référentiels de compétences, des stages, de la rénovation des enseignements.

Dernier élément positif, le développement des contrats de professionnalisation en dernière année correspond à une demande du milieu socio-économique.

Cinq équipes de recherche sont rattachées à l'école (voir chapitre Mission et organisation). Les équipes de Pprime et du LIAS affectées à l'école apportent principalement leur soutien à la spécialité « Energie » et les trois équipes de l'IC2MP à la spécialité « Génie de l'eau et génie civil ». L'école bénéficie également du potentiel de recherche de l'université avec l'intervention dans l'enseignement, d'enseignants-chercheurs de ces laboratoires. Les équipes de recherche de l'école sont pour la plupart en convention avec le CNRS et sont évaluées régulièrement. La prochaine évaluation Hcéres sera réalisée en 2021. L'activité contractuelle de ces équipes est dynamique ce qui leur permet de bénéficier de financements complémentaires pour leur fonctionnement et leur développement. 22 projets ANR ont été obtenus depuis 2014. Il est à noter par ailleurs plusieurs collaborations industrielles. L'école accueille un des pans de Fluidics@Poitiers, Openlab avec l'entreprise PSA, et son laboratoire LIAS est associé à deux PME à travers des LabComs : Laboratoire d'Innovation et de développement d'Environnements de mesure pour la production de Connaissances et Laboratoire pour l'Insertion des Énergies Nouvelles et Optimisation des Réseaux.

La Commission recherche prévue dans les statuts et animée par le Directeur Scientifique de l'école, se réunit très régulièrement selon différents périmètres. Elle le fait notamment une fois par an en formation plénière, qui intègre quatre représentants d'entreprises, pour mener une analyse prospective des domaines scientifiques des équipes de recherche de l'école.

Les enseignants-chercheurs de ces équipes sont également très impliqués dans les projets PIER (Projets Innovation Etude Recherche) réalisés en 3^e année. Pour autant, l'imprégnation recherche des étudiants ingénieurs reste partielle (voir le chapitre Mission et organisation) et se traduit par un nombre très faible de poursuites en thèse moins de quatre par an.

L'école est très impliquée dans la valorisation de la recherche. Elle s'appuie notamment sur trois plateformes conçues en lien et travaillant avec les industriels du secteur : PROMETEE (PROgrammes et Moyens d'Essais pour les Transports, l'Energie et l'Environnement), EAUX (pilotes de traitement pour essais préliminaires à une application en milieu industriel) et BETI (Bruit Environnement Transport Ingénierie). Ces plateformes hébergent des TPE spécialisées. Il faut également noter le programme de mise en relation recherche – entreprises : OPTIM'Indus (R&D entreprise UIMM), favorisant l'entrepreneuriat.

Les PIER (Projets Innovation Etude Recherche), grâce aux travaux des étudiants de dernière

année, contribuent à diffuser les connaissances et compétences de l'ingénieur dans les domaines de l'école, sous la tutelle des enseignants-chercheurs.

Enfin, l'école est membre du pôle PEPITE régional. En 2020, 5 élèves ingénieurs ayant validé le parcours CRE et effectué une séance d'accélération avec le pôle PEPITE, se sont vu attribuer le diplôme d'établissement d'étudiant-entrepreneur.

L'école dispose d'un service des relations internationales en propre dont l'action est coordonnée par la responsable des relations internationales. Ce service peut solliciter les moyens mis en œuvre par l'université : la direction des relations internationales de l'université, des conventions internationales, une convention Erasmus+, des aides financières à la mobilité... Toutefois, l'articulation avec les actions internationales de l'université semble manquer de fluidité et donc d'efficacité.

L'école a développé des programmes FITEC (France Ingénieurs Technologie) avec l'Argentine depuis 2008 et avec le Mexique plus récemment. L'école profite des accords développés par la Fédération Gay-Lussac notamment en Chine avec l'East China University of Sciences and Technology à Shanghaï (ECUST) et Beijing University of Chemistry and Technology (BUCT).

L'association de l'ENSI Poitiers avec Bordeaux INP ne semble pas couvrir pour l'instant les partenariats internationaux qui ne sont pas mentionnés dans le dossier. En complément, l'école envisage de construire des accords de double diplôme avec le Canada.

L'école mobilise par ailleurs chaque année de 30 à 50 k€ pour accompagner la mobilité internationale sortante de ses étudiants.

Malgré l'organisation mise en place et les moyens mobilisés, la mobilité internationale entrante et sortante reste modeste.

L'ENSI Poitiers est bien ancrée dans différents réseaux et conférences nationales et son directeur est particulièrement actif dans leurs instances de gouvernance. Il s'agit en particulier de la Fédération Gay-Lussac, du réseau des INP à travers l'association à Bordeaux INP mais également la CDEFI (Conférence des directeurs / directrices d'écoles françaises d'ingénieurs) et la CGE Nouvelle Aquitaine (Conférence des grandes écoles).

A travers l'université de Poitiers, l'ENSI Poitiers contribue à la COMUE Université Fédérale Léonard de Vinci. L'école est bien implantée dans son environnement socio-économique régional, car outre les relations directes avec de nombreuses TPE/PME, elle entretient des liens avec des antennes locales de la Fédération Française du Bâtiment et de l'Union des Industries Chimiques (France Chimie).

