

Rapport de mission d'audit

École nationale supérieure en génie des technologies
industrielles de l'université de Pau
ENSGTI Pau
ENSGTI

Composition de l'équipe d'audit

Patricia SOURLIER (membre de la CTI, rapporteure principale)
Joël MOREAU (expert auprès de la CTI et co-rapporteur)
Walid TOUAYAR (expert international auprès de la CTI)
Lucie ALMERAS (experte élève-ingénieure auprès de la CTI)

Dossier présenté en séance plénière du 13 février 2024

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 en génie des technologies industrielles
de l'université de Pau
Acronyme : ENSGTI Pau
Établissement d'enseignement supérieur public
Nom d'usage : ENSGTI
Académie : Bordeaux
Siège de l'école : Pau
Réseau, groupe : Université de Pau et des Pays de l'Adour - UPPA

Campagne d'accréditation de la CTI : 2023-2024

Demande d'accréditation hors cadre de la campagne périodique

I. Périmètre de la mission d'audit

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

Catégorie de dossier	Diplôme	Voie
Hors-périodique (HP)	Ingénieur diplômé de l'École nationale supérieure en génie des technologies industrielles de l'université de Pau, spécialité Génie électrique et informatique industrielle	Formation initiale sous statut d'apprenti
Nouvelle voie (NV)	Ingénieur diplômé de l'École nationale supérieure en génie des technologies industrielles de l'université de Pau, spécialité Génie électrique et informatique industrielle	Formation continue

Attribution du Label Eur-Ace® : demandée

Fiches de données certifiées par l'école

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

II. Présentation de l'école

Description générale de l'école

L'École nationale supérieure en génie des technologies industrielles (ENSGTI) est une école d'ingénieurs publique, composante de l'université de Pau et des Pays de l'Adour (UPPA) au sens de l'article L713-9 du code de l'éducation, créée par le décret n° 92-148 du 14 février 1992.

L'ENSGTI est une composante interne de formation du collège Sciences et Technologies pour l'Energie et l'Environnement avec lequel elle a signé un contrat d'objectifs et de moyens.

L'ENSGTI est localisée sur le site de Pau et recrute à bac+2. Elle forme des ingénieurs en trois ans, dans trois spécialités : elle est habilitée depuis 1991 pour la spécialité « Génie des procédés » (GP), depuis 2008 pour la spécialité « Énergétique » (EN) et depuis 2021 pour la spécialité « Génie électrique et informatique industrielle » (GEII). Les deux premiers cursus sont proposés en formation initiale sous statut étudiant (FISE). Le dernier est proposé en formation initiale sous statut d'apprenti (FISA).

Concernant les formations sous statut étudiant, l'accréditation a été accordée pour la durée maximale ainsi que le label EUR-ACE®. La spécialité dispensée sous statut d'apprenti a pour sa part été accréditée pour trois ans, jusqu'à la fin de l'année universitaire 2023-2024. Son renouvellement et son élargissement à la voie de la formation continue font l'objet du présent rapport.

L'école diplôme environ 65 élèves par an (35 dans la spécialité Génie des procédés et 30 dans la spécialité Énergétique). La première promotion d'élèves ingénieurs en GEII sera diplômée à l'automne 2024. Les effectifs en formation FISE sont stables.

L'ENSGTI est membre par convention du groupe Bordeaux INP Nouvelle Aquitaine. Elle fait également partie de la Conférence des Grandes Écoles et de la Fédération Gay Lussac qui regroupe les écoles françaises de chimie et de génie des procédés.

Depuis 2007, l'école a mis en place un système de management de la qualité. La dernière certification (08 juin 2021) porte sur la version 2015 de la norme ISO 9001.

Les enseignants-chercheurs de l'école sont rattachés à ses deux laboratoires d'appui : le Laboratoire de Thermique, Énergétique et Procédés (LaTEP), dont les activités scientifiques s'intègrent dans le cadre de la transition énergétique, et le laboratoire des Sciences de l'Ingénieur Appliquées à la Mécanique et au génie Electrique (SIAME).

Formation

L'ENSGTI forme en 3 ans des ingénieurs dans trois spécialités : énergétique et génie des procédés, toutes deux sous statut d'étudiant et génie électrique et informatique industrielle, sous statut d'apprenti. L'école souhaite élargir cette dernière spécialité à la voie de la formation continue.

Le recrutement pour les deux spécialités dispensées en FISE est principalement basé sur des Classes Préparatoires aux Grandes Ecoles via le concours commun INP (environ 50 %), des classes préparatoires intégrées (Fédération Gay Lussac, CPBx ou La Prépa des INP, environ 25 %), complété par des admissions sur titre après un BUT et dans une moindre mesure, une L3 (environ 25 %). En deuxième année, l'école recrute principalement des étudiants étrangers titulaires d'un Bachelor ou équivalent (programmes N+I, Campus France, France Ingénieurs TEChnologie).

Les candidats recrutés pour la spécialité dispensée en FISA proviennent quant à eux exclusivement du concours sur titre. L'école s'appuie sur le CFA interne à l'université de Pau et des Pays de l'Adour.

Le tronc commun aux différentes spécialités est constitué de cours de langues ainsi que de cours de sciences humaines et de gestion : éthique, responsabilité sociétale de l'entreprise, droit de l'entreprise, conduite de projet, entrepreneuriat, marketing, communication, comptabilité. Certains enseignements scientifiques sont mutualisés entre les spécialités.

Moyens mis en œuvre

Vingt-six postes d'enseignants-chercheurs sont affectés à l'école dont 7 professeurs des universités et 6 maîtres de conférences titulaires d'une habilitation à diriger les recherches (HDR). Sont également rattachés à la composante deux enseignants du second degré (PRAG) et un professeur associé (PAST). Six enseignants-chercheurs sont rattachés au laboratoire des Sciences de l'Ingénieur Appliquées à la Mécanique et au génie Electrique (SIAME). Ils sont plus particulièrement investis dans la spécialité GEII qu'ils irriguent de leur expertise dans le domaine de la haute tension et des hautes puissances pulsées, contribuant à son originalité.

L'école dispose également de 5 personnels administratifs (dont une responsable administrative et financière, RAF) et 5 personnels techniques.

Suite à la rénovation des bâtiments et la restructuration des espaces (projet FEDER de 7,5 millions d'euros), l'école dispose de 4 000 m² pour la formation et la recherche, répartis sur trois bâtiments localisés sur le même site palois.

