



Commission
des titres d'ingénieur

Décision n° 2018/02-03
relative à l'accréditation de l'École d'ingénieurs des sciences
aérospatiales (ELISA Aerospace)
à délivrer un titre d'ingénieur diplômé

Etablissement et école

École d'ingénieurs des sciences aéros spatiales

Etablissement privé

Nom d'usage : ELISA Aerospace

Académie : Amiens

Site de l'école : Saint-Quentin

Données certifiées

*Le détail des données décrivant l'école (conditions d'admissions, droits d'inscription etc...) est consultable sur **la fiche des données certifiées par l'école** mise à jour annuellement sur le site de la CTI : <https://www.cti-commission.fr/accréditation>*

Suivi des accréditations précédentes

Décision n° 2015/02-04

Objet de la demande d'accréditation

Dossier B : Renouvellement du titre d'ingénieur diplômé de l'École d'ingénieurs des sciences aéros spatiales en formation initiale sous statut d'étudiant

Dossier F : Projet d'ouverture d'un cycle préparatoire à Bordeaux à la rentrée 2018

- Vu le code de l'éducation et notamment les articles L642-4, L 642-5 et R642-10,
- Vu la demande présentée par l'École d'ingénieurs des sciences aéros spatiales,
- Vu le rapport établi par Sandrine JAVELAUD (membre de la CTI, rapporteure principale), Jacques SCHWARTZENTRUBER (membre de la CTI), Arnaud REICHART (expert auprès de la CTI), Sophie CABURET (experte élève ingénieure auprès de la CTI) et présenté lors de la séance plénière du 14 février 2018,
- Entendue Chantal de TURCKHEIM, directrice d'ELISA Aerospace, Yves BLIN, directeur des études, et Yann GUILLOU, membre du conseil d'administration

La Commission des titres d'ingénieur a adopté la présente décision :

Présentation générale

ELISA Aerospace est une école privée associative créée en 2009 et située à Saint Quentin. A sa création, elle fut implantée au Val-de-Reuil.

ELISA Aerospace forme des ingénieurs pour les secteurs aéronautique, spatial et défense. Elle délivre un diplôme d'établissement dont le cursus se déroule en cinq ans : deux années de premier cycle et trois ans de cycle d'ingénieur.

Depuis le précédent audit, réalisé en 2014/2015, l'établissement est passé de 88 à 259 étudiants et de 14 à 25 personnels permanents, dont 17 enseignants (parmi lesquels 11 titulaires d'un doctorat ; 4 sont impliqués dans des activités de recherche).

La première promotion d'ingénieurs sera diplômée en 2018 (22 étudiants en 5^{ème} année) ; la promotion suivante, entrée en 2016 en cycle ingénieur, compte 38 étudiants. 50 étudiants sont entrés en cycle ingénieur à la rentrée 2017. La perspective 2018 est de 70 étudiants.

Le budget de fonctionnement de l'école est de 1,7 M€, alimenté à près de 85% par les droits de scolarité d'un montant annuel de 7 600 € en cycle ingénieur (et 6 600 € en premier cycle). Un dossier de demande de renouvellement de la subvention régionale est en cours. Les recettes de taxe d'apprentissage (hors quota) sont en augmentation.

L'école est locataire depuis l'été 2016 de 4 300 m² dont 2 900 m² dédiés à la pédagogie. Elle a réalisé de nombreux investissements en termes de matériels pédagogiques. Elle s'est dotée notamment d'un Fablab et d'un Banc moteur virtuel Price Induction ainsi que de drones et de robots.

L'école a été reconnue par l'Etat en mai 2016 (publication en juillet) et a reçu l'habilitation à accueillir des boursiers de l'Etat en juin 2016, habilitation valable dès la rentrée 2016. L'école a signé fin 2016 une feuille de route pour intégrer le groupe ISAE en tant que partenaire. Elle a entrepris des actions pour accroître son ancrage régional et national. Cependant, l'école s'interroge sur son devenir à Saint-Quentin.