Analyse synthétique - Ouvertures et partenariats

Points forts :

- Bon ancrage régional et national dans des réseaux en lien avec les problématiques de l'école ;
- Partenariats locaux avec les entreprises et organisations professionnelles.

Points faibles :

- Représentativité des membres "extérieurs" à augmenter dans la Commission de Perfectionnement ;
- Visibilité des équipes de recherche de l'école vis-à-vis des élèves ingénieurs ;
- Un potentiel de partenariats internationaux dont le développement doit être amplifié.

Risques :

- Pas d'observation.

Opportunités :

- Renforcement du lien formation-recherche ;
- Une meilleure articulation avec les relations internationales de l'université de Poitiers ainsi que de Bordeaux INP.

Formation des élèves-ingénieurs

Formation d'ingénieurs dans les spécialités « Énergie » et « Génie de l'eau et Génie civil » (nouvel intitulé « Énergétique et Environnement »)

En formation initiale sous statut d'étudiant (FISE) sur le site de Poitiers

La formation d'ingénieurs dans les deux spécialités « Énergie » (E) et « Génie de l'eau et Génie civil » (GEGC) est organisée en trois ans et comporte un tronc commun très significatif. Celui-ci correspond à l'acquisition de 58 crédits ECTS sur les 154 pour la totalité de la formation hors stage (37,5 % des heures d'enseignement). Chaque spécialité se ramifie progressivement à partir de la deuxième année en trois parcours : Traitement des eaux et des nuisances (TEN), Géotechnique et matériaux de construction (GMC), Géotechnique et travaux souterrains (GTS) pour la spécialité Génie de l'eau et génie civil et Éclairage acoustique thermique (EAT), Énergétique industrielle (EI), Maîtrise de l'énergie électrique (MEE) pour la spécialité Énergie. Les deux spécialités représentent environ 2 000 heures de formation : 750 en 1^{re} et 2^e année et 500 heures en 3^e année (voir détail au chapitre Ingénierie pédagogique).

Un parcours commun, « Création et reprise d'entreprise » (CReE), conduisant à la délivrance d'un diplôme d'université est accessible aux élèves des deux spécialités. Le cursus est ponctué de trois stages en entreprise ou éventuellement en laboratoire, d'une durée de 4 semaines en 1^{re} année, de 12 semaines en 2^e année et de 20 semaines pour le stage terminal de 3^e année. La dernière année peut être effectuée en contrat de professionnalisation.

Les élèves ingénieurs peuvent être autorisés à suivre :

- un ou deux semestres dans un établissement d'enseignement supérieur étranger en deuxième ou troisième année ;
- une troisième année de substitution à l'École nationale supérieure de géologie de l'université de Lorraine ou dans une école membre de la fédération Gay Lussac ;
- un double diplôme avec l'École nationale supérieure en environnement géoressources et ingénierie du développement ou l'École nationale supérieure de chimie, biologie et de physique toutes deux de l'Institut polytechnique de Bordeaux ou avec l'École nationale supérieure de géologie de l'université de Lorraine ;
- un master scientifique à l'université de Poitiers en parallèle de leur troisième année ;
- le master d'administration des entreprises à l'IAE de l'université de Poitiers.

Les effectifs se situent entre 400 et 450 élèves ingénieurs (416 en 2017-2018, 425 en 2018-2019 et 425 en 2019-2020) avec des flux d'entrée en première année un peu plus élevés dans la filière E (83 en 2017-2018, 72 en 2018-2019 et 72 en 2019-2020) qu'en GEGC (64 en 2017-2018, 64 en 2018-2019 et 65 en 2019-2020).

Les actions pour l'accueil et le suivi des élèves en situation de handicap ne sont pas évoquées dans le règlement des études, mais l'école s'appuie dans ce domaine sur le dispositif très complet mis en place par son université de rattachement et elle a nommé un référent handicap.

Les deux diplômes d'ingénieurs « Énergie » et « Génie de l'eau et génie civil » correspondent bien à des besoins exprimés par l'ensemble des parties prenantes. L'existence de parcours au sein des deux spécialités permet des inflexions pour tenir compte des besoins exprimés par la société ou les entreprises. C'est ainsi que depuis la dernière accréditation le parcours « Construction et géotechnique » s'est scindé en deux parcours « Géotechnique et matériaux de construction » et « Géotechnique et travaux souterrains ». Ces évolutions font suite à des consultations des enseignants-chercheurs, des commissions de perfectionnement, pédagogiques ou des élèves mais aussi du réseau des entreprises partenaires ou encore de celui des anciens élèves. Elles se nourrissent également du retour que constitue l'évaluation des stages en entreprise quant à la

cohérence entre la formation et les compétences demandées au sein de l'entreprise.

La commission de perfectionnement qui se réunit deux fois par an, compte actuellement 30 membres dont 10 sont issus du monde professionnel en lien avec les spécialités. En font partie également, le président du conseil de l'école et le président de l'association des anciens élèves, ainsi que 4 représentants des élèves.

Les évolutions portant sur les projets de formations sont clairement validées par les instances délibératives de l'école et de l'université.

