

Rapport de mission d'audit

ECOLE D'INGÉNIEURS DES SCIENCES AEROSPATIALES
ELISA Aerospace

Composition de l'équipe d'audit

Patricia SOURLIER (membre de la CTI, rapporteure principale)

Delphine PAOLUCCI (membre de la CTI et co-rapporteure)

Tarek RAISSI (expert auprès de la CTI)

Naceur AMMAR (expert international de la CTI)

Odile GAUTIER (experte élève-ingénieure de la CTI)

Dossier présenté en séance plénière du 14 mars 2023

Pour information :

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

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

Nom de l'école : Ecole d'ingénieurs des sciences aérospatiales
Acronyme : ELISA Aérospace
Établissement d'enseignement supérieur privé labellisé EESPIG
(établissement d'enseignement supérieur privé d'intérêt général) par le
ministère chargé de l'enseignement supérieur.
Académie : Amiens
Siège de l'école : Saint Quentin
Autres sites : Saint Jean d'Illac
Réseau, groupe :

Campagne d'accréditation de la CTI : 2022-2023
Demande d'accréditation hors campagne périodique

I. Périmètre de la mission d'audit

Demande d'accréditation de l'école pour délivrer un titre d'ingénieur diplômé de l'Ecole d'ingénieurs des sciences aérospatiales.

Catégorie de dossier	Diplôme	Voie
Hors Périodique (HP)	Ingénieur diplômé de l'Ecole d'ingénieurs des sciences aérospatiales sur le site de Saint Quentin	Formation initiale sous statut d'étudiant
Hors Périodique (HP)	Ingénieur diplômé de l'Ecole d'ingénieurs des sciences aérospatiales sur le site de Saint Jean d'Illac	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](http://www.cti-commission.fr / espace%20accr%C3%A9ditations)

II. Présentation de l'école

Description générale de l'école :

Fondée en 2009, l'École d'ingénieurs des sciences aérospatiales forme de futurs ingénieurs dans les domaines de l'aérospatial et des transports du futur. École privée sous statut d'association sans but lucratif, régie par la loi de juillet 1901, l'École dispose du statut d'EESPIG (Établissement d'Enseignement Supérieur Privé d'Intérêt Général). Elle est également membre de la CDEFI (Conférence des Directeurs des Ecoles Françaises d'Ingénieur) et de l'UGEI (Union des Grandes Ecoles Indépendantes).

ELISA Aérospace est une école multisite à gouvernance unique. Elle est implantée actuellement sur 2 campus : Saint Quentin (dans les Hauts de France) et Saint Jean d'Illac (banlieue de Bordeaux).

ELISA Aérospace est une école qui forme sur chacun de ses sites des ingénieurs en 5 ans et propose un Bachelor Sciences et Ingénierie – Industrie des Transports, avec reconnaissance du grade de licence depuis 2022 (dernière année en apprentissage). Elle accueille actuellement 530 étudiants (497 élèves ingénieurs et 33 élèves en BSI) et a diplômé l'an dernier 56 élèves. La croissance des effectifs est importante (+ 32,5 % depuis 2019) en raison des ouvertures récentes (cycle ingénieur sur Bordeaux et BSI) ; ils sont en revanche en légère baisse sur le site historique (- 12 %).

En France, l'école est membre partenaire du groupe ISAE et a par ailleurs intégré le réseau international PEGASUS, ces deux réseaux fédérant de nombreuses écoles intervenant dans l'ingénierie aéronautique et spatiale.

Ne disposant pas d'un laboratoire de recherche en propre, les enseignants-chercheurs d'ELISA Aérospace collaborent avec 8 laboratoires partenaires situés sur l'ensemble du territoire français. Les thématiques très spécialisées adressées par l'école l'amènent à associer étroitement les industriels au cursus de formation, tant dans la définition des contenus que dans l'intégration de professionnels dans l'équipe pédagogique.

Formation

L'offre de formation d'ELISA Aérospace repose sur 2 cursus : une formation d'ingénieurs en 5 ans après un cycle préparatoire intégré (campus de Saint Quentin depuis 2015 et Saint Jean d'Illac depuis 2019) et un Bachelor Sciences et Ingénierie – Industrie des Transports (sur les deux campus depuis 2022). Au total 525 élèves sont inscrits dans ces formations à la rentrée 2022. L'école a diplômé 56 élèves ingénieurs en 2022.

Moyens mis en œuvre

L'école emploie à la rentrée 2022 46 personnels, dont 25 enseignants et 5 enseignants-chercheurs permanents. L'effectif salarié a augmenté de près de 25 % dans les deux dernières années. 19 enseignants sont titulaires d'un doctorat mais aucun d'une HDR. 4 membres de l'équipe de direction enseignent également dans la formation, pour un volume horaire d'environ 300 heures de face à face pour chacun d'entre eux. Les enseignants permanents assurent entre 70 et 73 % du volume horaire d'enseignements. Les femmes représentent près de 46 % de l'effectif salarié. Dans ses projections présentées lors de l'audit, l'école prévoit d'adapter son recrutement à la croissance de ses effectifs en formation, afin d'atteindre 66 personnels en 2026, dont 36 enseignants et 10 enseignants-chercheurs. Les fonctions support seront aussi renforcées pour atteindre 9 salariés.

Les infrastructures immobilières de l'école sont très différentes d'un site à l'autre. Le campus de Saint Quentin est ancien et des travaux de rénovation. Le nouveau campus de Saint Jean d'Illac, livré le 2 janvier 2023, soit 2 jours avant l'audit, est remarquable à tous égards.

Sur son campus des Hauts de France, l'école dispose d'une surface de 5 720 m² dont 3 300 m² dédiés à l'enseignement et 400 m² supplémentaires qui nécessitent une rénovation d'ampleur. Les salles de TP, projets, ... représentent un tiers de la surface d'enseignement.

Le campus bordelais, dont la construction a été partiellement financée par le Conseil Régional, occupera 8 560 m² à terme, lorsque la phase 2 de la construction sera terminée. Au jour de l'audit, l'école dispose d'une surface de 5 260 m² dont 2 100 m² consacrés aux enseignements.

L'école est locataire de ses infrastructures sur le campus de Saint Quentin mais elle étudie actuellement la possibilité d'en devenir propriétaire, comme elle l'est pour le campus de Saint Jean d'Illac.

Le budget réalisé de l'école pour 2022/2023 fait état de produits s'élevant à 4,410 millions d'euros pour 4,071 millions d'euros de charges (dont 62 % pour la masse salariale). Les ressources proviennent pour 90 % des droits de scolarité qui s'élèvent à 8 200 € par étudiant et par an pour le cycle ingénieur (7 200 pour le cycle préparatoire et 5 200 € pour le BSI). Le coût de la formation s'élève à 8 300 €.

