

Objet

**Dossier D** : Demande de délivrer un diplôme unique, en lieu et place des deux spécialités existantes, en formation initiale sous statut étudiant  
**Rapport intermédiaire** sur les évolutions de l'école sur la mise en place de l'approche compétences, les synergies entre les deux spécialités la politique suivie pour les stages

- Vu le code de l'éducation et notamment les articles L642-1 et R642-9,
- Vu la demande présentée par l'Institut supérieur de l'aéronautique et de l'espace,
- Vu le rapport établi par les rapporteurs : Jacques SCHWARTZENTRUBER (membre de la CTI et rapporteur principal), Élisabeth LAVIGNE (membre de la CTI), Yves BRÉVAL (expert) et présenté lors de la séance plénière du 12 mai 2015,

**La Commission des Titres d'Ingénieur a adopté le présent avis :**

**Présentation générale**

L'Institut supérieur de l'aéronautique et de l'espace (ISAE) est un EPSCP – grand établissement sous tutelle du ministère de la Défense. Il a été créé en 2007 par réunion de deux écoles toulousaines dédiées à l'ingénierie aérospatiale, l'École nationale supérieure de l'aéronautique et de l'espace (ENSAE SUPAERO) et l'école nationale supérieure d'ingénieurs de constructions aéronautiques (ENSICA). Les deux cursus de formation de 3 ans sous statut d'étudiant ont subsisté dans la nouvelle école, sous la forme de deux diplômes de spécialité.

L'ISAE compte actuellement 1011 élèves ingénieurs. En 2014, la formation SUPAERO a diplômé 166 ingénieurs, la formation ENSICA 125.

NB : 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. (<http://extranet.cti-commission.fr/recherche>).

**Caractéristiques globales**

L'établissement compte 87 enseignants et enseignants-chercheurs permanents (en ETP), auxquels se rajoutent 57 intervenants extérieurs venant de l'entreprise assurant plus de 64h par an.

L'ISAE occupe historiquement deux campus, « SUPAERO » et « ENSICA » localisés à Toulouse mais distants d'une dizaine de kilomètres. Des travaux importants ont été réalisés sur le campus « SUPAERO » pour étendre les bâtiments, transférer des équipements, afin de pouvoir y accueillir l'ensemble des élèves des deux sites lors de la rentrée 2015.

**Évolution de l'institution**

Les deux formations avaient obtenu une habilitation de 6 ans lors de la précédente évaluation périodique en 2011 (avis n°2011/02-04). Un certain nombre de recommandations avaient été faites :

- engager une véritable réflexion sur les compétences visées par chacune des deux

- spécialités, les moyens de les faire acquérir par les élèves et de les évaluer,
- développer les synergies entre les deux formations sans attendre le regroupement géographique,
- mettre en place un système d'information interne unique et en faire un véritable outil de pilotage,
- poursuivre le renforcement du corps d'enseignants chercheurs permanents,
- revoir la politique de stages et de césure en la rendant conforme à Références et orientations.

Un rapport intermédiaire sur la mise en place de l'approche compétences, les synergies entre les deux spécialités et la politique suivie pour les stages était demandé à l'automne 2014. Ce rapport fait état d'avancées significatives sur les rapprochements entre les deux formations, l'approche compétences, la mise en conformité de la pratique de l'année de césure. Par contre, la durée minimale des stages, et tout particulièrement des stages en entreprise, reste inférieure aux préconisations de la CTI.

Parallèlement, l'ISAE a informé la CTI de son souhait de remplacer les deux formations d'ingénieur existantes par une seule formation, « ingénieur diplômé de l'Institut supérieur de l'aéronautique et de l'espace », sous statut d'étudiant uniquement.

### ***Formation***

L'ingénieur diplômé de l'ISAE doit disposer d'une culture scientifique et technique approfondie dans un large spectre disciplinaire, lui permettant d'œuvrer comme architecte, intégrateur ou concepteur de systèmes complexes. Sa formation intègre une dimension internationale et interculturelle marquée. Au-delà du domaine aérospatial, il doit être capable de réinvestir ses savoirs et compétences dans de nombreux secteurs industriels.