Cursus de formation

Le tableau croisé entre les matières qui constituent les unités d'enseignement (UE) et les compétences à acquérir fait clairement apparaître les liens qu'il y a entre elles. Cependant, ce tableau n'est pas à jour en ce qui concerne les stages et leurs crédits ECTS, ici regroupés dans une seule UE de troisième année, ce qui ne correspond pas au règlement des études en vigueur. Les fiches RNCP des diplômes d'ingénieurs dans les deux spécialités sont enregistrées sur le site de France compétences et font bien référence aux compétences génériques des diplômes de l'ENSI Poitiers.

Les documents que les élèves peuvent consulter (voir chapitre Cursus de formation) leur permettent de connaître les objectifs de formation pour chaque matière de leur cursus.

La place donnée aux sciences dites de base (math, sciences physiques, informatique) se situe approximativement autour de 15 % du total des heures encadrées. Les sciences et techniques du domaine ou de la spécialité, avec les sciences de base en représentent 86 % (74 % des crédits ECTS) pour la spécialité E et 83 % (73 % des crédits ECTS) pour la spécialité GEGC. Ces proportions sont respectivement de 8 % (6 % des crédits ECTS) et de 11 % (7 % des crédits ECTS) pour les sciences humaines, économiques, juridiques et sociales (SHEJS) hors langue anglaise qui regroupe 6 % du total des heures (6 % des crédits ECTS) pour les deux spécialités. Ainsi, la part consacrée aux SHEJS reste relativement modeste, d'autant que certains sujets comme l'éthique ou l'entrepreneuriat ne semblent abordés qu'à la marge dans un module vie de l'entreprise de troisième année. Toutefois, mais de manière facultative, les élèves ont la possibilité d'acquérir une formation complémentaire qui développe largement toutes ces questions en suivant un parcours transversal original sur la création et la reprise d'entreprise (CreE).

Les trois stages obligatoires, correspondant à 36 semaines et à la délivrance de 26 crédits ECTS, permettent une mise en situation conduisant à l'évaluation des compétences acquises à chaque stade de la formation. Il est à noter que le nombre d'ECTS attribués aux stages, en particulier à celui de 2^e année, est en deçà de la proportion qui correspond au temps consacré dans l'ensemble du cursus.

Enfin, un projet innovation études et recherche (PIER) en troisième année qui consiste en une étude approfondie apportant une contribution originale au développement des techniques dans les domaines liés à la spécialité professionnelle peut donner l'occasion aux élèves de se confronter à une démarche de recherche.

Les recommandations européennes en matière d'organisation de la formation sont prises en compte : semestrialisation des enseignements, attribution et capitalisation de crédits. Le syllabus est construit en cohérence avec le processus de Bologne, notamment avec le système européen de transfert de crédits (ECTS) et chaque semestre correspondant à 30 crédits.

Toute activité pédagogique est intégrée à une unité d'enseignement (UE) à laquelle sont attribués des crédits ECTS ; les UE ne sont pas compensables entre elles. En termes de contenu, notamment pour celles du tronc commun, elles ne sont pas toujours composées d'éléments constitutifs homogènes contribuant à l'acquisition d'un ensemble cohérent d'acquis d'apprentissage contrairement aux recommandations de la CTI. Il est significatif à cet égard qu'elles n'aient pas d'autre dénomination qu'un intitulé limité à un code alpha numérique.

Les UE sont validées par le jury d'année commun aux deux spécialités qui se réunit à la fin de chaque semestre. La validation d'un semestre résulte de celle des UE qui le composent. L'école délivre un supplément au diplôme.

Le syllabus des deux spécialités est accessible sur le site web de l'université de Poitiers, mais il n'est pas possible de le télécharger. Pour chaque semestre, on accède aux différentes unités d'enseignement avec indication des crédits ECTS correspondants, puis aux matières qui y sont associées. Pour chacune d'elle, on trouve une partie « présentation » - qui dans un autre document « Programmes et contenus pédagogiques » disponible pour la seule spécialité « Energie », s'intitule « contenu de la formation » – et une partie « objectifs » qui dans le document précédent s'intitule « compétences attendues ». Les volumes horaires (cours, TD, TP) sont précisés, mais les modalités d'évaluation, comme les prérequis nécessaires n'y figurent pas. Il n'existe pas sur ce site de version en langue anglaise, mais le document « Programmes et contenus pédagogiques » disponible pour la spécialité « Energie » comporte une version anglaise ainsi que les modalités d'évaluation.

L'estimation du temps de travail personnel des élèves n'est pas indiquée dans ces syllabus.

Éléments de mise en œuvre des programmes

Le règlement des études est complet et en conformité avec les règles de Bologne. Il est revu annuellement en commission pédagogique en fonction du contexte. Il est validé par le conseil de l'école. Il est ensuite approuvé par la commission de la formation et de la vie universitaire de l'université puis par le conseil d'administration.

Ce règlement des études est présenté aux élèves de première année lors de leur rentrée. Les modalités d'évaluation des acquis sont arrêtées dans le premier mois de l'année universitaire et communiqués aux élèves ingénieurs dans les mêmes délais.

Contrairement à ce qui est indiqué aux articles II-2 et V-2, toutes les UE ne donnent pas lieu à l'attribution de 10 crédits ECTS.