Le Conseil d'administration de l'association est à présent présidé par un industriel.

Projet d'implantation à Bordeaux

En 2016, ELISA a été sollicitée par un groupe d'industriels de la Région Nouvelle-Aquitaine qui souhaitait voir se développer une école d'ingénieurs en 5 ans, dédiée aux domaines aéronautique, spatial et défense, sur le territoire bordelais. ELISA Aerospace a répondu à « l'appel d'offre » et son projet a été retenu. Elle prépare donc son implantation sur un nouveau site et demande l'extension de son accréditation en vue d'y ouvrir son premier cycle à la rentrée 2018.

En février 2017, la CTI a accepté d'examiner le projet d'ouverture à la rentrée 2018 d'un nouveau cycle préparatoire sur un nouveau site de l'école à Bordeaux. Elle a en revanche repoussé à 2019, l'examen du projet d'ouverture d'un nouveau cycle d'ingénieur à Bordeaux.

Le site retenu serait sur la commune de Saint-Jean-d'Illac : dans un premier temps la municipalité mettrait des locaux à disposition ; ensuite un bâtiment de plus de 6 000 m² serait construit et financé par l'école.

Évolution de l'institution

Par décision du 14 avril 2015, la Commission des titres d'ingénieur a habilité pour la première fois ELISA Aerospace à délivrer le titre d'ingénieur diplômé, pour une durée restreinte de 3 ans à compter du 1er septembre 2015,

Conformément à la décision de la CTI, l'Ecole a adressé en juin 2016, un rapport intermédiaire présentant le plan de développement de l'école et faisant un premier bilan des conditions dans lesquelles s'est déroulée la 1ère année d'habilitation ainsi que de la mise en œuvre des recommandations.

La CTI avait alors pris acte des évolutions positives engagées par l'école pour répondre aux recommandations de la CTI formulées en 2015. A ce jour, l'état de réalisation de ces dernières est résumé comme suit :

- Construire un plan de développement précis de l'école, portant sur les éléments financiers, les moyens humains d'encadrement, les recrutements d'élèves, la structuration des fonctions support, la recherche... : REALISE sur les différents axes
- Dissocier à terme les missions et les rôles respectifs du président du conseil d'administration et de la direction de l'école et élargir le conseil d'administration à des personnalités extérieures : REALISE
- Veiller à maintenir un taux d'encadrement correct dans la perspective d'un développement de l'école : REALISE

- Mettre en place des indicateurs de qualité pour le recrutement : REALISE (suivi d'indicateurs de mentions, de classements au concours, de passages)
- Réduire le nombre d'heures de face à face pédagogique tout en maintenant celui consacré aux sciences humaines économiques et sociales : REALISE
- Structurer l'école à partir de la mise en place de services support (international, relation entreprises, qualité...) : REALISE
- Poursuivre le développement des activités de recherche : initiation de collaborations EN COURS avec plusieurs laboratoires publics, à CONCRETISER
- Au plan international, établir des relations avec des établissements d'enseignement supérieur étrangers dans l'objectif de développer les échanges académiques (mobilité entrante et sortante) : EN COURS (3 partenariats européens en développement), à CONCRETISER
- Accroître le nombre et la variété des équipements matériels mis à disposition des élèves dans le cadre des travaux pratiques : REALISE

Formation

ELISA Aerospace forme des ingénieurs systèmes en aéronautique, espace et défense, experts en ingénierie pluridisciplinaires dans les domaines scientifiques et technologiques nécessaires à la conception, la mise en œuvre et la maintenance des systèmes complexes aéronautiques et spatiaux (mécanique, aérodynamique, propulsion, automatique, électronique, informatique, sûreté de fonctionnement).