Évolution de l'institution

Depuis le dernier audit mené en 2018, l'école a étoffé son offre de formation avec l'ouverture d'un Bachelor Sciences et Ingénierie qui a obtenu le grade de licence en 2022. L'ouverture du nouveau campus de Bordeaux, soutenue par la Région et les industriels locaux, va permettre d'accroître la visibilité et la notoriété de l'école dans une région où les thématiques adressées sont particulièrement bien représentées dans le tissu industriel.

Suivi des recommandations précédentes de la CTI

Recommandations précédentes	Avis de l'équipe d'audit
Décision n° 2018/02-03 pour l'école et le site de Saint Quentin	
Mettre en place une démarche compétences en cohérence avec les objectifs d'apprentissage	En cours de réalisation
Développer l'ancrage industriel en région Hauts-de-France	En cours de réalisation
Clarifier et concrétiser la stratégie de partenariats en matière de recherche	En cours de réalisation
Renforcer le lien formation-recherche et l'initiation des étudiants à la recherche	En cours de réalisation
Poursuivre la construction de la politique internationale et de mobilité des étudiants	En cours de réalisation
Conforter l'évolution des moyens pour accompagner la hausse des effectifs et l'ouverture du nouveau site de l'école	Réalisée
Assurer un suivi vigilant de la qualité du recrutement au regard des enjeux de croissance	Réalisée
Décision n° 2019/02-03 pour l'école et le site de Saint Jean d'Illac	
Poursuivre la mise en œuvre des réponses aux recommandations de la décision 2018/02-03	En cours de réalisation
Accélérer la simplification de la démarche compétences	En cours de réalisation
Poursuivre le développement d'une équipe pédagogique sur le site de Saint Jean d'Illac	Réalisée
Poursuivre les efforts pour s'insérer dans l'écosystème d'enseignement supérieur bordelais et conclure des accords de partenariats avec les établissements académiques locaux	Réalisée
Poursuivre les démarches entreprises pour s'ouvrir à la recherche et à l'international	En cours de réalisation

Conclusion

Lors des deux précédents audits, 11 axes d'amélioration avaient été identifiés. Force est de constater que l'école s'est emparée de l'ensemble. L'ouverture du campus de Saint Jean d'Illac et d'un Bachelor Sciences et Ingénierie ont fortement mobilisé les équipes, expliquant certainement le fait que toutes les recommandations n'ont pu aboutir. L'offre de formation sur les deux campus étant désormais en phase de consolidation, l'école devrait désormais pouvoir consacrer les moyens nécessaires à la prise en compte des axes d'amélioration identifiés, tout particulièrement la démarche compétences qui reste à structurer et le développement de sa mobilité internationale qui n'est encore que balbutiante.

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

Mission et organisation

ELISA Aérospace est une école privée ayant le statut d'EESPIG. Elle a pour mission principale la formation d'ingénieurs experts « *dans les domaines de l'aéronautique, l'espace et la défense, pour concevoir, fabriquer et entretenir un avion, un hélicoptère, un dirigeable, un missile, un lanceur ou encore un satellite* ». Son identité est claire, et quoique relativement récente, l'école est reconnue dans ses domaines d'intervention. L'école dispose de toute l'autonomie nécessaire aux déploiements de ses formations sur ses deux sites.

Les axes de sa stratégie décrits dans la note d'orientation stratégique ne sont ni clairement énoncés, ni priorisés, ni temporalisés. L'équipe d'audit suggère à l'école de retravailler sa note d'orientation stratégique en reprenant les 5 axes de développement et actions présentées dans le contrat pluriannuel 2020-2024 signé avec le MESRI.

L'école indique prendre en compte dans son fonctionnement les enjeux de la responsabilité sociétale et environnementale sans pour autant détailler les objectifs visés et les actions mises en oeuvre. La prise en compte du handicap est cependant effective.

L'école est membre de la Conférence Régionale des Grandes Ecoles (CRGE) des Hauts de France et a noué des partenariats avec l'Université de Picardie Jules Verne, l'IUT de l'Aisne et l'UTC. L'école est également impliquée au sein des pôles de compétitivité régionaux (Aéro'Hauts de France, ASTECH en Ile de France, NAE en Normandie, cluster Altydud).

A Saint Jean d'Illac, l'école est partenaire de l'Alliance ISAE Nouvelle Aquitaine et participe au Comité consultatif pour la Recherche, le Développement et l'Innovation durables en Nouvelle-Aquitaine (CoRDINA). Le campus bordelais est par ailleurs associé aux études et travaux menés par Aérospace Valley et au projet AMI Compétences et Métiers d'avenir pour l'aéronautique. Pour sa communication externe, l'école a recours à des outils classiques complétés par une présence sur les réseaux sociaux. L'écoute des panels enseignants, personnels supports et étudiants fait ressortir un manque de communication interne sur chacun des sites.

Les instances de gouvernance d'ELISA Aérospace sont classiques pour une association. On y retrouve un Conseil d'Administration et une Assemblée Générale composée des membres fondateurs (dont la directrice générale et le directeur des formations) et de représentants de l'industrie aéronautique et spatiale, des alumni et autres partenaires. Le personnel et les élèves n'y sont pas représentés. L'équipe d'audit invite l'école à élargir la composition de ses organes de gouvernance aux représentants du personnel et des élèves, avec droit de vote.

Pour son fonctionnement, l'école s'appuie sur un Comité de Direction, un comité de site, un conseil pédagogique, un conseil scientifique et un Conseil de Perfectionnement. Lors de l'audit, l'équipe a toutefois invité l'école à ouvrir plus largement son Conseil de Perfectionnement aux entreprises partenaires, en veillant à assurer une représentativité des PMI/TPI.

L'école a la particularité de disposer de deux campus. Les modalités d'organisation des formations et le fonctionnement des campus sont identiques, garantissant ainsi la cohérence. Les différentes directions fonctionnelles sont relayées sur chaque campus.

L'offre de formation d'ELISA Aérospace est claire, adaptée aux besoins actuels et futurs des entreprises de l'aéronautique, de l'aérospatiale et des transports au sens large.

ELISA Aérospace ne dispose pas de laboratoire de recherche en propre. Des conventions ont été signées avec 9 laboratoires partenaires proches des deux campus qui accueillent les enseignants-chercheurs de l'école. Les thématiques de recherche actuelles sont orientées sur les architectures hybrides fuel-électrique des avions régionaux du futur, le contrôle actif aux grandes incidences grâce à des dispositifs aérodynamiques innovants, la définition de commandes robustes pour les

véhicules autonomes, la conception d'une cabine de drone sous l'angle facteur humain, les modèles et méthodes numériques appliqués à l'aérospatiale. Un nouvel axe autour de la génération d'énergie pour les systèmes aérospatiaux est en cours de déploiement.

La qualité de membre fondateur de l'école confère à la directrice générale de l'école une grande latitude et autonomie dans la définition et l'utilisation des moyens à mettre pour assurer les formations.