Formation en entreprise

Pour obtenir son diplôme, chaque élève ingénieur doit effectuer 3 stages en entreprise :

- un stage d'au moins 4 semaines en première année, entre le début du mois de juillet et la rentrée de deuxième année - celui-ci donne lieu à la rédaction d'un rapport évalué et à l'attribution de 2 crédits ECTS ;
- un stage d'au moins 12 semaines en deuxième année entre le début du mois de juin et la rentrée de troisième année - celui-ci donne lieu à la rédaction d'un rapport et d'une soutenance évalués ainsi qu'à l'attribution de 4 crédits ECTS ;
- un stage d'au moins 20 semaines en troisième année entre le début du mois d'avril et la fin du mois de septembre - celui-ci donne lieu à la rédaction d'un rapport et d'une soutenance évalués ainsi qu'à l'attribution de 20 crédits ECTS.

La durée totale de 36 semaines en entreprise est conforme aux prescriptions de la CTI (au moins 28 semaines). Elle serait de 16 semaine donc également conforme aux prescriptions (au moins 14 semaines) pour les élèves effectuant un stage de troisième année en laboratoire dans le cadre d'un parcours recherche.

En ce qui concerne le stage de deuxième année, sa durée peut être raccourcie pour des raisons de mobilité académiques sous réserve d'un allongement d'une durée équivalente du stage de troisième année. Ce stage de deuxième année peut également être réalisé dans un laboratoire de recherche. Quant au stage de première année il peut prendre la forme d'un job d'été.

Sur les 5 dernières années, 27 % des élèves de la spécialité « Énergie » ont réalisé leur stage de deuxième année en laboratoire et 12 % leur stage de troisième année. Ces pourcentages sont respectivement de 12 % et 4 % pour la spécialité GEGC.

Il serait souhaitable que le règlement des études précise qu'en aucun cas les périodes de stage

cumulées en entreprise, avec convention de stage, ne puissent être inférieures à 28 semaines (ou 14 semaines pour un élève en parcours recherche).

Les contenus scientifiques et techniques des stages sont validés par les responsables de formation. Leur suivi fait l'objet de procédures précises et bien définies aussi bien pour leur déroulement que pour leur encadrement.

L'évaluation est classique :

- Évaluation par le maître de stage en entreprise (activité dans l'entreprise et rapport écrit) avec une note sur 20 représentant un tiers de la note finale ;
- Évaluation de la soutenance par un jury mixte école-entreprise (sur les 7 dernières années, en moyenne, 61 % des maîtres de stages y ont assistés pour la spécialité E et 42 % pour la spécialité GEGC) avec également une note sur 20.

Par ailleurs, il existe pour chaque spécialité une grille d'évaluation des compétences. Celle-ci est renseignée par le maître de stage et elle est prise en compte dans l'attribution de la note par le comité de soutenance.

Activité de recherche

A l'exception, en troisième année, du projet innovation études et recherche (PIER), le programme de formation ne comprend pas explicitement d'initiation à la recherche.

Le lien formation recherche peut exister (existe même certainement) dans certains cours à l'initiative des enseignants chercheurs, dans des activités de projet ou dans des visites de laboratoires mais il n'est pas formalisé. La formation à la recherche paraît donc optionnelle et relever plutôt du choix des élèves de s'y intéresser.

Le développement du lien formation recherche figurait parmi les recommandations de la dernière accréditation. Des progrès ont été réalisés avec la mise en place du PIER, mais certains élèves peuvent en être dispensés (parcours CreE et élèves en contrat de professionnalisation) et la composante recherche n'y est pas obligatoirement présente. Il serait donc souhaitable de poursuivre en introduisant dans le programme des éléments structurés plus tôt dans le cursus d'autant plus que l'environnement recherche de l'école est particulièrement riche.

Formation à l'innovation et à l'entrepreneuriat

Les notions d'innovations et d'entrepreneuriat ne sont abordées de manière explicite qu'en 3^e année dans le cadre d'un module du tronc commun « Vie de l'entreprise » de 32 heures couvrant un domaine plus large que l'innovation et l'entrepreneuriat. En 3^e année toujours, mais spécifiquement pour le parcours « Énergétique industrielle », deux jours sont consacrés à un projet sur la valorisation de projets innovants.

En revanche, l'ENSI Poitiers a mis en place, en parallèle des deux dernières années de formation, un parcours facultatif « Création et reprise d'entreprise » (CreE) conduisant à un diplôme d'université au cours duquel les questions d'entrepreneuriat et de gestion d'entreprises sont développées de manière approfondie. A la lecture du syllabus, l'innovation ne semble, cependant, pas y être abordée. Ce parcours destiné aux élèves volontaires peut être suivi sous forme différenciée et même permettre l'obtention du diplôme d'ingénieur avec substitution de certaines UE.

Formation au contexte international et multiculturel

Enseignement des langues étrangères

L'enseignement de la langue anglaise est présent dans les trois années de formation pour un total de 118 heures. Un soutien personnalisé est mis en œuvre en 1^{re} année pour les élèves les plus en difficulté et les moins bien classés par le test initial. Des cours de soutien, en groupe, sont également organisés en 1^{re} et 2^e année.

Une deuxième langue (Allemand, Chinois, Espagnol) est obligatoire en 1^{re} année et optionnelle en 2^e année. Elle ne contribue pas à l'attribution de crédit ECTS mais son évaluation permet

l'obtention d'une bonification.