ELISA prépare à un diplôme d'ingénieur unique, sous statut d'étudiant uniquement. La formation peut se faire en 5 ans (avec recrutement post-baccalauréat) ou en 3 ans seulement (avec un recrutement au niveau bac+2).

Le cursus comporte 3 666 heures d'enseignements dont 1934 heures pour le cycle ingénieur (versus 3 940 heures sur 5 ans dont 2220 heures pour le cycle ingénieur 2015). La part dévolue aux langues vivantes et aux sciences économiques et sociales est passée de 795 heures à 822,5 heures (22,4 % du volume horaire sur 5 ans). Pour le seul cycle ingénieur, cette part des sciences humaines économiques et sociales s'élève à 23,8 %.

Les deux premières années du cursus en 5 ans sont appelées « cycle préparatoire intégré », mais doivent plutôt être considérées comme une partie intégrante de la formation d'ingénieur qu'un premier cycle : en effet, ce cycle est totalement spécifique à l'école (il ne prépare pas le passage de concours externes), et inclut en particulier une introduction aux sciences aérospatiales. Cette orientation dès les deux premières années permet de donner du sens aux enseignements scientifiques de base.

Deux thématiques d'approfondissement sont proposées dès la première année du cycle ingénieur : l'une portant sur l'ingénierie des systèmes aéronautiques et l'autre sur l'ingénierie des missiles et systèmes spatiaux. Ces thématiques représentent 22,5 % du volume de la formation délivrée dans le cycle ingénieur.

La répartition des formes pédagogiques est bien équilibrée : 35% de cours, 39% de travaux dirigés, 16% de travaux pratiques, 10% de projet (par rapport au volume horaire de face à face pédagogique). L'école a développé des outils pédagogiques annexes en plateforme pour consolider les savoirs sans que ces outils ne se substituent au face à face pédagogique nécessaire.

D'après les données certifiées 2017, un élève suit en moyenne 600h de cours assurés par des professionnels de l'entreprise pendant le cycle ingénieur (soit environ un tiers du face-à-face pédagogique).

Un guide des stages très complet est à la disposition des étudiants et encadrants mais les compétences attendues sont très génériques. De même un travail de simplification reste à mener

sur l'articulation « fiche RNCP / compétences attendues / acquis d'apprentissage visés par les unités d'enseignement / modalités d'évaluation ».

Les diplômés de l'école avant l'accréditation occupent des fonctions d'ingénieur dans le domaine de l'industrie aéronautique, spatiale et défense mais aussi dans celui de l'automobile notamment. 20 % d'entre eux ont trouvé leur premier emploi à l'étranger.

Synthèse de l'évaluation

Points forts

- Vision stratégique
- Dynamique entrepreneuriale
- Soutien des industriels
- Attention à la qualité pédagogique (maintien de la taille des groupes en dépit de l'augmentation des promotions ; projets applicatifs inter-promotions ; proximité enseignants-étudiants ; ...)
- Evaluation globalement positive des enseignements par les élèves
- Participation des entreprises à la formation
- Forte amélioration qualitative du recrutement suite à l'accréditation

Opportunités

- Soutien des industriels au projet d'ouverture du nouveau site de Bordeaux, territoire stratégique
- Perspective d'adhésion au groupe ISAE, pour les relations internationales et la recherche
- Coopérations territoriales
- Diversification des ressources propres
- Reconnaissance par l'Etat et habilitation à accueillir des boursiers

Points faibles

- Démarche compétences un peu brouillonne
- Faiblesse de l'effectif enseignant impliqué dans la recherche
- Tissu industriel local
- Ouverture à la recherche encore insuffisante
- Mobilité internationale faible
- Recrutement encore fragile, compte tenu du jeune âge de l'école
- Marque et notoriété

Risques

- Déménagement de Saint-Quentin
- Relations avec les collectivités territoriales
- Faible vivier de vacataires (industriels ou académiques) à Saint-Quentin
- Concurrence d'autres projets sur Bordeaux dans le domaine aéronautique

La Commission constate un suivi réactif par l'école des recommandations formulées en 2015. En matière d'organisation générale, l'école a progressé et l'indépendance financière est un gage de stabilité, de sécurité et de solidité pour l'avenir de l'école.