L'ENSGTI dispose d'un parc informatique et d'un parc de pilotes pour les travaux pratiques couvrant les besoins des trois spécialités.

Le budget consolidé de l'école s'élève à 4,7 millions d'euros hors recherche. Son budget de fonctionnement et investissement est de l'ordre de 550 K€. Le coût annuel par élève ingénieur de l'ENSGTI est évalué à 10 000 euros.

Évolution de l'institution

La spécialité GEII a, dès sa première accréditation en 2021, été conçue dans le cadre de l'approche par compétences. Les objectifs (référentiel) ont été définis dans les fiches RNCP puis déclinés, par niveaux, dans les matrices croisées. Les modalités pédagogiques ont été adaptées à cette approche : projets et apprentissage par problèmes en centre de formation, couplés à des périodes en entreprise dans le cadre du contrat d'apprentissage. L'évaluation des compétences se base sur la validation par le tuteur académique, et le tuteur industriel, des éléments de preuve fournis par l'apprenti dans le cadre de son auto-évaluation. Ce suivi est rendu plus efficace grâce à l'utilisation d'un livret électronique de l'apprenti (LEA).

Les spécialités Energétique et Génie des procédés, en FISE, bénéficient de cette expérience et intègrent progressivement l'approche par compétences.

Une rénovation d'ampleur a été menée sur deux bâtiments très récemment, pour un coût de 7,5 M€.

III. Suivi des recommandations précédentes de la CTI

Recommandations précédentes	Avis de l'équipe d'audit
Avis n° 2021/02-05 pour l'école	
Fixer une vision du positionnement thématique ainsi qu'une trajectoire sur le plan national et international avec des objectifs quantitatifs à long terme.	En cours de réalisation
Identifier les facteurs différenciant de l'école : faire un benchmark des écoles françaises d'ingénieurs proposant des formations dans les domaines couverts par l'école afin que celle-ci identifie ou développe son caractère différenciant et ajuste sa communication pour accroître son attractivité.	En cours de réalisation
Communiquer pour accroître l'attractivité auprès des candidats de la formation d'ingénieur ainsi que sa notoriété.	En cours de réalisation
Maintenir les objectifs quantitatifs de recrutement.	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.	Réalisée
Avis n° 2021/02-05 pour chaque spécialité	
Introduire les enseignements de développement durable, responsabilité sociétale, éthique et déontologie dans tous les programmes.	Réalisée
Assurer la cohérence des compétences internes et veiller à l'équilibre des matières dans la structuration des unités d'enseignements.	Réalisée
Poursuivre le déploiement de la démarche compétences.	En cours de réalisation
Augmenter la participation des entreprises dans les enseignements des formations sous statut étudiant.	En cours de réalisation

Conclusion

Lors des deux précédents audits, 9 axes d'amélioration avaient été identifiés ; force est de constater que l'école s'est emparée de l'ensemble. Trois d'entre elles peuvent être considérées comme soldées. Il reste plus de 3 ans à l'école pour faire aboutir les autres, dont certaines sont très bien engagées (recommandations 1-2-3-8). La communication de l'école est bien pensée (recommandation 3), tous ses atouts ont été mis en avant pour accroître son attractivité, il appartient maintenant à l'UPPA de relayer massivement la promotion des formations de l'école auprès de ses étudiants, leur représentativité pouvant être augmentée dans les inscrits. La dernière recommandation portant sur la participation d'enseignants socioéconomiques sera plus délicate à régler, au vu du taux d'encadrement actuel par les enseignants permanents qui est relativement confortable et de la nécessité d'accroître les ressources financières pour rémunérer les profils industriels.

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

Mission et organisation

L'ENSGTI est une école d'ingénieurs interne à l'université de Pau et des Pays de l'Adour (UPPA) au sens de l'article L713-9 du code de l'éducation. L'ENSGTI est également une composante interne de formation du collège Sciences et Technologies pour l'Energie et l'Environnement (STEE) avec lequel elle a signé un contrat d'objectifs et de moyens. L'identité de l'école est claire, basée sur la prise en compte des transitions énergétique et écologique et la décarbonation des industries de procédé. Son expertise dans le domaine des hautes puissances pulsées en fait l'école de référence dans ce domaine.

La note d'orientation stratégique approuvée en 2020 comporte trois axes principaux : lien avec le tissu socioéconomique, internationalisation des formations et démarche compétences, en parfaite cohérence avec la politique de l'établissement et du collège. L'école a une stratégie clairement définie, particulièrement bien positionnée par rapport aux enjeux actuels.

Les thématiques adressées par l'école sont au cœur des enjeux du développement durable : énergies renouvelables, efficacité énergétique des bâtiments ou des procédés, traitement de l'eau, de l'air, ... A ce titre, les actions menées par l'école sont nombreuses. La prise en compte du handicap est effective, un enseignant référent agit en concertation avec la médecine universitaire.

L'UPPA, établissement d'enseignement supérieur public, a signé une convention de partenariat avec Bordeaux INP. L'ENSGTI est membre partenaire de Bordeaux INP et du Groupe INP. L'école participe au Comité de direction Aquitain de Bordeaux INP. L'ENSGTI est bien insérée dans la politique de site.

L'ENSGTI a placé la communication au cœur de son management. L'école souhaite véhiculer l'image d'une école dynamique, à taille humaine, établie dans une région riche d'atouts. L'école a recours à des outils classiques complétés par une présence sur les réseaux sociaux. La communication interne à l'école s'appuie sur des supports variés. La participation des élèves et du personnel aux différentes instances d'administration vient compléter le dispositif.

L'ENSGTI dispose d'une gouvernance forte agissant dans le champ de compétences que l'UPPA et le collège STEE lui accordent. Les attributions de ses différentes instances d'administration sont clairement identifiées dans les statuts de l'école.

La composition des différentes instances d'administration de l'école a été revue afin de répondre à la recommandation de la CTI de renforcer la participation du tissu socioéconomique. L'école est désormais dotée d'un conseil d'administration composé à parité de personnalités extérieures (partenaires au sens large) et de personnels et élèves. Un conseil de perfectionnement, un conseil scientifique et technologique, une commission pédagogique et de la vie étudiante et une commission alternance viennent compléter les instances d'administration. Si le renforcement de la présence du monde socioéconomique est réel, l'équipe d'audit encourage néanmoins l'école à étoffer encore son conseil de perfectionnement, afin d'assurer une écoute du besoin plus large et variée sur chacune des trois spécialités.