Pour effectuer un travail personnel en anglais ou en LV2, les élèves peuvent utiliser les plateformes de formation (fichiers d'aide et auto-formation sur l'ENT) et les moyens de la maison des langues (sur place et en ligne via la plate-forme des langues).

L'obtention du diplôme est conditionnée à la validation d'un niveau B2 en langue anglaise attestée par un score d'au moins 785 au TOEIC.

Mobilité internationale

L'école n'a pas rendu obligatoire de séjours à l'étranger. Dans le règlement des études cette mobilité est simplement recommandée sous forme de semestre ou d'année d'études, stage en entreprise ou en laboratoire et même emploi dans le cadre d'une césure. La promotion de la mobilité internationale faisait partie des recommandations de l'audit précédent. Un réel effort a été réalisé par l'école qui a élargi les périodes autorisées. Les départs académiques peuvent ainsi s'effectuer sur tous les semestres de la formation sauf au premier semestre lors de l'arrivée dans l'école.

Pour autant, le nombre de départ à l'international reste modeste. Le nombre de mobilités académiques est de l'ordre de 15 par an sur les 5 dernières années. Si l'on inclut les stages, entre le quart et le tiers des diplômés ont eu une expérience à l'étranger (28 % en moyenne sur les 4 dernières promotions). Cette mobilité est actuellement sensiblement plus élevée pour la spécialité « Énergie » que pour la spécialité « Génie de l'eau et génie civil ».

En ce qui concerne la mobilité entrante, l'école accueille, en moyenne sur les 4 dernières années, 4 étudiants étrangers par an pour un semestre d'étude.

Développement durable, responsabilité sociétale, éthique et déontologique

Le thème du développement durable est peu mentionné dans le cursus. On le trouve dans une UE (Vie de l'entreprise) de 3^e année et au sein d'une UE de 2^e année du tronc commun GEGC (18h d'enseignement). Mais une école qui s'est donnée pour mission de développer l'ingénierie pour la protection de l'environnement intègre nécessairement les enjeux du développement durable dans la formation et ceci dans le cadre des enseignements de spécialité ou de parcours.

Pour ce qui concerne la responsabilité sociétale, l'éthique et la déontologie, aucun enseignement spécifique ne leur est consacré sauf à la marge dans l'UE « Vie de l'entreprise » de 3^e année. Ces questions ne sont vraiment traitées que dans le cadre du parcours optionnel CReE.

Ingénierie pédagogique

La pédagogie se décline sous la forme classique de cours, TD, TP et projets. On peut noter que la part des projets est en augmentation sensible ces dernières années pour les deux spécialités. Par ailleurs, la pédagogie inversée est testée dans quelques matières, les enseignants ayant la liberté de développer des méthodes innovantes. L'utilisation de la plateforme pédagogique de l'université de Poitiers (UPdago) est généralisée et permet la mise à disposition des documents sous forme numérique.

A l'examen du syllabus, l'équilibre entre la théorie et la pratique semble satisfaisant ainsi que la part des travaux pratiques et des projets (présents dès la première année avec le travail d'application).

Une centaine environ de vacataires participe à l'enseignement pour une moyenne de l'ordre de 15 heures équivalent TD. Cependant l'école ne fournit aucune précision sur le nombre de ceux issus du monde de l'entreprise.

Le total des heures de formation encadrées est inférieur à 2000 (entre 1890 heures et 1994 heures suivant les parcours). L'école ne fait pas d'estimation du temps de travail personnel des élèves

considérant que celui-ci est fonction de leur capacité et de leur origine. Les projets (1^{re} année et PIER en troisième année) ainsi que les TP leur donnent l'occasion de travailler en équipe. Les élèves sont très présents dans les locaux de l'école au cours des deux premières années, un peu moins en dernière année lorsqu'ils ont gagné en autonomie.

Vie étudiante

La vie associative semble bien présente avec plus de trente associations. Elle est soutenue par des subventions de la part de l'école. La vie associative semble aussi bien encadrée avec un suivi des associations. Les étudiants sont bien intégrés par diverses actions mises en place par le BDE et l'école. Un tuteurat est mis en place pour les étudiants internationaux.

Il y a des points de restauration sur le campus et notamment un restaurant universitaire du CROUS. De manière analogue, il y a des résidences CROUS à proximité de l'université. Les étudiants bénéficient de l'ensemble des services que propose l'Université de Poitiers : bibliothèque, service de santé, maison des étudiants etc. L'école forme les responsables associatifs, notamment par des formations PSC1.

L'école met en place des actions de prévention avec la signature de la charte CP10 et une convention avec Avenir Santé par exemple.

Il existe un dispositif de valorisation de l'engagement étudiant.

L'école met des moyens pour aider les élèves les moins favorisés avec par exemple le prêt de matériel informatique.

Suivi des élèves / gestion des échecs

La facilité des contacts entre l'équipe enseignante ou la direction de l'école, toujours accessibles, et les élèves est un facteur favorable au suivi de ces derniers. Il n'existe pas de tutorat individuel mais les élèves sont assurés de trouver un interlocuteur concerné parmi les responsables de spécialité, de parcours ou de la direction des études. Dans le dossier est évoqué un contrat d'objectif passé entre la direction et l'élève sans plus de précision. S'agit-il d'un contrat moral ou d'un contrat écrit ? Est-il collectif ou individuel ?