L'école emploie à la rentrée 2022 46 personnels (25 à Saint Quentin, 21 à Bordeaux), dont 25 enseignants et 5 enseignants-chercheurs permanents. Le taux d'encadrement s'élève actuellement à 17,6 élèves/enseignant ; les projections à 5 ans montrent une stabilité de cet indicateur. 19 enseignants sont titulaires d'un doctorat mais aucun d'une habilitation à diriger des recherches (HDR). L'équipe pédagogique est complétée par 34 enseignants vacataires. Les enseignants permanents assurent entre 70 et 73 % du volume horaire d'enseignements, les vacataires socio-économiques entre 21 % (Saint Jean d'Illac) et 24 % (Saint Quentin). Les femmes représentent près de 46 % de l'effectif salarié. Dans ses projections présentées lors de l'audit, l'école prévoit d'adapter son recrutement à la croissance de ses effectifs en formation.

L'équipe d'audit encourage l'école à renforcer la part des enseignants-chercheurs dans ses futurs recrutements et à encourager l'équipe actuelle à s'inscrire dans un processus d'obtention d'une HDR.

Les infrastructures immobilières de l'école sont très différentes d'un site à l'autre. Le campus de Saint Quentin, situé en centre-ville, est facilement accessible et permet de multiples possibilités de restauration et de logement. Il est en revanche ancien et nécessite de coûteux travaux de rénovation. Le nouveau campus de Saint Jean d'Illac, livré le 2 janvier 2023, soit 2 jours avant l'audit, est remarquable sur le plan architectural et fonctionnel mais plus difficilement accessible en transport en commun. La restauration est possible sur le campus et l'école propose des solutions d'hébergement privé aux candidats. La capacité d'accueil maximale s'élève à 500 élèves pour Saint Quentin et 700 élèves pour Saint Jean d'Illac. Sur son campus des Hauts de France, l'école dispose d'une surface de 5 720 m² dont 3 300 m² dédiés à l'enseignement et 400 m² supplémentaires qui nécessitent une rénovation d'ampleur. Le campus dispose d'outils pédagogiques tels que des quansers aéro, une soufflerie subsonique qui est le fruit d'un projet mené par les élèves, un fablab, un banc moteur virtuel, ... L'école est locataire de ses infrastructures sur le campus de Saint Quentin mais elle étudie actuellement la possibilité d'en devenir propriétaire, comme elle l'est pour le campus de Saint Jean d'Illac.

Le campus bordelais, occupera 8 560 m² à terme. Au jour de l'audit, l'école disposait d'une surface de 5 260 m² dont 2 100 m² consacrés aux enseignements. Une maison des étudiants et des infrastructures sportives seront livrées avant l'été 2023 et des locaux supplémentaires dédiés aux enseignements sont prévus pour 2025. L'équipe d'audit encourage l'école à veiller à assurer une répartition équitable des matériels disponibles entre les deux campus.

Le schéma directeur des systèmes d'information est identique pour tous les sites. Le personnel dispose de microsoft office 365 et de l'ERP Hyperplanning pour la gestion des formations. Les campus mettent à disposition des élèves le matériel informatique en quantité suffisante, équipé des logiciels nécessaires aux enseignements.

Le budget réalisé de l'école pour 2022/2023 fait état de produits s'élevant à 4,410 M€ pour 4,071 M€ de charges (dont 62 % pour la masse salariale). Les ressources proviennent pour 90 % des droits de scolarité qui s'élèvent à 8 200 € par étudiant et par an pour le cycle ingénieur, 7 200 € pour le cycle préparatoire et 5 200 € pour le BSI. Le budget prévisionnel 2022-2026 présenté fait état d'un résultat négatif de 260 k€ en 2022/2023, lié principalement à l'augmentation de la dotation aux amortissements induite par l'ouverture du campus bordelais. Le coût de construction du campus bordelais s'élève à 26,1 M€, dont 17 M€ pour la phase 1. La Région y contribue à hauteur de 6 M€ et l'école complète le financement par 18,5 M€ d'emprunt et 1,6 M€ de trésorerie. Le résultat prévisionnel redevient positif à partir de l'année 2023/2024 grâce à l'augmentation des recettes induite par la hausse des effectifs en formation.

Analyse synthétique - Mission et organisation

Points forts :

- Offre de formation cohérente et complémentaire ;
- Ecole à dimension humaine ;
- Ecole bien équipée en termes d'outils de simulation ;
- Locaux de Bordeaux bien conçus, agréables, spacieux et adaptés aux besoins ;
- Budget adapté aux besoins et aux ambitions de l'école ;
- Soutien financier apporté par la région Nouvelle aquitaine pour le site de Bordeaux.

Points faibles :

- Le conseil d'administration n'inclut pas les étudiants et personnels dans ses membres (avec voix délibérative) ;
- Conseil de perfectionnement encore trop peu ouvert aux entreprises, notamment ETI/PMI ;
- Manque de concertation dans les projets structurants et d'évolution de la formation ;
- Communication interne qui est perçue comme insuffisante sur chacun des sites ;
- Equipement technique des salles de TP en quantité insuffisante pour certaines disciplines.

Risques :

- Soutenabilité financière des projets de développement très sensible à l'atteinte des objectifs de recrutement étudiants ;
- Soutenabilité financière du nouveau campus et du projet d'achat et de réhabilitation du campus de Saint Quentin ;
- Concurrence de nouveaux acteurs de l'ES dans les domaines adressés par ELISA Aérospace ;
- Multiples projets qui reposent sur un nombre limité d'acteurs.

Opportunités :

- Poursuivre les interactions avec les membres de l'Alliance ISAE Nouvelle Aquitaine sur Bordeaux afin d'asseoir l'insertion dans la politique de site sur Bordeaux ;
- Accroître la diversité des entreprises partenaires des deux sites présentes au Conseil de perfectionnement ;
- S'appuyer sur le télétravail pour améliorer la qualité de vie au travail des personnels.

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

Depuis mi-2022, un travail est mené pour structurer le pilotage avec la préparation d'une cartographie des processus et la rédaction des procédures et des fiches de postes. L'organisation fonctionnelle est clairement identifiée sur un organigramme fonctionnel sur lequel apparaissent les différents postes de direction. La petite taille de l'école amène plusieurs acteurs à assurer différents rôles en parallèle. Notons par exemple que la directrice générale est aussi directrice du campus de Bordeaux et directrice des ressources humaines.

Après avoir été labellisée ISO 9001 en 2012 et 2014, le renouvellement de la certification n'a pas été assuré, l'école ayant choisi de se focaliser sur la préparation du dossier de demande d'accréditation par la CTI. L'école a recruté mi 2022 un directeur de la qualité et du système de management. Une volonté d'associer le personnel a été démontrée au démarrage de la démarche : le directeur de la qualité et du système qualité a rencontré l'ensemble des personnels pour avoir leur retour notamment sur les dysfonctionnements et les axes d'amélioration et des actions concrètes en ont découlé. La première version de la cartographie comporte deux processus métiers : rechercher et innover, former des élève ingénieurs et des bachelors ainsi que des processus métiers mais ces derniers n'ont pas encore été rédigés. En effet, le responsable qualité ayant eu en charge le suivi du déménagement sur le site de Bordeaux, la démarche n'a pas pu être poursuivie. La cartographie des processus n'a pas pu être finalisée, et il n'y a pas eu de nomination de responsables de processus (même si les personnes en charge des aspects correspondants sont bien identifiées).