L'organisation de l'école s'appuie intégralement sur le système de management de la qualité. L'organigramme et les ordres du jour des réunions du CODIR et du Conseil de Perfectionnement sont bâtis selon le découpage en processus. Les missions transverses sont décrites dans des

fiches mission. L'organisation calquée sur le système de management de la qualité est remarquable.

L'école forme en 3 ans des ingénieurs dans les domaines complémentaires des transitions énergétique et écologique et de la décarbonation des industries de procédé. Ces missions sont parfaitement alignées avec la politique de l'université, ses activités de recherche et les besoins du monde socioéconomique.

L'ENSGTI délivre actuellement trois diplômes de spécialité, à l'issue d'une formation de 3 ans, en FISE et FISA. Elle ambitionne de proposer sa formation en GEII à des salariés en évolution professionnelle, par la voie de la formation continue. L'offre de formation forme un ensemble cohérent.

L'école s'appuie sur deux laboratoires faisant partie d'une fédération CNRS, évalués par le HCERES, et dans lesquels les EC effectuent leurs travaux de recherche. Le LaTEP (Laboratoire de Thermique, Energétique et Procédés) est essentiellement orienté vers une recherche appliquée sur la conception et l'optimisation de procédés pour l'énergie et l'environnement. Le SIAME (Laboratoire des Sciences pour l'Ingénieur Appliquées à la Mécanique et au génie Électrique) accueille en particulier les EC de la spécialité GEII de l'école et notamment l'équipe Procédés Haute Tension (PHT). Les activités de recherche des 2 laboratoires sont en parfaite cohérence avec les domaines de formation de l'ENSGTI. Le taux de poursuite en thèse des diplômés de l'ENSGTI est inférieur à 5 %.

L'université de Pau et des Pays de l'Adour alloue à ses trois collèges, dont le collège STEE, les ressources humaines et financières nécessaires à son fonctionnement. Le collège STEE effectue ensuite un second arbitrage avant de les répartir sur ses composantes, dont l'ENSGTI. La gestion des postes est organisée par période triennale par l'UPPA.

L'école dispose d'une équipe pédagogique constituée de 31 enseignants. Parmi les 26 EC actuels, seuls 17 d'entre eux semblent être publiants dans les deux dernières années. Le taux d'encadrement calculé s'élève à 1 enseignant pour 8 étudiants (248/31). L'équipe pédagogique est complétée par 80 intervenants vacataires.

L'ENSGTI occupe une surface de 4 339 m² répartis dans quatre bâtiments sur le campus palois de l'UPPA. Près de 52 % des surfaces sont consacrées aux enseignements. Une rénovation d'ampleur a été menée sur deux bâtiments très récemment, pour un coût de 7,5 M€ financé dans le cadre du contrat de plan Etat-région. L'école doit encore optimiser la distribution des plateaux techniques par bâtiment afin de limiter les déplacements dans une même journée, difficulté soulevée par les apprentis pendant l'audit. Des résidences et un restaurant universitaire sont à proximité de l'école, bien desservie par les transports en commun. Les locaux sont accessibles aux personnes en situation de handicap.

L'école s'appuie sur la direction du numérique de l'université pour la définition de ses infrastructures réseaux, ses applications de gestion, ses comptes utilisateurs et la sécurité informatique.

Le budget de l'école est construit dans le cadre de l'UPPA et du collège STEE. Le budget consolidé 2023 de l'école s'élève à 4,7 M€, toutes dépenses confondues, mais hors investissement. Le budget géré en propre par l'école s'élève à 553,5 k€. Le coût annuel des formations est estimé par l'école à environ 10 000 €/élève.

Analyse synthétique - Mission et organisation

Points forts :

- Stratégie claire et coconstruite ;
- École à dimension humaine ;
- Structuration des processus qualité qui irrigue tout le fonctionnement de l'école ;
- Expertise dans les hautes puissances pulsées, thématique spécifique et différenciante qui est perçue comme un atout par les élèves et les entreprises ;
- Communication multisupports riche, site web remarquablement bien documenté ;
- Cohérence des activités de recherche et de la formation ;
- Bonne interaction avec le monde socio-économique et prise en compte des besoins ;
- Qualité des bâtiments, équipements et matériels mis à disposition des activités d'enseignement et de recherche ;
- Engagement dans la politique du site aquitain.

Points faibles :

- Conseil de perfectionnement ne comportant que 7 représentants socio-économiques pour 3 spécialités ;
- Multiplicité des lieux de TP qui complique la vie étudiante, alors même qu'il s'agit parfois de TP ne nécessitant pas de matériel lourd ;
- Fragilité financière qui ne permet pas de répondre à toutes les demandes : plan de formation des personnels administratifs et techniques (hors formations informatiques classiques possibles via l'UPPA), taux d'enseignement assuré par des vacataires socio-économiques insuffisant.

Risques :

- Fragilisation de la dynamique de l'école si le remplacement des postes vacants n'est pas pérennisé.

Opportunités :

- Thématiques de formation porteuses ;
- Soutien de la Région souhaitant augmenter l'offre de formation d'ingénieurs ;
- Moyens supplémentaires (financiers et humains) apportés par l'AMI CMA CAP ELENA ;
- Appui de l'UPPA pour augmenter la visibilité de l'école et de la formation.

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

Dans le cadre de sa certification ISO 9001-2015, l'ENSGTI a élaboré et déployé un système de management de la qualité basé sur 7 processus qui structurent toute l'organisation de l'école (organigramme) et son fonctionnement (pilotes de processus membres du CODIR, ordre du jour des réunions structuré par processus, budget décliné par processus). Une enseignante est en charge de faire vivre le SMQ, elle est intégrée au CODIR. Les attributions des différentes instances d'administration sont clairement définies, les enquêtes et évaluations faites viennent alimenter le pilotage de l'école et faciliter la prise de décision.

Construite dès 2008, certifiée depuis 2015, la démarche qualité de l'ENSGTI est aujourd'hui mature et remarquable, basée sur les référentiels ISO, CTI et QUALIOPI. Fondée sur une approche processus forte, la politique qualité est rendue publique dans une lettre de politique et d'engagement qualité dont la diffusion interne est assurée. Elle intègre tous les axes d'orientation stratégique de l'école et est à l'écoute de toutes les parties prenantes : élèves, personnel, entreprises, partenaires institutionnels, écoles partenaires, à travers leur participation aux différentes instances de concertation et de pilotage.