Le taux d'échec à l'issue de la 1^{re} année reste relativement modéré (inférieur à 10 %) Il est même faible (3 %) pour l'année 2018-2019. Il est, en revanche, un peu surprenant de trouver des taux d'échec du même ordre, voire supérieur, à l'issue de la 2^e année (8 % en 2018-2019). Il serait intéressant de connaître le parcours des élèves en échec notamment s'il s'agit d'élèves recrutés sur titre directement en deuxième année. De manière plus attendue, la réussite en 3^e année est proche de 100 %.

En 1^{re} année, l'école organise pour les élèves qui en éprouvent le besoin des cours de soutien en mathématiques et algorithmique. Un soutien en anglais est offert au cours des trois années notamment pour la préparation au TOEIC.

Le règlement des études ne prévoit pas de deuxième session d'examen. Autrement dit, il n'existe pas de rattrapage sauf en cas d'absence justifiée à une épreuve.

Évaluation des résultats / Attribution du titre d'ingénieur diplômé

L'acquisition des connaissances et compétences professionnelles est évaluée périodiquement sur la base d'épreuves écrites ou orales, de notes de TP, de projets ou de stages. Le règlement des études prévoit qu'une absence non justifiée en cours et/ou TD entraîne une diminution de 0,10 point de la moyenne dans l'unité d'enseignement concernée. Les projets et les stages sont évalués à partir de rapports écrits et éventuellement de soutenances orales. Ces évaluations sont définies clairement en début de module de formation en termes de volume horaire et de type d'épreuve. Leur organisation respecte les modalités de contrôle des connaissances et des compétences de l'Université de Poitiers. Ce document est communiqué aux élèves dans le mois suivant la rentrée. Les procédures de recours auprès du président de l'université y sont mentionnées à l'article 4.15.

Les conditions d'attribution du diplôme sont clairement précisées dans le règlement des études et sont conformes à la réglementation : validation des six semestres (par validation de toutes les UE sans compensation) ; niveau d'anglais au moins égal à B2. L'école délivre à chaque diplômé un supplément au diplôme qui décrit son parcours individuel validé.

L'école délivre également son diplôme par la voie de la VAE. La procédure est décrite sur le site internet de l'Université de Poitiers. Un ou deux diplômes sont délivrés chaque année par cette voie, mais aucun en 2019-2020.

Analyse synthétique - Formation des élèves-ingénieurs

Points forts :

- Des spécialités de diplôme en phase avec les préoccupations environnementales de la société et les besoins des entreprises ;
- La proximité des enseignants et de la direction avec les étudiants ;
- La possibilité de contrats de professionnalisation en dernière année ;
- Le parcours facultatif « Création et reprise d'entreprise ».

Points faibles :

- La part des sciences humaines, économiques, juridiques et sociales (SHEJS) relativement faible ;
- Une mobilité internationale entrante et sortante insuffisante ;
- Une formation à la recherche insuffisamment développée pour tous les élèves.

Risques :

- Pas d'observation.

Opportunités :

- L'adossement à l'université (plates-formes pédagogiques, handicap, périodes de césure, relations internationales...).

Recrutement des élèves-ingénieurs

L'école effectue un recrutement stable en termes d'effectifs. Le recrutement est effectué très majoritairement à Bac+2 pour les deux diplômes. De plus en plus d'élèves sont admis sur titres, en particulier pour la filière Énergie. Le total des places offertes était de 168 en 2019. Le nombre d'admis entre les deux diplômes s'égalise progressivement depuis quelques années autour de 80. Quelques élèves (une dizaine par an) titulaires d'une première année de master sont recrutés sur titre directement en 2^e année.

On constate une légère érosion des rangs moyens au concours, plus nette pour la spécialité « Énergie ». Cette érosion est à surveiller et doit conduire l'école à se mobiliser pour mieux se faire connaître des préparateurs.

Le recrutement passe majoritairement par des concours : le concours commun des INP (CCINP) et le concours Géologie Eau Environnement (G2E). L'école recrute également des élèves venant des classes préparatoires des INP ou de la Fédération Gay Lussac. Elle s'appuie sur Campus France pour le recrutement d'élèves internationaux.

Le rapport total entre le nombre d'admis et le nombre de places offertes est stable et correct, proche de 100 %.

Tableau des admis et des places offertes par concours et titres en 2019 :

		MP	PC	PSI	PT	BCPST	Titre	Total
GEGC	Places	6	21	7	2	15	15	66
	Admis	4	23	6	1	5	26	65
	%	67 %	110 %	86 %	50 %	33 %	173 %	98 %

		MP	PC	PSI	PT	TSI	Titre	Total
Énergie	Places	17	17	20	6	4	15	79
	Admis	20	30	7	3	2	10	72
	%	118 %	176 %	35 %	50 %	50 %	67 %	91 %

Le recrutement des élèves internationaux fait l'objet d'un processus clair et établi.

Le recrutement sur titres est clair et bien défini, les titres nécessaires ainsi que la procédure de candidature et de recrutement est explicitée. Les informations sont sur les sites internet et envoyées aux candidats.

La majorité des informations relatives au recrutement, dont les critères, sont publiées sur le site de l'école et, pour les concours, sur leurs sites respectifs.