Dans la phase actuelle de consolidation du cursus ingénieur, il convient de poursuivre le travail sur l'identité spécifique de l'ingénieur ELISA Aerospace visée à l'issue d'un cursus de 5 ans, et cela dans ses différentes dimensions. Cette meilleure définition du profil, menée en lien avec les secteurs industriels, sera utile pour positionner et légitimer l'école dans son environnement actuel et futur. L'école devra, pour elle-même, pour ses étudiants et pour ses parties prenantes externes, consolider avec soin son implantation dans la région des Hauts-de-France, notamment vis-à-vis des composantes de l'enseignement supérieur et de la recherche du site et des collectivités territoriales locales. Elle démontrera ainsi sa capacité à s'insérer durablement.

En conséquence,

Premièrement, décision favorable de la Commission :

Renouvellement de l'accréditation de la formation de l'école de menant au titre suivant :	Type de formation	À compter de la rentrée universitaire	Jusqu'à la fin de l'année universitaire	Accréditation
Ingénieur diplômé de l'École d'ingénieurs des sciences aérospatiales, sur le site de Saint-Quentin	Formation initiale sous statut d'étudiant	2018	2022-2023	maximale

Cet avis s'accompagne des **recommandations** suivantes :

- Mettre en place une démarche compétences en cohérence avec les objectifs d'apprentissage
- Développer l'ancrage industriel en région Hauts-de-France
- Clarifier et concrétiser la stratégie de partenariats en matière de recherche
- Renforcer le lien formation-recherche et l'initiation des étudiants à la recherche
- Poursuivre la construction de la politique internationale et de mobilité des étudiants
- Conforter l'évolution des moyens pour accompagner la hausse des effectifs et l'ouverture du nouveau site de l'école
- Assurer un suivi vigilant de la qualité du recrutement au regard des enjeux de croissance

Deuxièmement, décision favorable de la Commission :

Ouverture, à partir de la rentrée 2018, d'un nouveau site, à Bordeaux, pour réaliser une partie de la formation de l'école menant au titre d'ingénieur diplômé de l'École d'ingénieurs des sciences aérospatiales : **Accréditation limitée à la réalisation des 2 premières années de formation sur les 5 années du cursus (suite du cursus à Saint-Quentin)**

Les étudiants recrutés seront clairement informés que la suite du cursus se déroulera à Saint-Quentin, ou à Bordeaux en fonction de l'issue des audits ultérieurs.

Un audit du site de Bordeaux, basé sur l'analyse d'un rapport décrivant finement le développement et les moyens envisagés, sera organisé durant l'année 2018-2019 afin d'évaluer si les conditions sont réunies pour l'extension de l'accréditation à l'ensemble du cycle de formation.

Par ailleurs, l'école établira **un rapport sur la prise en compte des recommandations et sur la mise en place du site de Bordeaux** (cf. les points d'attention du référentiel R&O Livre 3 sur les formations multisites). Ce document est à transmettre avant le **15 février 2020**, au département des écoles supérieures et de l'enseignement supérieur privé de la DGESIP, en charge du greffe de la CTI.

Le label européen pour les formations d'ingénieur **EUR-ACE Master** pourra être attribué - sur demande de l'établissement à la CTI - au diplôme suivant :

Ingénieur diplômé de l'École d'ingénieurs des sciences aérospatiales	2018	2022-2023
--	------	-----------

Délibéré en séance plénière à Paris, le 14 février 2018.

Approuvé en séance plénière à Paris, le 13 mars 2018.



Le président
Laurent MAHIEU



Le secrétaire greffier



La rapporteure principale
Sandrine JAVELAUD