La démarche d'amélioration continue, même si elle est ancrée dans la façon de fonctionner de l'école, n'est pas formalisée par une démarche qualité structurée. Il est, de plus, nécessaire de mettre en place des plans d'action formalisés et des indicateurs et d'avoir un suivi régulier et formalisé. Concernant les parties prenantes, les enquêtes auprès des entreprises sont réalisées via les fiches de retour de stage mais il n'y a pas de synthèse. Il est important de développer le conseil de perfectionnement en faisant davantage participer les entreprises dans la réflexion sur les évolutions de la formation. Le dispositif d'évaluation des enseignements consiste en la mise en place d'enquêtes systématiques à l'issue des cours sur le logiciel Hyperplanning. Cependant, le taux de réponse est très faible, les élèves ne pensant pas à remplir le questionnaire. Des documents de synthèse de ces évaluations ne sont pas produits. Il faut cependant noter que la démarche d'amélioration continue des enseignements est bien en place et que les élèves ont la possibilité de faire remonter leurs remarques très facilement au vu de leur proximité avec les enseignants et un retour sur les actions mises en place ou une réponse à leur remarque sont réalisés. Il manque cependant une formalisation de la démarche pour améliorer l'efficacité du processus. En conclusion, l'école n'a pas à ce jour de démarche qualité structurée même si une démarche d'amélioration continue est en place et basée en grande partie sur la transmission orale. Le développement du projet de mise en place de la démarche qualité demandera un pourcentage de temps de travail effectif important du directeur de la qualité et du système de management et devra impliquer l'ensemble des acteurs. L'appropriation par l'ensemble des personnels sera nécessaire.

Par ailleurs, l'école a indiqué s'inscrire dans la démarche DD&RS avec un souhait d'obtenir le label avec un envoi de la lettre d'engagement en mars 2023. Cette démarche demandera également un investissement important tant pour la personne en charge du projet que pour l'ensemble des personnels de l'école. Il risque d'être difficile de mener en parallèle cette labellisation avec la mise en place de la démarche qualité.

L'école n'a pas fait l'objet d'une évaluation par l'HCERES.

Les recommandations émises lors des deux derniers audits ont été prises en compte mais n'ont pas toutes abouties.

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

Points forts :

- Volonté d'obtenir la labellisation DD&RS.

Points faibles :

- La mise en place de la démarche qualité ne ressort pas comme un axe stratégique, même si la volonté de la mettre en place est présente ;
- Démarche qualité qui reste à structurer, à formaliser et qui n'est pas concertée avec les parties prenantes ;
- Taille de l'école et polyvalence des personnels rendant difficile la libération de temps pour la mise en place de la démarche qualité au vu des autres priorités de l'école.

Risques :

- Structuration ne permettant pas de fiabiliser les processus multisites.

Opportunités :

- Recrutement d'un directeur qualité et système de management en 2022 ;
- Certification ISO 9001 qui faciliterait la structuration en école multisites ;
- La mise en place d'une démarche plus structurée de l'évaluation des enseignements permettrait d'être plus efficace que le système actuel principalement basé sur la transmission orale ;
- Avis des industriels sur la formation à formaliser pour pouvoir les exploiter de façon plus efficace.

Ancrages et partenariats

En dépit de son jeune âge, ELISA Aérospace a su développer un ancrage territorial dans la région des Hauts-de-France et en Nouvelle Aquitaine. Cet ancrage se traduit notamment par l'interaction avec l'écosystème de formation, de R&D et de production industrielle de chaque territoire. L'école est ainsi membre de la CRGE Hauts-de-France et de l'Alliance ISAE Nouvelle Aquitaine. Un rapprochement en cours avec l'UTC qui jouera le rôle de pilote dans le versant sud de la région Hauts-de-France permettra à ELISA Aérospace de s'intégrer dans un pôle universitaire. ELISA Aérospace est la seule école d'ingénieurs de la ville de Saint-Quentin et elle impacte positivement la dynamique d'attractivité locale des industriels. Elle a su développer dans l'Aisne, aussi bien au niveau départemental que local, des relations avec les lycées pour la communication et la promotion de ses formations d'ingénieur.

ELISA Aérospace affiche de nombreux partenariats avec les entreprises sur ses deux sites, à Saint-Quentin et à Bordeaux. Ces partenariats se positionnent dans le secteur ASD (Aéronautique, Spatial et Défense).

L'école interagit avec des pôles de compétitivité et des clusters dans les deux régions. 40 % des enseignants permanents ont une expérience significative de l'entreprise.

Toutefois, la représentativité des entreprises dans le conseil de perfectionnement de l'école reste insuffisante, ce qui est de nature à entraver la bonne écoute des besoins du monde socioéconomique.

En matière de recherche et eu égard au faible nombre d'enseignants chercheurs, les activités de recherche s'appuient sur l'adossement à des laboratoires extérieurs à l'école.

ELISA Aérospace a signé une convention de partenariat avec l'incubateur EuraTechnologies en 2022, ce qui lui permet d'intégrer un vaste écosystème propice à l'entrepreneuriat et à l'innovation, d'initier dès cette année la sensibilisation de ses élèves à ces thématiques par des conférences, des hackathons et des projets de fin d'études pouvant intégrer le programme d'incubation.

ELISA Aérospace est membre de la CDEFI et de l'UEGI au niveau national.

Elle est aussi partenaire du groupe ISAE qui lui offre des synergies avec des écoles similaires, notamment l'animation d'ateliers et de séminaires autour de thématiques en relation avec les formations d'ingénieur dans le secteur Aéronautique, Spatial et Défense.

L'école a intégré le réseau PEGASUS en tant que partenaire associé. Ce réseau européen englobe 30 universités issues de 14 pays, offrant un cadre de partage et de discussions autour de la formation et la recherche dans l'aéronautique et les technologies spatiales (les grands enjeux, l'écoconception, les changements climatiques, les technologies de rupture, etc.).

L'école a mis en place un semestre dédié à l'international (semestre 7), et a conclu deux accords de partenariat, le premier avec l'ULB (Bruxelles), le second avec l'université Frederico II de Naples, pour favoriser l'échange des étudiants et des enseignants.

Par ailleurs, l'école compte demander le label « Bienvenue en France » de Campus France pour la reconnaissance de la qualité d'accueil des étudiants étrangers.

Toutefois, force est de constater qu'aussi bien les mobilités sortantes que les mobilités entrantes à l'international restent encore trop timides. Il en est de même pour le recrutement des étudiants étrangers dont le nombre n'est pas significatif.