L'ENSGTI organise chaque année une revue de direction, une revue de tous les processus, un audit interne et un audit externe. Les indicateurs suivis pour chaque processus (objectifs, seuil critique) sont centralisés dans un tableau conservant l'historique sur plusieurs années, partagé avec les parties prenantes. Le passage à la version 2015 de la norme ISO 9001 a amené l'école à élaborer et mettre à jour annuellement une swot présentant ses forces et faiblesses.

Les dysfonctionnements sont recensés, pris en compte et l'efficacité de la solution mise en place est mesurée.

Les élèves évaluent chaque semestre les enseignements et la formation et la synthèse produite constitue les données d'entrée des réunions de la Commission Pédagogique et de la Vie Etudiante (CPVE). Un élève représentant la filière GEII en fait partie. Ces réunions donnent lieu à la rédaction d'un compte-rendu et d'un plan d'actions qui est ensuite partagé. La boucle de rétroaction est donc bien en place.

Comme indiqué supra, l'ENSGTI est certifiée ISO 9001-2015 pour sa « Conception et Réalisation de formations d'ingénieurs diplômés ». Pour leur part, l'UPPA est certifiée QUALIOPI et les laboratoires d'appui sont évalués par le HCERES. L'université comme l'ENSGTI ambitionnent de demander le label DD&RS.

L'avis n° 2021/02-05 rédigé à l'issue de l'audit comportait 9 recommandations. Les actions mises en œuvre permettent d'évaluer la réactivité de l'école qui a pu en solder 3 mais aussi de mesurer son engagement dans sa démarche d'amélioration continue.

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

Points forts :

- Système de management de la qualité mature et remarquable, irrigant tout le fonctionnement de l'école ;
- Certification ISO 9001 acquise depuis 2015 ;
- Equipes fortement investies dans la démarche d'amélioration continue ;
- CFA interne à l'UPPA certifié QUALIOPI.

Points faibles :

- Pas d'observation.

Risques :

- Pas d'observation.

Opportunités :

- Obtention du label DD&RS.

Ancrages et partenariats

L'école est bien impliquée sur son territoire et bénéficie d'un bon environnement de par le tissu industriel local centré sur l'aéronautique et la chimie (bassin de Lacq). Au sein de l'UPPA, elle est aujourd'hui localisée à proximité de la technopole Hélioparc. Elle est membre du pôle de compétitivité AVENIA. Ses laboratoires sont membres de l'institut Carnot ISIFoR. Au plan aquitain, l'école est partenaire de Bordeaux INP, elle travaille avec le groupe des INP pour les recrutements.

La stratégie de l'école affiche le renforcement du lien avec le tissu socioéconomique et l'entreprise. L'ouverture de la spécialité GEII en FISA s'inscrit dans cette stratégie. On note le renforcement de la représentation des partenaires socioéconomiques dans les instances du Conseil d'Administration (44%), et au conseil de perfectionnement (9 extérieurs dont 7 issus des entreprises). Le conseil de perfectionnement commun aux 3 formations pourrait cependant être encore renforcé par des acteurs socioéconomiques en lien avec la spécialité GEII. Les liens avec l'entreprise bénéficient à la formation : intervention dans l'enseignement même si ces interventions peuvent encore être renforcées, accueils en stage, contrats de professionnalisation, 2 forums annuels.

La sensibilisation à l'entrepreneuriat est faite en collaboration avec l'IAE et le PÉPITE Entreprendre Campus Aquitaine (ECA), porté par une convention de coordination territoriale (CCT). L'UPPA participe à la gouvernance. Le programme I-SITE E2S porté par l'UPPA, offre un dispositif allant de la sensibilisation à l'entrepreneuriat jusqu'à l'accompagnement au projet de création d'entreprise dont peuvent bénéficier les élèves de l'ENSGTI.

L'ENSGTI a noué de nombreux contacts et partenariats au niveau national. Elle est partenaire de l'INP pour le concours de recrutement des filières MP, PSI, PC, TSI et TPC. Elle est membre du réseau FGL pour les échanges en 3A et pour les prépas intégrées dont l'une est désormais localisée à Pau. Elle est membre de la CGE et de la CDEFI ; le directeur actuel de l'école a assuré la vice-présidence de la commission relations internationales et développement de cette dernière.

La vision de l'ENSGTI pour son internationalisation, clairement explicitée dans sa lettre de politique générale et d'orientation stratégique, est construite en parfaite cohérence avec la stratégie de l'UPPA et de Bordeaux INP, qui lui ouvrent accès à de multiples partenariats. L'UPPA est notamment membre de l'UNITA, alliance de 12 établissements européens. L'école s'appuie également sur les réseaux dont elle est partenaire : Fédération Gay Lussac (2 Instituts Franco-Chinois), N+I, CDEFI. Le réseau de partenaires actuel, très orienté sur la chimie, devra néanmoins être étendu au champ spécifique de la spécialité GEII.

Analyse synthétique - Ancrages et partenariats

Points forts :

- Bon ancrage territorial et régional ;
- Participation à de nombreux réseaux nationaux
- Nombreux liens avec les entreprises qui s'impliquent de plus en plus dans la gouvernance de l'école.

Points faibles :

- Partenariats internationaux pas encore très développés dans les thématiques de la spécialité GEII.

Risques :

- Pas d'observation.

Opportunités :

- S'appuyer sur l'UPPA et Bordeaux INP pour développer des partenariats internationaux dans le champ adressé par la spécialité GEII.

Formation d'ingénieur

Ingénieur diplômé de l'École nationale supérieure en génie des technologies industrielles de l'université de Pau, spécialité Génie électrique et informatique industrielle

En formation initiale sous statut d'apprenti (FISA) et en formation continue (FC)

Le processus déployé pour mesurer la pertinence de cette création de FISA s'est appuyé sur une étude qualitative et quantitative des besoins menée auprès des anciens élèves et entreprises partenaires de la filière L3/Master GEII de l'UPPA. Les facteurs différenciants avec la formation proposée par l'ENSI Poitiers, autre membre de Bordeaux INP, ont pu être dégagés.