Pour ce qui concerne les classes préparatoires intégrées (CPIs) des écoles de la Fédération Gay-Lussac, des prépas ATS Chimie Fédération Gay-Lussac, et l'East China University of Sciences and Technology, les critères ne sont pas affichés.

Le recrutement des étudiants internationaux autres que ceux cités précédemment fait l'objet d'une procédure particulière d'admission via Campus France.

Le recrutement à BAC+2 est la norme. Les filières d'admissions sont cohérentes et équilibrées entre les diplômes et entre les filières. En effet, les diplômes (GEGC et Énergie) ont sensiblement le même nombre d'admis.

Le recrutement sur concours représente entre 70 et 85 % des places offertes sur les deux

diplômes. Le recrutement sur titres est lui de 15 %. Le reste étant les autres filières : les classes préparatoires INP, les classes préparatoires des écoles de la Fédération Gay-Lussac, ATS et les étudiants venant de l'East China University of Sciences and Technology.

Le recrutement se fait majoritairement sur concours avec banque d'épreuves communes, ce qui permet de vérifier efficacement le niveau des candidats, notamment dans les sciences de base et en langue.

Pour les autres, le processus de recrutement intègre une étude du dossier. Cependant, le recrutement sur titres n'intègre pas systématiquement des entretiens, ce qui pourrait permettre de vérifier la motivation et l'aptitude à la créativité, à l'innovation, à l'ouverture internationale.

Pour les étudiants issus de Campus France, une attention particulière est portée au niveau de langue sans épreuves spécifiques. Les critères et les prérequis ne sont pas affichés sur le site internet de l'école.

L'école accueille les élèves par une réunion d'information et de présentation complète de l'école, de ses formations et de son environnement. Des enseignements de mise à niveau dans des matières spécifiques sont aussi réalisés à ce moment. Les étudiants sont accompagnés. Les étudiants signent les règlements applicables.

Les élèves viennent d'origines géographiques variées sur le territoire national. Le taux d'étudiants internationaux est de 16 % en 2019. Ils viennent pour plus des trois quarts d'entre eux d'Afrique. 40 % des parents des élèves sont des cadres. C'est une proportion assez stable. Le taux de boursiers est de 35 %. L'école met en place des aides pour les élèves les moins aisés avec par exemple le prêt de matériel informatique.

Le pourcentage de femme dans les recrutements est de 42 % en 2019, soit bien supérieur à la moyenne nationale (environ 30 %)

7 élèves ont le statut « étudiant entrepreneur ».

Analyse synthétique - Recrutement des élèves-ingénieurs

Points forts :

- L'origine sociale et géographique des élèves est diversifiée ;
- Le taux de féminisation est très bon ;
- Des filières d'admission diversifiées.

Points faibles :

- Une légère érosion des rangs moyens de recrutement en CPGE ;
- Pas d'entretien systématique pour les recrutements sur titres ;
- Manque d'information sur le site sur les critères d'admission pour les admissions sur titres et les élèves internationaux.

Risques :

- Pas d'observation.

Opportunités :

- Création d'une nouvelle formation en apprentissage ;
- Améliorer l'attractivité de l'école en s'appuyant sur l'association avec Bordeaux INP.

Emploi des ingénieurs diplômés

L'école étudie les métiers et le marché de l'emploi dans son domaine, notamment par les rapports établis par les syndicats professionnels. Elle est aussi en lien avec les métiers grâce à la Commission de perfectionnement. Celle-ci propose au conseil d'école les mesures rendues nécessaires par une adaptation permanente à l'évolution des techniques et des débouchés. La commission est composée de 5 personnalités extérieures par spécialité soit 10 en tout, de représentants de l'école et d'élèves de 2^e et de 3^e année par spécialité.

L'école met à la disposition des étudiants des moyens pour se préparer à l'emploi et à la construction de leur carrière, par exemple des rencontres professionnelles et des journées d'informations au VIE. Elle organise aussi le Forum de l'ENSI Poitiers rassemblant 45 entreprises en 2019, avec la présence de nombreux alumni. Une matière est dédiée à cet objectif en dernière année pour tous les diplômés.

La préparation passe aussi par le parrainage de promotion. Les entreprises organisent des rencontres spécifiques pendant la durée du parrainage.

L'observatoire de l'emploi travaille à la collection et à la diffusion d'offres d'emploi à destination des élèves.

Il existe des actions spécifiques aux carrières dans la recherche.

L'école est en lien avec un incubateur d'entreprise.

L'école étudie l'insertion et les carrières de ses anciens étudiants à intervalle régulier. Elle fait l'objet d'une étude particulière par diplôme et l'analyse prend en compte la localisation géographique. Depuis la promotion 2017, l'insertion dans l'emploi est stable. 80% des diplômés sont en emploi ou en poursuite d'études entre la sortie de l'école et 3 mois après. Ce taux est de 90% entre 3 mois et 6 mois après et quasiment de 100% entre 15 et 18 mois après. Pour la promotion 2019, à 6 mois, 18 % des actifs de la promotion est en contrat à durée limitée, CDD ou intérim. Une personne est en VIE et deux en thèse. Les secteurs les plus représentés sont la construction, le BTP, l'énergie et les bureaux d'études. Les stages de fin d'études constituent le meilleur moyen d'accès à un emploi avec la moitié des emplois trouvés par ce biais.