Analyse synthétique - Ouvertures et partenariats

Points forts :

- Une multitude de conventions de partenariat au triple plan local, national et international avec des acteurs de la formation, de la recherche et de l'industrie dans le secteur de l'aéronautique et des technologies spatiales ;
- La création d'un poste de Directeur Corporate pour renforcer les liens avec l'entreprise ;
- Un fort ancrage territorial et une bonne proximité avec les entreprises dans les Hauts-de-France et en Nouvelle Aquitaine.

Points faibles :

- Partenariats académiques internationaux encore très réduits ;
- Les nombreux partenariats reposent sur un nombre limité de responsables, faute de ressources humaines, ce qui alourdit la charge pour ces personnes ;
- La taille encore petite de l'école qui handicape le renforcement des ressources humaines pour les différentes activités de l'école, et notamment le développement des partenariats nationaux et internationaux ;
- Conseil de perfectionnement encore trop peu ouvert aux entreprises, notamment ETI/PMI.

Risques :

- Une perte de reconnaissance si manque d'attractivité sur le terrain.

Opportunités :

- Les partenariats avec le groupe ISAE et le réseau PEGASUS à exploiter comme leviers pour booster les activités de formation et de R&D, d'une part, et les mobilités à l'international d'autre part ;
- Poursuivre les interactions avec les membres de l'Alliance ISAE Nouvelle Aquitaine sur Bordeaux afin d'asseoir l'insertion dans la politique de site sur Bordeaux ;
- S'appuyer sur EuraTechnologies pour développer l'entrepreneuriat.

Formation d'ingénieur

Formation d'ingénieur de l'Ecole d'Ingénieurs des Sciences Aérospatiales

En formation initiale sous statut d'étudiant (FISE) sur les sites de Saint Quentin et Saint Jean d'Illac

Le diplôme d'ingénieur de l'Ecole d'Ingénieurs des Sciences Aérospatiales répond à une demande importante des entreprises au niveau local (Hauts-de-France et Nouvelle Aquitaine) et national. Le volet spatial, très présent tout au long du cursus, rend cette formation attractive auprès des acteurs de ce secteur. Le premier projet de fiche RNCP fourni par l'école, basé sur les 14 compétences génériques figurant dans R&O, a été remplacé par un second projet plus conforme aux attentes. La maquette pédagogique est cohérente avec les besoins en termes de formations d'ingénieurs spécialistes en aéronautique et spatial. L'école a mis en place un conseil de perfectionnement qui s'assure de l'adéquation entre la formation dispensée par l'école, les besoins des entreprises et les exigences de la CTI.

Le parcours du cursus (FISE) comprend 10 semestres pour les élèves recrutés post BAC et 6 semestres pour les élèves recrutés à BAC+2. Le cycle préparatoire intégré (quatre premiers semestres) s'articule autour des sciences de base (mathématiques, physique, électronique, informatique), des connaissances de base dans le domaine aérospatial à travers des projets, de la maîtrise des langues (seconde langue étrangère en plus de l'anglais) et des sciences humaines et sociales. Le cycle ingénieur permet :

- D'acquérir des compétences scientifiques et techniques générales en lien avec le domaine aérospatial ;
- D'approfondir l'une des trois thématiques suivantes : ingénierie des systèmes aéronautiques, ingénierie des missiles et systèmes spatiaux et ingénierie des systèmes embarqués coopératifs.

La semestrialisation et l'affectation des crédits ECTS aux unités d'enseignement correspondent aux normes européennes (30 ECTS par semestre et pas de compensation entre les UE). Chaque unité d'enseignement (UE) est constituée d'éléments constitutifs des unités d'enseignement (ECUE). Les ECUE sont listés dans le syllabus mais certains ne mentionnent pas les compétences et les objectifs visés et les noms des intervenants. Les supports des enseignements sont fournis en format électronique. Les modalités de validation des UE sont explicitées. La validation d'un semestre résulte de la validation des unités d'enseignement qui le composent et les unités d'enseignement ne sont pas compensables entre elles. Une UE est validée si sa moyenne est $\geq 10/20$ et si la moyenne de chaque ECUE est $\geq 7/20$. La séquence internationale à réaliser au semestre 7 correspond à 30 ECTS mais les modalités de validations ne sont pas claires. Le règlement des études prévoit la possibilité d'aménagements pour tenir compte de situations de handicap ou pour des parcours spécifiques. Une charte handicap figure dans le dossier de l'école.

A partir de la rentrée 2022, le règlement des études prévoit un séjour à l'international en cycle d'ingénieur d'au moins 17 semaines en début du semestre 7. Ce séjour pourra se faire dans le cadre d'un stage à l'étranger en entreprise, sous la forme d'une séquence académique ou au sein d'un laboratoire de recherche. Deux conventions ont été signées entre l'école et des établissements étrangers pour l'échange d'étudiants. Par ailleurs, les étudiants peuvent bénéficier de bourses ERASMUS s'ils sont éligibles. Les modalités de validation des 30 ECTS associés à cette mobilité ne sont pas clairement formalisées.

A compter de la promotion entrée en 2022, les élèves ingénieurs doivent valider, par le biais d'un organisme certifié, un score au TOEIC égal à 825 points (contre 800 points auparavant). Ce critère

de diplomation est défini dans le règlement des études. De plus, les élèves suivent obligatoirement des cours dans une deuxième langue vivante pendant les quatre premières années de formation. Enfin, chaque élève devra atteindre un niveau minimal de 600 points à la certification Voltaire. La présence d'étudiants internationaux reste modeste.

Le dispositif de césure, qui peut être demandée uniquement après le semestre 8, figure dans le règlement des études et la procédure est détaillée dans le dossier de l'école. Il est mentionné que la césure (d'une durée d'un an) est facultative et ne permet pas d'acquérir des crédits ECTS, ni compenser une séquence internationale ou un stage.

Un premier module d'initiation à la recherche (Initiation à l'aéronautique et à l'espace 2), de 60 heures, est dispensé au semestre 1 pour sensibiliser les élèves à la veille documentaire et à la réalisation de l'état de l'art sur un sujet en lien avec l'aéronautique et l'espace. Un autre module, de 6 heures, est dispensé au semestre 9 (Recherche, Innovation & Développement) pour sensibiliser les élèves aux enjeux globaux de la recherche dans le domaine aérospatial. Enfin, un Projet d'Innovation et de Recherche (PIR) d'une durée de 5 mois est mis en place pour un nombre très réduit d'élèves de 4ème année lors du « *stage ingénieur* ». L'équipe d'audit invite l'école à s'en inspirer pour proposer une activité de recherche plus courte mais suivie par l'ensemble des étudiants.