Depuis son origine, le contenu de la spécialité GEII a été élaboré en lien avec les compétences visées, distribuées sur 5 blocs actuellement :

- Développer des dispositifs électriques industriels de haute technologie ;
- Etudier et concevoir des équipements de fourniture et de conversion d'énergie électrique ;
- Concevoir et exploiter des systèmes automatisés en environnements industriels ;
- Concevoir et réaliser des systèmes en génie électrique supervisé potentiellement en haute tension ;
- Manager une équipe pluridisciplinaire dans un contexte international.

Pour chaque bloc, un niveau de développement est attendu chaque année, fondé sur des apprentissages critiques évolutifs. Des situations d'apprentissage et d'évaluation (SAÉ) décrites dans des fiches projets sont proposées à la fois dans la formation et en entreprise. Un Livret Electronique de l'Apprenti (LEA) compile les activités menées et évaluées à la fois par l'apprenti, et validées par son tuteur industriel et son tuteur académique. Le dispositif de suivi mis en place est particulièrement bien pensé, démontrant une approche compétences extrêmement bien élaborée et documentée. Il semble toutefois très chronophage pour les enseignants.

Le cycle d'ingénieur FISA spécialité GEII présente une architecture classique en 6 semestres conduisant à la validation de 180 crédits ECTS. Le recrutement à bac + 2 est ouvert aux titulaires d'un DUT ou BUT, d'une L3 ou CPGE ATS et plus exceptionnellement à des titulaires de L2, BUT2 ou BTS.

Le rythme d'alternance est en moyenne de 4 semaines en école et 4 semaines en entreprise sauf au S10 qui se déroule intégralement en entreprise. Les apprentis sont présents à l'école pour 43 % du temps (67 semaines, 119 ECTS). L'enseignement en présentiel représente 1 576 heures (41 % CM, 41 % TD et 18 % TD). L'école justifie ce volume horaire un peu en-dessous du seuil recommandé de 1 600 h par la présence, dans les emplois du temps, d'heures consacrées à des situations d'apprentissage par problème (286 heures sur les 3 années du cursus, en autonomie). Les enseignements en sciences de l'ingénieur contribuent pour 25 % (390 h / 28 ECTS), les sciences et techniques de spécialité pour 61 % (970 h / 76 ECTS), et les langues et la culture de l'ingénieur pour 14 % (216 h / 15 ECTS). On notera l'absence notable d'un module de management de projet. 32 % des heures de face à face pédagogique sont mutualisées avec au moins une des deux autres spécialités proposées en FISE. Les méthodes pédagogiques sont classiques. Le règlement des études précise l'ensemble des points attendus (règles de validation des UE, des semestres et du diplôme d'ingénieur etc...) en conformité avec les règles de Bologne. L'aménagement des études et évaluations est prévu pour les élèves porteurs d'un trouble ou handicap.

Dans la mise en œuvre de cette spécialité par apprentissage, l'école s'appuie sur le CFA interne à l'UPPA qui bénéficie d'une certification Qualiopi. Ce dernier prend en charge les volets administratif et gestion de l'alternance. Les apprentis ne semblent avoir de contact avec cette structure qu'au moment de la signature du contrat d'apprentissage et semblent peu informés sur les aides qu'ils pourraient obtenir et les retours à leurs demandes semblent lentes.

Au bilan la formation mise en place repose sur une architecture classique pour une FISA. Les recommandations R&O sont prises en compte, les volumes horaires, les ECTS pour les périodes en entreprise sont dans la fourchette recommandée (au minimum). Seule la mobilité internationale reste à mettre en place, la mise en œuvre de cette dernière aurait pu être plus rapide mais l'école avait mobilisé ses forces pour la mise en place d'une approche compétence qui est maintenant parfaitement maîtrisée. L'école assume pleinement la responsabilité et de la formation et le suivi pédagogique des apprentis.

La formation en entreprise pour 57 % du temps est prise en compte pour 1/3 des ECTS. Chaque apprenti a un maître d'apprentissage et un tuteur académique. L'école a mis en place un livret électronique d'apprentissage qui précise tous les attendus. Chacun s'est bien approprié ce dispositif qui permet le suivi et l'évaluation semestriels des périodes en entreprise. Les périodes en entreprise font l'objet d'une restitution par l'élève. Le projet de fin d'étude fait l'objet d'un mémoire. A l'école 272 heures d'enseignement soit 17 %, sont dispensées en présentiel par des vacataires : professionnels issus du monde socioéconomique, des personnels non enseignants de l'UPPA et des enseignants hors UPPA. Pour la FISA GEII, 10,5% des cours en présentiel sont assurés par des intervenants issus de l'industrie, soit très en-dessous de la cible de 20 %.

Les enseignants-chercheurs de la formation sont membres du laboratoire SIAME équipe « Procédés haute tension » qui constitue une thématique identifiante pour la spécialité GEII.

Ce lien entre la recherche et les enseignements est renforcé par l'intervention, dans la formation, de plusieurs ingénieurs du CEA sur ces thématiques.

L'exposition à la recherche est réalisée au sein du SIAME dans lequel les apprentis sont immergés pendant une centaine d'heures pour le projet de conception de troisième année. Des sujets proposés dans le cadre des 2 apprentissages par problème au S9 découlent également de problématiques liées à la recherche industrielle.

L'école a nommé un chargé de mission DDRS. Des actions de communication sont effectuées pour sensibiliser les apprentis comme les étudiants à la RSE et au DD. La manifestation « rentrée climat » permet par exemple de sensibiliser tous les élèves aux enjeux climatiques et environnementaux. Au travers de projets, les apprentis de la spécialité GEII sont également formés sur les enjeux énergétiques, les transitions écologique et énergétique, la sobriété numérique (UE « production d'énergie électrique » et « optimisation des systèmes d'énergie électrique »). Des modules complètent le dispositif sur les concepts d'analyse du cycle de vie, de développement durable, d'éthique, de management des ressources humaines, de déontologie et de santé et sécurité au travail.

Tous les élèves de l'ENSGTI suivent, dès la 1^{ère} année, une initiation à l'entrepreneuriat et des séminaires et projets multidisciplinaires par des créateurs d'entreprises qui participent aux jurys de projets de création d'entreprises. Les apprentis de la spécialité GEII bénéficient en plus d'un module intitulé « propriété intellectuelle ». Les structures et projets portés par l'UPPA (I-site E2S, Pépite ECA...) offrent un dispositif de sensibilisation à l'entrepreneuriat et d'accompagnement au projet de création d'entreprise, ils constituent un écosystème favorable qui bénéficie aux étudiants comme aux apprentis.