Le taux de réponse aux enquêtes est très satisfaisant : jusqu'à 98 %. Pour les deux diplômés, le salaire est équivalent. Les diplômés vont pour beaucoup dans des PME et TPE (40%). La moyenne brute annuelle est la même entre les hommes et les femmes, ce qui est positif. Le salaire médian est au niveau de 34 000 € pour la promotion sortante (2019) à 6 mois, ce qui est précisément égal à la médiane nationale des ingénieurs débutants. Le salaire médian semble à la hausse, d'entre 1 000 € et 2 000 € par an depuis trois ans. Le niveau des salaires que les anciens élèves obtiennent est cohérent avec l'emploi ou la fonction, l'entreprise et le secteur concerné. Il y a peu de diplômés ayant une activité salariée à l'étranger.

L'école est dotée d'une association des anciens qui se développe avec des antennes régionales. Elle réalise des actions conjointes avec l'école comme la journée des entreprises et la journée des métiers d'ingénieurs.

L'école suit la carrière de ses diplômés et en tire les conclusions qui s'imposent sur ses formations.

Le parrainage de promotion est un bon outil de lien entre l'école et ses anciens diplômés.

Analyse synthétique - Emploi des ingénieurs diplômés

Points forts :

- Le parrainage de promotion ;
- Un salaire médian en progression ;
- Existence d'un observatoire de l'emploi.

Points faibles :

- Très peu de débouchés à l'international ;
- Des poursuites d'études en doctorat quasiment inexistantes.

Risques :

- Pas d'observation.

Opportunités :

- Travail commun avec les autres écoles des regroupements sur l'emploi des diplômés.

Synthèse globale de l'évaluation

L'école a progressé de façon significative depuis la dernière évaluation de la CTI. Grâce à une stratégie efficace de partenariats, l'ENSI Poitiers bénéficie d'une visibilité parmi les écoles d'ingénieurs. Les recommandations faites par la CTI ont été suivies et les actions entreprises sont globalement achevées. L'école est dans une très bonne dynamique et bénéficie d'un climat positif qui va lui permettre de conforter la démarche d'amélioration continue qu'elle a initiée et de progresser sur les points d'attention qui ont été identifiés. Une attention particulière doit être apportée à la construction d'un dialogue renouvelé avec la nouvelle équipe présidence de l'Université de Poitiers.

Le projet de création d'une formation dans la spécialité du génie urbain par voie d'apprentissage est ambitieux et original. Un travail important a déjà été réalisé par l'ensemble des parties prenantes internes et externes. La phase d'audit a été l'occasion pour l'école de le compléter. Ce travail reste toutefois encore à achever.

Analyse synthétique globale

Points forts :

- Une stratégie de partenariats cohérentes et aboutie, parmi lesquels l'association avec Bordeaux INP, qui permet à l'école de bénéficier d'une reconnaissance locale, régionale et nationale ;
- L'importance de l'école pour l'université de Poitiers ;
- Un très bon climat au sein de l'école (personnels et étudiants) ainsi qu'une organisation et un fonctionnement agiles et réactifs ;
- Une démarche qualité validée par le conseil d'école impliquant les parties prenantes internes et privilégiant une approche pragmatique et pédagogique afin de susciter l'adhésion ;
- Partenariats locaux avec les entreprises et organisations professionnelles ;
- Des spécialités de diplôme en phase avec les préoccupations environnementales de la société et les besoins des entreprises ;
- L'origine sociale et géographique des élèves est diversifiée ;
- Le taux de féminisation est très bon ;
- Une amélioration de la notoriété de l'école auprès des entreprises se traduisant par une légère augmentation des salaires médians en progression ;
- Existence d'un observatoire de l'emploi.

Points faibles :

- Des relations dégradées entre l'université et l'école qui semblent ne pas permettre à l'école de bénéficier de tous les outils disponibles ;
- Une charge d'enseignement relativement importante pour les enseignants permanents qui implique un recours quasiment systématique à des heures complémentaires ;
- Pas de revue régulière des processus et une formalisation des actions qui doit être systématisée ;
- Représentativité des membres "extérieurs" à augmenter dans la Commission de Perfectionnement ;
- Une visibilité « relative » des équipes de recherche de l'école vis-à-vis des élèves ingénieurs ;
- Un potentiel de partenariats internationaux dont le développement doit être amplifié ;
- La part faible des sciences humaines, économiques, juridiques et sociales (SHEJS) ;
- Une mobilité internationale entrante et sortante insuffisante ;
- Une formation à la recherche insuffisamment développée pour tous les élèves ;
- Une légère érosion des rangs moyens de recrutement en CPGE ;

- Manque d'information sur le site sur les critères d'admission pour les admissions sur titres et les élèves internationaux et pas d'entretien systématique pour les recrutements sur titres ;
- Très peu de débouchés à l'international et des poursuites d'études en doctorat quasiment inexistantes.

Risques :

- Pas d'observation.

Opportunités :

- La construction d'un dialogue renouvelé avec la nouvelle équipe présidence de l'université ;
- Une meilleure articulation avec les relations internationales de l'université de Poitiers ainsi que de Bordeaux INP ;
- Améliorer l'attractivité de l'école en s'appuyant sur l'association avec Bordeaux INP.

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
ITI – 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
VAE – Validation des acquis de l'expérience