La formation inclut un module RSE dans le cadre des besoins nécessaires à l'ingénieur travaillant dans les domaines visés (analyse de cycle de vie, éco conception, éthique, ...) et un cours de géopolitique du cycle préparatoire permet d'aborder les grands enjeux politique, sociétaux et environnementaux. Le cursus ingénieur ne présente pas de formation santé et sécurité au travail, seuls la composition et le rôle du CHSCT sont présentés.

La formation inclut en premier lieu l'apprentissage des outils nécessaires à la création d'entreprise (étude de marché, marketing, contrôle de gestion, recherche de financement, ...) pour l'ensemble des élèves puis les élèves peuvent choisir une UE spécifique sur la création d'entreprise en dernière année en fonction de leur projet professionnel. Un partenariat signé avec EuraTechnologies a permis de mettre en place un Hackaton en dernière année sur les deux sites pour appréhender la création d'entreprise.

Les compétences visées par les formations sont décrites dans un second projet de fiche RNCP transmis après l'audit. Elles sont organisées en activités visées et en blocs de compétences (7 blocs) regroupant d'une part des compétences spécifiques de la formation et d'autre part, des compétences génériques définies par la CTI.

Un tableau croisé ECUE/Compétences permet d'identifier l'apport de chacun des ECUE sur l'acquisition des compétences visées. Chaque compétence est couverte par la plupart des ECUE. L'évaluation des compétences est réalisée :

- Via un contrôle continu complété éventuellement par l'évaluation de travaux pratiques et de bureaux d'étude pour la plupart des ECUE ;
- Par l'évaluation de projets (rapport et soutenance) ;
- Par l'évaluation du rapport et de la soutenance pour les stages.

Les enseignants et enseignants chercheurs permanents (16-17 par site) assurent 70% des enseignements. La majorité des enseignants (56%) est titulaire d'un doctorat, aucun ne possède une Habilitation à Diriger des Recherches. Leur charge d'enseignement est élevée : 300 h pour les enseignants chercheurs et 500 à 550 h pour les enseignants. Le taux d'encadrement sur chaque site s'élève à 17,6. L'encadrement effectif est très bon : la proximité enseignants/élèves est très grande avec une disponibilité et un investissement des enseignants très appréciée des élèves. La part des enseignements réalisés par des enseignants vacataires issus du milieu socio-économique oscille entre 21 et 24 % de l'ensemble du cycle ingénieur.

Les méthodes d'apprentissage utilisées sont classiques en début de cursus (années 1 à 3), avec un recours massif aux cours magistraux, travaux dirigés et travaux pratiques. L'apprentissage par projet prend de l'ampleur dans le cycle ingénieur, avant de devenir majoritaire en dernière année.

L'école n'a pas mis en place de programme de formation aux pédagogies innovantes pour les enseignants. Les enseignants interrogés ont toutefois indiqué qu'ils n'en avaient pas ressenti le besoin et qu'ils ne doutaient pas du soutien de l'école s'ils en faisaient la demande. L'école indique utiliser des serious games et l'apprentissage par problème et par projet sans que ces modalités ne soient quantifiées ou détaillées dans le dossier rendu.

Le cycle préparatoire comporte 1 480 heures encadrées réparties en cours magistraux (26 %), travaux dirigés (50 %), travaux pratiques (20 %) et projets (4 %).

Le cycle ingénieur comporte entre 1 871 heures encadrées (option IMSS) et 1 888 heures encadrées (option ISEC) réparties en cours magistraux (36 à 39 %), travaux dirigés (22 à 23 %), travaux pratiques (17 à 19 %) et projets (19 à 24 %). En comptant le temps de travail personnel, la part des projets oscille entre 34 et 40 % du volume horaire. L'école estime le temps de travail personnel attendu à 50 % du temps CM/TD/TP et 100 % du temps passé sur les projets. Il n'y a aucun cours programmé aux semestres 7 et 10. Les modalités pédagogiques figurent dans le syllabus détaillé.

Sur le cycle ingénieur, les données issues des datasheets permettent d'évaluer les enseignements à distance à 7 à 10 % du volume horaire encadré (entre 135 et 190 heures en fonction de l'option et une utilisation plus marquée au semestre 9). En revanche, à la demande de l'équipe d'audit, l'école a fourni une répartition de ces heures par campus et les données sont discordantes : 268 heures pour Saint Jean d'Illac et 318 heures pour Saint Quentin. L'école indique avoir recours à cette modalité pédagogique lorsque les enseignants de la discipline concernée sont rares et éloignés du campus concerné. Il n'y a que très peu d'enseignement à distance sur le cycle préparatoire (6 heures).

Lors de l'audit, le règlement des études indiquait que la formation comprenait 3 stages, pour une durée totale de 44 à 50 semaines, le premier d'entre eux (4 semaines) pouvant être réalisé dans le cycle préparatoire. Après analyse, il s'est avéré que la répartition et la nature des stages ne respectait pas les critères énoncés dans R&O. L'école a de ce fait rectifié son règlement des études qui fait désormais état d'une obligation de 28 semaines de stage a minima, dont 14 en entreprises. La mention de cette obligation sur le règlement des études mériterait cependant d'être simplifiée.

Analyse synthétique - Formation d'ingénieur

Points forts :

- Equipes enseignante et fonctions supports fortement investis auprès des élèves ;
- Excellentes relations entre élèves et enseignants/fonctions supports, sentiment d'appartenance à une « famille » ;
- Contenu de formation scientifique et technique bien adapté aux compétences visées ;
- Pédagogie portée par des enseignants issus du monde industriel permettant un grand nombre de mises en situation (projets, bureau d'études).

Points faibles :

- Démarche compétences qui n'est qu'initiale et qui devra être partagée avec les employeurs (besoins métiers) et les enseignants (modalités d'apprentissage et d'évaluation) ;
- Modalités d'évaluation de la mobilité qui reste à finaliser et à préciser dans le règlement des études ;
- Obligation de mobilité internationale qui reste à clarifier auprès des élèves et des enseignants ;
- Faible présence d'étudiants internationaux ;
- Absence d'un module de management d'équipes et de santé/sécurité au travail dans le syllabus ;
- Absence d'une activité d'initiation à la recherche pour tous les élèves pendant le cycle ingénieur.

Risques :

- Difficulté de garantir sur tous les sites la même qualité d'enseignement.

Opportunités :

- Développer les partenariats avec les établissements d'enseignement supérieur proches pour favoriser l'ancrage local des activités de recherche des enseignants-chercheurs ;
- S'appuyer sur EuraTechnologie pour développer l'entrepreneuriat des élèves ;
- S'appuyer sur Pegasus pour développer les mobilités académiques internationales.

Recrutement des élèves-ingénieurs

L'école est encore jeune et dispose de deux sites, l'un à Saint-Quentin, l'autre à Bordeaux. Elle déploie le même programme et délivre le même diplôme d'ingénieur sur les deux campus. Les capacités d'accueil respectives à Saint-Quentin et à Bordeaux sont de 500 et 700 étudiants et ne sont remplies qu'à moitié pour le moment.