L'enseignement de l'anglais représente 80 heures de face à face pédagogique en 1A et 2A. Le niveau B2 (785 TOEIC) est exigé pour l'obtention du diplôme. A l'issue de la 1A ceux qui n'ont pas atteint le score requis peuvent bénéficier d'un soutien de 30 h en 2A, complété par l'outil de préparation au TOEIC Global Exam en 3A. L'enseignement d'une seconde langue est suivi obligatoirement par les apprentis, à raison de 40 heures de face à face pédagogique en 1A et 2A. Les étudiants étrangers non-francophones, pour leur part, devront valider en plus le score B2 en FLE pour être diplômés.

Il n'y a pas de mobilité obligatoire à l'international actuellement. La validation d'une mobilité internationale de 9 semaines minimum deviendra obligatoire seulement pour les admis à partir de la rentrée 2024. Cette mobilité, sous forme de stages en entreprise ou au sein des 6 laboratoires partenaires du SIAME, pourra avoir lieu au semestre 8 ou au semestre 10.

A l'issue de ses échanges avec les membres du CFA de l'UPPA rencontrés, l'équipe d'audit attire l'attention de l'école et surtout du CFA sur la nécessité de communiquer très tôt sur l'obligation de mobilité, tant au niveau des apprentis que de leurs employeurs. Cette condition de diplomation et les modalités d'organisation de la mobilité doivent être inscrites dans la convention pédagogique annexée au contrat d'apprentissage. L'équipe d'audit invite fortement le CFA à renforcer sa connaissance du dispositif juridique entourant la mobilité des apprentis, les documents fournis portant mise en veille du contrat ne respectant pas les dispositions légales actuelles.

La cohérence entre compétences visées et programme de formation est particulièrement bien établie, dans une matrice croisée très complète faisant pour chaque année du cursus, le lien entre les blocs de compétences et leurs composantes, les apprentissages critiques identifiés et les UE, selon un plan de développement croissant.

Comme indiqué supra, la maquette pédagogique comporte 1 576 heures de face à face pédagogique. La démarche compétences implique une planification de situations d'apprentissage et d'évaluation (SAÉ) qui se déroulent soit en entreprise, soit à l'école. Elles permettent d'amener l'apprenti à faire la preuve des compétences développées, soit au travers de rapports thématiques imposés, soit par la production de rapports d'activités en entreprise, complétés par une soutenance.

L'école dispose d'une dotation de 26 personnels enseignants-chercheurs permanents (dont 7 professeurs des universités et 6 maîtres de conférences HDR, soit 13 enseignants-chercheurs permanents HDR), 3 enseignants titulaires (2 PRAG et 1 PAST), 1 maître de conférences (rattaché au collège 2EI, ouvrant droit à une enveloppe de 192heqTD) et 10 autres personnels (administratifs et techniques). Deux postes d'EC vacants sont actuellement occupés par des ATER. Un troisième poste d'ATER compense la mise à disposition d'un professeur qui assure,) mi-temps, la direction de l'Institut Franco-Chinois « Chimie Shanghai » (programme de la Fédération Gay Lussac). Le taux d'encadrement calculé s'élève à 1 enseignant pour 8 étudiants (248/31). 5 enseignants interviennent plus particulièrement sur la spécialité GEII (1 PRAG et 4 EC). Au global 55 % des enseignements scientifiques et techniques dispensés dans la formation sont réalisés par des EC permanents de l'école (864 h).

L'équipe pédagogique est complétée par 80 intervenants vacataires assurant près de 18 % des enseignements. Ce ratio descend à 10,5 % (165 h) si on ne considère que les vacataires socioéconomiques. L'école justifie cette faiblesse par la voie de la formation (apprentissage) mais le taux d'encadrement, confortable, vient très certainement compléter l'explication. L'école a toutefois pour ambition d'augmenter ce taux dans les 3 années à venir.

L'école a accueilli dernièrement deux salariés en évolution professionnelle, sans avoir identifié la nécessité de procéder à une demande préalable d'accréditation pour la voie de la formation continue. Pour ce public, le contenu et les compétences visées sont identiques à la FISA mais le parcours peut être adapté. L'école a fourni le règlement de scolarité applicable aux stagiaires en formation continue. Le niveau à atteindre en anglais est quelque peu assoupli par rapport à la FISA (B2 visé mais B1 accepté) et la mobilité internationale est recommandée, ce qui peut constituer un frein pour les salariés et leurs employeurs. Les conditions d'admission ne sont en revanche pas décrites.

La procédure de VAE est gérée par le service de formation tout au long de la vie de l'UPPA.

Analyse synthétique – Formation d'ingénieur

Points forts :

- Contenu de formation scientifique et technique bien adapté aux compétences visées ;
- Bonne interaction avec le monde socio-économique et prise en compte des besoins ;
- Démarche compétences bien pensée et construite, évaluations documentées via un livret de suivi numérique ;
- Expertise dans le domaine des hautes tensions impulsionsnelles qui constitue un véritable facteur différenciant ;
- La qualité et la proximité de l'encadrement pédagogique soulignée pendant l'audit.

Points faibles :

- Obligation de mobilité internationale sortante qui n'est pas encore développée ;
- Formalisation administrative de la mobilité à parfaire (action CFA) et soutien en général ;
- Absence de module de management de projet ;
- Le volume horaire réduit des enseignements réalisés par des vacataires du monde socioéconomique.

Risques :

- Non-renouvellement de postes suite aux départs en retraite prévus.

Opportunités :

- Pas d'observation.

Recrutement des élèves-ingénieurs

Le recrutement des élèves pour la FISA GEII se fait à ce jour exclusivement sur titre, avec pour cible les détenteurs d'un BUT GEII, Génie Industriel et Maintenance ou Mesures Physiques, d'une L3 en EEEA ou physique appliquée et de manière marginale, quelques BTS en Electrotechnique ou Systèmes numériques, dont le parcours est parfois complété par une CPGE ATS. L'admission est prononcée en deux temps, après une étude du dossier avec une attention particulière portée sur les résultats obtenus en mathématiques et anglais, suivie d'entretiens pour les candidats déclarés admissibles. Jusqu'ici, les candidats admis issus d'un DUT étaient classés dans le top 25 % de leur promotion, dans les 3 premiers pour les candidats issus de BTS. L'école envisage d'élargir la cible de son recrutement à quelques candidats issus du concours commun INP, de la prépa des INP et du cycle préparatoire de Bordeaux (CPBx).