L'objectif majeur de l'école est donc d'augmenter progressivement le nombre d'élèves ingénieurs sur les deux sites pour atteindre une taille critique et assurer une viabilité économique. Pour ce faire, l'école joue sur son attractivité de par son positionnement dans le secteur de l'aéronautique et des technologies spatiales. La proximité élèves-enseignants et la qualité et la spécificité des équipements sont avancées comme des facteurs favorisant la réussite des élèves.

L'école recrute pour son cycle préparatoire de deux ans (semestres 1 à 4) des bacheliers à partir de plusieurs voies :

- Parcoursup ;
- Le concours Puissance Alpha ;
- Les admissions parallèles sur titres et dossiers (site école pour les étudiants dans le système français, Campus France pour les étudiants en système étranger).

Pour son cycle d'ingénieur de trois ans (semestres 5 à 10), l'école recrute à partir de deux voies :

- Le concours E3A Polytech et la banque PT ;
- Les admissions parallèles sur titres.

La très grande majorité (88 % l'an dernier) des étudiants en cycle ingénieur suit le cursus en cinq ans.

L'école veille à la diversité sociale et du genre dans son recrutement notamment par l'octroi de bourses (45 bourses l'an dernier) et par la volonté de renforcer la présence des femmes.

De plus, l'école veille sur la qualité des élèves à l'admission par l'exigence de connaissances solides en mathématiques, en physique, en sciences de l'ingénieur et en informatique.

Le recrutement des étudiants a souffert de la pandémie et de l'impact de l'image de l'industrie aérospatiale pour les deux dernières années.

En dépit de la reprise, le recrutement dans la formation aérospatiale reste en deçà des attentes de l'école.

L'école effectue un suivi des recrutements d'année en année, veillant notamment à évaluer la répartition des étudiants entre Bordeaux et St Quentin.

L'école suit de près le pourcentage de mentions Bien et Très Bien des recrutés post-bac afin d'améliorer la qualité de son recrutement et de valider sa stratégie de sélection des dossiers.

L'école tient à garder la qualité de sa formation et pour cela maintient une certaine exigence de recrutement, notamment en post-bac.

ELISA Aérospace suit également l'évolution du pourcentage de recrutés en fonction de leur genre et de leur catégorie sociale d'origine, afin de diversifier ses recrutements. Elle souhaite notamment attirer plus de femmes, au vu de la chute de recrutements féminins que l'école a subi suite à la réforme du Bac.

En vue de favoriser la mixité sociale au sein de l'école, ELISA Aérospace a mis en place une stratégie d'accompagnement pour les étudiants boursiers (réduction des frais de scolarité en fonction de l'échelon de bourse).

Analyse synthétique - Recrutement des élèves-ingénieurs

Points forts :

- Un recrutement de qualité tant au niveau post-bac qu'au niveau du cycle d'ingénieur ;
- Une veille pour la diversité sociale et du genre dans les effectifs ;
- Mise en place de modules de remise à niveau en 1A.

Points faibles :

- Une faible présence d'étudiants étrangers ;
- Un fléchissement des effectifs recrutés pour les deux dernières années ;

Risques :

- Ne pas atteindre la taille critique dans les deux campus pour les prochaines années, ce qui risque de freiner le développement de l'école et fragiliser sa viabilité économique ;
- Concurrence de nouveaux acteurs de l'ES dans les domaines adressés par ELISA Aérospace ;
- Dégradation du niveau de sélectivité du recrutement au regard des ambitions de croissance des effectifs en formation.

Opportunités :

- Diversifier les voies de recrutement d'étudiants étrangers ;
- Promouvoir les partenariats avec le groupe ISAE et le réseau PEGASUS afin d'attirer de nouveaux candidats français et internationaux.

Vie étudiante et vie associative des élèves-ingénieurs

ELISA Aérospace s'efforce d'accompagner chaque élève lors de son intégration sur le campus. À cet effet, les différents règlements (intérieur, des études), chartes (des associations, numérique) et un livret d'accueil sont fournis à chacun à la rentrée. On trouve dans ce dernier document la politique d'accompagnement du handicap au sein de l'école, mais aussi les contacts vers lesquels les étudiants doivent se tourner en cas d'interrogation sur le déroulement concret de leurs études. L'école s'efforce également d'accompagner les élèves dans leur recherche de logement, notamment les élèves issus de l'international bien que ceux-ci soient encore peu nombreux. Pour ce faire, une personne de l'administration de chaque campus est chargée de mettre en relation les élèves qui n'auraient pas trouvé de logement par leur propre moyen avec des agences partenaires de l'école. Cependant, plus particulièrement en ce qui concerne le campus de Bordeaux, trouver un logement à un prix et une distance raisonnable s'avère être un défi pour la majorité des élèves. Ceci ne peut qu'empirer aux cours des années à venir, l'effectif des élèves étant appelé à grandir, au vu de l'attractivité des nouveaux locaux.

La diversité des associations existantes permet une vie étudiante dynamique sur les deux campus. Il est à noter ici que, du fait de la proximité entre étudiants et personnels, l'équipe enseignante peut s'investir aux côtés des associations en apportant son aide sur les sujets techniques entrant dans le cadre de la formation dispensée. L'administration a mis en place un contact afin de répondre aux questions des étudiants sur la vie associative, et éventuellement de leur apporter des conseils (par exemple, les accompagner dans la création d'une association).

Que ce soit sur le campus de St Quentin ou celui de Bordeaux, l'école met des locaux à disposition des étudiants, destinés à héberger la vie associative. Lors de la construction du site de Bordeaux, il a été prévu de séparer les locaux associatifs du reste des bâtiments afin que les membres puissent y avoir accès en dehors des cours en toute liberté. À St Quentin où l'agencement des bâtiments ne permet pas de telles facilités, l'administration reste attentive aux besoins des élèves et n'hésite pas à leur laisser libre accès le samedi ou en cas de besoin pour un évènement associatif.

Le budget alloué à la vie associative est réparti entre les différentes associations en fonction des projets que celles-ci vont porter au cours de l'année. Cependant, d'après les retours des différentes associations, celui-ci semble encore assez restreint.

ELISA Aérospace met également en valeur l'engagement sociétal des étudiants en attribuant notamment un ECTS/an (excepté en 5A) pour la participation à la vie associative de l'école.

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

Points forts :

- Proximité entre les étudiants, les enseignants et le personnel dynamisant la vie associative ;
- 800 m² de locaux associatifs pour le campus de Bordeaux ;
- Mise en place de modules de remise à niveau en 1A favorisant l'intégration en formation.

Points faibles :

- Manque de logements à proximité du campus de Bordeaux ;
- Campus de Bordeaux mal desservi par les transports en commun ;
- Budget associatif encore faible.

Risques :

- Pas d'observation.

Opportunités :

- Dynamique associative au sein du groupe ISAE (création du Bureau des Actions Solidaires et Environnementales).