L'objectif initial était fixé à 20 places par année à compter de 2024. Cet objectif a été désormais abaissé à 15 apprentis par année, afin de laisser à l'équipe pédagogique le temps nécessaire à la mise en place de la démarche compétences, très aboutie mais aussi très chronophage. La réforme du BUT a par ailleurs fortement impacté le recrutement en 2023, l'école n'ayant pu assurer une large promotion de sa FISA dans les IUT. De ce fait, en 2023, seuls 5 apprentis ont été recrutés, contre 11 en 2022 et 6 en 2021. Il convient de préciser que 48 candidatures ont été étudiées et 15 d'entre elles ont été admises. L'école n'a pas précisé les raisons du faible recrutement final : 5 apprentis intégrés pour 15 admis. Il semble que les offres de poste en alternance étaient pourtant suffisantes. Les résultats du recrutement pour 2024 seront donc décisifs pour mesurer l'efficacité des actions menées.

Depuis l'ouverture de la formation, l'école a décidé de renforcer les enseignements scientifiques pour les élèves de cette FISA, qui suivent désormais 40 heures d'enseignement en mathématiques contre 30 heures auparavant. Les élèves de l'ENSGTI présentant un handicap sont pris en charge par la mission handicap. Ils bénéficient des aménagements nécessaires, tout comme les sportifs ou artistes de haut niveau.

L'école n'a pas précisé dans son dossier les critères d'admission des salariés en évolution professionnelle éligibles à la voie de la formation continue.

Dans son RAE, l'école a présenté une analyse détaillée du recrutement opéré depuis l'ouverture de la formation, en 2021. Le recrutement est essentiellement régional, au niveau du grand sud-ouest (régions Nouvelle Aquitaine et Occitanie). Depuis la création de la formation, seule une apprentie a intégré la formation.

Le profil académique des apprentis est conforme à la cible visée, avec une prédominance des candidats issus de DUT GEII (59 %) et 23 % de candidats issus d'un BTS électrotechnique suivi d'une licence professionnelle.

L'école déplore en revanche la faiblesse de son recrutement d'étudiants issus des filières concernées de l'UPPA (14 % des effectifs recrutés).

Analyse synthétique - Recrutement des élèves-ingénieurs

Points forts :

- Spécialité très différenciante portée par une équipe d'EC de référence dans le domaine des hautes tensions impulsionnelles ;
- Ecole à taille humaine appréciée des élèves ;
- Offres de postes à pourvoir en alternance en quantité suffisante pour répondre à l'objectif de recrutement.

Points faibles :

- Recrutement peu ouvert en-dehors du grand sud-ouest ;
- Fléchissement des effectifs intégrés en formation subissant la concurrence d'autres formations.

Risques :

- Equilibre financier fragilisé si l'objectif de recrutement reste faible.

Opportunités :

- Elargissement du recrutement aux élèves du concours commun INP (CC INP), de « La Prépa des INP » et du « Cycle Préparatoire de Bordeaux » (CPBx) ;
- Développement de la formation continue ;
- Promotion de la FISA à renforcer au sein des filières concernées de l'UPPA.

Vie étudiante et vie associative des élèves-ingénieurs

L'école met tout en œuvre pour faciliter l'intégration des nouveaux élèves et notamment un livret d'accueil. Pau étant une ville de taille moyenne, l'offre de logements à loyer accessible apparaît suffisante. Il y a une bonne cohésion entre les élèves des différentes promotions mais aussi avec le personnel de l'école qui est très à l'écoute.

Le bureau des élèves organise un mois d'intégration où tous les nouveaux entrants sont conviés. Durant cette période, des activités sont proposées pour que les élèves apprennent à se connaître. Cependant, les apprentis rencontrés ont indiqué qu'à cette période, leur emploi du temps à l'école est très chargé ce qui ne leur permet pas de participer autant que les autres filières à ces activités. Les élèves sont rattachés au CFA de l'UPPA qui porte leur contrat d'apprentissage mais ils ont indiqué rencontrer des difficultés à obtenir des réponses à leurs questions.

Les locaux sont adaptés aux personnes en situation de handicap avec notamment des ascenseurs et des espaces adaptés aux fauteuils roulants.

Actuellement, il n'y a qu'une seule élève internationale au sein de la spécialité GEII.

Les élèves peuvent prendre part à plusieurs associations et clubs au sein de l'école, comme le bureau des élèves, le bureau des sports, le bureau du développement durable ou encore l'association de lutte contre les discriminations. L'école encourage la vie associative en permettant aux élèves d'acquérir des crédits ECTS surnuméraires grâce à leur implication. Dans une optique d'engagement contre les discriminations, les élèves sont signataires de la charte « Cpas1Option ». Dernièrement, l'école a rénové une partie de ses locaux, dont le foyer qui est adapté à la vie étudiante avec un accès en continue la journée et sur demande le soir.

Les apprentis rencontrés sont globalement très satisfaits de leur formation, à l'exception d'une difficulté évoquée, liée à la multiplicité des lieux de formation. Ils sont ainsi parfois amenés à changer plusieurs fois de bâtiment et de site lors d'une même journée, au gré des TP et TD. Ces trajets entre sites différents, s'ils ne sont pas très éloignés, ne facilitent pour autant pas la vie étudiante. L'équipe d'audit encourage l'école à prendre en compte cette difficulté dans son projet de réaménagement des lieux d'accueil des TP qu'elle souhaite initier.

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

Points forts :

- Ecole à taille humaine.
- Intégration des apprentis avec l'ensemble des élèves de l'ENSGTI.
- Ecole à l'écoute des remarques et recommandations des élèves.
- Locaux rénovés, adaptés à la vie étudiante.

Points faibles :

- Les trajets entre les différents bâtiments, notamment pour les TP et TD, compliquent les journées des étudiants.
- Emploi du temps plus chargé que les autres filières durant le premier mois du S5, ce qui empêche les élèves de participer pleinement aux activités d'intégration.
- Manque de réactivité du CFA de l'UPPA évoqué pendant l'audit.

Risques :

- Promotion de taille réduite rendant difficile la dynamique de groupe.

Opportunités :

- Intégration des apprentis de la FISA GEII à l'AAE afin de promouvoir leur formation et de garder un contact avec l'école.

Insertion professionnelle des diplômés

En ce qui concerne la préparation à l'emploi, les apprentis sont invités à participer à des rencontres avec les entreprises, initialement organisées pour les étudiants. L'équipe d'audit regrette cependant qu'aucun module de préparation à l'emploi ne soit organisé en 3A pour eux, comme c'est le cas pour les étudiants.

S'agissant de l'audit d'une formation ouverte en 2021, l'insertion professionnelle n'a pu être mesurée au moment de l'audit. Dans son RAE, l'école présente toutefois ce qu'elle mettra en place pour suivre l'insertion de ses diplômés en FISA, basé sur l'enquête annuelle CGE et complétée par une enquête « compétences » permettant de mesurer la pertinence des enseignements. Les résultats de cette dernière enquête permettent ainsi d'alimenter le processus « conception des formations ».

Analyse synthétique - Insertion professionnelle des diplômés

Points forts :

- Dispositif de suivi de l'insertion professionnelle déjà éprouvé sur les deux autres formations ;
- Enquête « compétences » permettant de mesurer la pertinence du contenu de la formation.

Points faibles :

- Absence d'un module de préparation à l'emploi ;
- Réseau d' alumni inexistant pour cette formation.

Risques :

- Pas d'observation.

Opportunités :

- Thématique de la formation porteuse ;
- S'appuyer sur le réseau d' alumni de l'école actuel pour encourager les premières inscriptions.

Synthèse globale de l'évaluation

La stratégie de l'ENSGTI est claire, portée par une gouvernance et des équipes fortement investies. L'offre de formation, cohérente, repose sur des ressources humaines et des infrastructures correctement dimensionnées.

L'ENSGTI est bien intégrée dans son environnement local et national, ses soutiens sont nombreux. Il lui reste à développer ses partenariats à l'international dans la thématique GEII et à conforter la place des industriels dans ses instances de concertation.

Le fonctionnement de l'école s'appuie sur une organisation claire fondée sur sa démarche qualité, remarquable. L'amélioration continue est réelle, couronnée par une certification ISO 9001 détenue depuis 2015.

La formation conduisant au diplôme de spécialité GEII en FISA est le résultat d'une démarche compétences bien construite et cohérente, documentée via un livret de suivi bien conçu. La mobilité internationale ne deviendra obligatoire qu'à compter de la rentrée 2024, l'école et son CFA vont devoir d'ici là respectivement développer des partenariats internationaux dans le domaine du GEII et mettre en place les outils adéquats de gestion de la mobilité. L'implication de vacataires socioéconomiques devra être renforcée dans les enseignements.

La stratégie de l'école en matière de recrutement pour sa FISA est claire, la cible est cohérente et devrait être diversifiée. Cette évolution, couplée avec une communication renforcée, devrait permettre de développer l'attractivité de l'école et de sa récente FISA.

La vie étudiante est riche et soutenue par l'école, elle permet aux étudiants de s'épanouir.

Les outils envisagés pour suivre l'insertion professionnelle sont déjà éprouvés pour les autres formations. Un module de préparation à l'emploi mériterait néanmoins d'être instauré, les apprentis étant de plus en plus volatiles à l'issue de leur formation.

Analyse synthétique globale

Pour l'école et la spécialité

Points forts :

- Ecole à taille humaine appréciée des élèves ;
- Qualité et proximité de l'encadrement pédagogique soulignée pendant l'audit ;
- Qualité des bâtiments, équipements et matériels mis à disposition des activités d'enseignement et de recherche ;
- Communication multisupports riche, site web remarquablement bien documenté ;
- Démarche qualité mature certifiée ISO 9001 depuis 2015 ;
- Structuration des processus qualité qui irrigue tout le fonctionnement de l'école ;
- Bonne interaction avec le monde socio-économique et prise en compte des besoins ;
- Bon ancrage territorial, régional et national ;
- Cohérence des activités de recherche et de la formation ;
- Expertise dans les hautes puissances pulsées, thématique spécifique et différenciante qui est perçue comme un atout par les élèves et les entreprises ;
- Contenu de formation scientifique et technique bien adapté aux compétences visées ;
- Démarche compétences bien pensée et construite, évaluations documentées via un livret de suivi numérique bien conçu ;
- Bonne intégration des apprentis dans la vie étudiante.

Points faibles :

- Attractivité de l'école et de la FISA pas encore suffisamment développée (recrutement peu ouvert en-dehors du grand sud-ouest), aboutissant à un fléchissement des effectifs intégrés en FISA ;
- Multiplicité des lieux de TP qui complique la vie étudiante, alors même qu'il s'agit parfois de TP ne nécessitant pas de matériel lourd ;
- Fragilité financière qui ne permet pas de répondre à toutes les demandes : plan de formation des personnels administratifs et techniques (hors formations informatiques classiques possibles via l'UPPA), taux d'enseignement assuré par des vacataires socio-économiques insuffisant ;
- Conseil de perfectionnement ne comportant que 7 représentants socio-économiques pour 3 spécialités ;
- Partenariats internationaux pas encore très développés dans les thématiques de la spécialité GEII ;
- Obligation de mobilité internationale sortante qui n'est pas encore effective ;
- Formalisation administrative de la mobilité à parfaire (action CFA) ;
- Absence de modules de management de projet et de préparation à l'emploi.

Risques :

- Concurrence accrue des écoles d'ingénieur qui se lancent dans l'apprentissage, recrutement sur le même vivier pas extensible ;
- Fragilisation de la dynamique de l'école si le remplacement des postes vacants n'est pas pérennisé ;
- Développement escompté via ressources propres qui pourrait être fragilisé si le recrutement reste faible.

Opportunités :

- Soutien de la Région souhaitant augmenter l'offre de formation d'ingénieurs ;
- Moyens supplémentaires (financiers et humains) apportés par l'AMI CMA CAP ELENA ;
- Obtention du label DD&RS ;
- S'appuyer sur l'UPPA et Bordeaux INP pour développer des partenariats internationaux dans le champ adressé par la spécialité GEII ;
- Elargissement du recrutement aux élèves du concours commun INP (CC INP), de « La Prépa des INP » et du « Cycle Préparatoire de Bordeaux » (CPBx) ;
- Développement de la formation continue pour augmenter les effectifs en formation ;
- Promotion de la FISA à renforcer au sein des filières concernées de l'UPPA ;
- Intégration des apprentis de la FISA GEII à l'AAE afin de promouvoir leur formation et de garder un contact avec l'école.

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