Insertion professionnelle des diplômés

L'école a mis en place un dispositif de préparation à l'emploi avec des ateliers de recherche de stage et d'emploi (préparation de CV, entretiens, ...) et des rencontres régulières avec les professionnels du secteur. Tout ceci est complété par un support des alumni lors des recherches de stage notamment sous forme de coaching sur demande.

L'école suit l'insertion des diplômés à travers plusieurs dispositifs. L'enquête auprès des diplômés ayant un taux de réponse trop faible, des données sont aussi récupérées lors des soutenances de stage des élèves de dernière année et en dernier ressort, les informations sont recherchées sur les réseaux sociaux comme LinkedIn.

La synthèse sur l'insertion professionnelle fournie dans le rapport d'auto-évaluation agrège les résultats des 5 dernières promotions et ne permet pas une analyse fine.

Quelques chiffres plus détaillés sur l'insertion des diplômés ont été donnés sur un support Powerpoint présenté lors de l'audit. Ce complément détaille quelques indicateurs par promotion mais il manque toutefois des éléments importants pour permettre une analyse comparative par promotion (salaire, taux de CDI). Il en ressort néanmoins que les principaux secteurs d'activités sont l'aéronautique (57-68 %), la sécurité et la défense (11-12 %), le spatial (10-16 %) et sont donc en lien direct avec les secteurs visés. Parmi les fonctions exercées, « études et R&D » est majoritaire (plus de 70 %), suivie de la production (10-20 %) ; l'exploitation et les affaires sont moins représentées (2-5 %). La majorité des élèves trouve son emploi avant d'être diplômé (43 sur 82 en 2022). Le taux d'emploi à la sortie s'élève à 85 %, les poursuites d'études représentent 15-20 % des diplômés. Le salaire médian hors prime des diplômés 2021 s'élève à 34 250 € pour les femmes et 37 000 € pour les hommes. Les raisons de cet écart ne sont pas bien identifiées.

Il serait intéressant pour l'école de disposer d'un document de synthèse sur les enquêtes d'insertion de chaque année et de procéder à un suivi d'une année sur l'autre pour dégager des tendances sur plusieurs années. Ce document pourrait être fourni aux répondants de l'enquête et aux élèves actuels.

L'association des anciens élèves est constituée de 300 alumni, ce qui est un nombre en lien avec la jeunesse de l'école. Ces derniers sont tout de même actifs à l'école, avec une présence au Conseil d'Administration, des présentations de l'association aux élèves et un soutien apporté à leur recherche de stage.

Analyse synthétique - Emploi des ingénieurs diplômés

Points forts :

- Bonne insertion professionnelle.

Points faibles :

- Le document d'analyse fourni lors de l'audit est une synthèse trop globale qui agrège 5 promotions ; le complément fourni ensuite ne reprend pas l'ensemble des indicateurs attendus.

Risques :

- Pas d'observations.

Opportunités :

- La mise en place d'un document de synthèse annuel sur l'insertion professionnelle avec une analyse de l'ensemble des indicateurs et un suivi sur plusieurs années serait très intéressant pour formaliser les résultats de l'enquête emploi et pourrait être envoyé aux diplômés ce qui pourrait les inciter à répondre davantage à l'enquête.

Synthèse globale de l'évaluation

La note d'orientation stratégique rédigée par la direction d'ELISA Aérospace nécessite d'être clarifiée afin qu'elle reflète mieux les axes de développement identifiés dans le contrat pluriannuel signé avec le MESRI. Son nouveau campus de Saint Jean d'Illac est remarquable et se devra de proposer un même niveau de matériels pédagogiques que le site de Saint Quentin. Les ressources humaines ont été adaptées aux ambitions de croissance, actuellement et dans les projections présentées. Les soutiens sont nombreux (entreprises/groupement d'entreprises, collectivités locales). La politique de site s'intensifie sur chacun des campus.

L'école doit encore progresser dans la structuration et le déploiement de ses démarches qualité et compétences, de la structuration de ses activités de recherche et le développement de ses partenariats internationaux mais les bases existent.

La formation dispensée, cohérente avec les compétences visées, est bien construite mais le règlement des études nécessite quelques corrections. L'école doit s'approprier la mobilité sortante et entrante comme une réelle opportunité pour tous (élèves et école) plutôt que comme une contrainte, et comme levier de développement de sa notoriété internationale.

La stratégie de l'école en matière de recrutement est claire, la cible bien identifiée. Il reste à développer l'attractivité des campus auprès des candidats français et étrangers.

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

Le processus d'analyse de l'insertion professionnelle nécessite d'être retravaillé pour permettre un suivi comparatif de l'ensemble des indicateurs. Les données présentées montrent néanmoins une bonne insertion, tant au niveau du taux que des conditions salariales.

Analyse synthétique globale

Pour l'école

Points forts :

- Ecole à dimension humaine, sentiment d'appartenance à une « famille » ;
- Equipes enseignante et fonctions supports fortement investis auprès des élèves ;
- Contenu de formation scientifique et technique bien adapté aux compétences visées ;
- Pédagogie portée par des enseignants issus du monde industriel permettant un grand nombre de mises en situation (projets, bureau d'études) ;
- Locaux de Bordeaux bien conçus, agréables, spacieux et adaptés aux besoins ;
- Vie étudiante riche et dynamique.

Points faibles :

- Note d'orientation stratégique ne reprenant pas l'architecture du contrat pluriannuel signé avec le MESRI ;
- Etudiants et personnel ne disposant pas de voix délibératives au sein des instances de gouvernance ;
- Conseil de perfectionnement encore trop peu ouvert aux entreprises, notamment ETI/PMI ;
- Communication interne insuffisante du point de vue des élèves et enseignants.
- Démarche qualité qui reste à structurer, à formaliser et qui n'est pas concertée avec les parties prenantes ;
- Partenariats académiques internationaux encore très réduits ;
- Lisibilité de la stratégie de recherche ;
- Démarche compétences qui n'est qu'initiée et qui devra être partagée avec les employeurs (besoins métiers) et les enseignants (modalités d'apprentissage et d'évaluation) ;
- Obligation de mobilité internationale qui reste à clarifier auprès des élèves et des enseignants ;
- Modalités d'évaluation de la mobilité qui reste à préciser dans le règlement des études.
- Faible présence d'étudiants internationaux ;

Risques :

- Incertitude sur les projections d'augmentation des effectifs en formation et l'équilibre financier induit ;
- Sélectivité du recrutement à surveiller au regard des ambitions de croissance des effectifs en formation.

Opportunités :

- Certification ISO 9001 qui faciliterait la structuration en école multisites ;
- Certifications ISO 9001 et label DD/RS qui permettraient d'accroître la notoriété de l'école ;
- Poursuivre les interactions avec les membres de l'Alliance ISAE Nouvelle Aquitaine afin d'asseoir l'insertion dans la politique de site sur Bordeaux ;
- S'appuyer sur le réseau Pegasus pour développer les mobilités académiques internationales.

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