Ce nouveau projet de formation ingénieur unique vient remplacer les deux programmes actuels, « SUPAERO » et « ENSICA », mais peut être perçu par les parties prenantes et par le public comme une disparition de la formation « ENSICA » au profit d'une formation « SUPAERO » simplement agrandie (abandon des locaux historiques de l'ENSICA, recrutement par concours sur le seul concours Mines- Ponts, maintien du nom SUPAERO pour le nouveau cursus). Il convient que le discours de l'Institut soit prudent, afin d'éviter tout risque de dévalorisation du diplôme ENSICA, en particulier pour les dernières promotions diplômées et auprès des employeurs.

### ***Synthèse de l'évaluation***

#### **Points forts**

- L'ISAE est une institution de référence nationale et européenne dans son domaine
- qualité du corps enseignant
- l'approche compétences est commencée
- le projet renforce l'internationalisation de l'école
- implication du personnel dans le changement et accompagnement du changement
- adhésion des élèves au changement
- les élèves de 3e année des cursus SUPAERO et ENSICA suivront le cursus commun dès la prochaine rentrée

#### **Points faibles**

- Il subsiste des non conformités avec les règles de la CTI, notamment en matière de stages en entreprise ou d'application des règles de Bologne
- Syllabus non achevé au moment de l'audit

- Démarche compétences à poursuivre
- Certaines parties prenantes, en particulier les élèves ENSICA, ont le sentiment d'avoir manqué d'information et d'échanges avec la direction sur le projet de formation d'ingénieur unique

### Risques

- Risque sur le marché de l'emploi, qui était habitué à deux profils distincts d'ingénieurs (et à des niveaux de salaire) différents
- Inquiétude de certains personnels sur l'avenir de l'institution à moyen terme, son rattachement au ministère de la défense, la pérennisation des financements publics.

La Commission des Titres d'Ingénieur **émet un avis favorable** à l'accréditation de l'Institut supérieur de l'aéronautique et de l'espace, pour la durée **maximale** de 2 ans à compter du 1<sup>er</sup> septembre 2015, à délivrer le titre suivant :

**« Ingénieur diplômé l'Institut supérieur de l'aéronautique et de l'espace »**  
en formation initiale sous statut étudiant

Les premiers diplômes seront délivrés à la fin de l'année universitaire 2017-2018.

La CTI prend acte de la remise du rapport intermédiaire demandé à l'école à l'issue de l'audit de 2011. Elle encourage l'ISAE à poursuivre la réflexion autour des compétences, pour assurer la pertinence de la nouvelle formation. Elle demande aussi à l'école de respecter strictement les règles énoncées par R&O en termes de durée minimale de stages et de durée minimale de stage en entreprise.

La CTI prend acte de l'arrêt du recrutement pour les formations SUPAERO et ENSICA en cours d'habilitation. Les étudiants recrutés avant 2015 continueront toutefois à obtenir les titres actuellement habilités.

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

### Pour l'institution

- Poursuivre le travail sur la démarche compétences, assurer la cohérence des compétences souhaitées avec les référentiels métiers validés par conseil de perfectionnement, s'assurer d'un socle de compétences partagé par tous les diplômés, quel que soit leur parcours
- Terminer la rédaction détaillée du syllabus, en veillant à préciser des acquis de l'apprentissage de chaque enseignement, et en adaptant les méthodes d'évaluation à ces acquis de l'apprentissage.
- Ne pas dépasser 2000 heures de face à face pédagogique sur l'ensemble de la formation
- Respecter strictement les règles énoncées dans R&O en matière de durée minimale de stage et de durée minimale de stage en entreprise, et les faire figurer dans le règlement de scolarité
- Mettre les critères de validation de cursus en conformité avec les règles de Bologne (logique de capitalisation d'ECTS au lieu d'une logique de moyenne)

- Veiller à la communication sur le processus de fusion auprès de toutes les parties prenantes internes de l'école (élèves, enseignants et chercheurs, personnels administratifs et techniques)

Le suivi de l'ensemble de ces recommandations sera examiné dans le cadre du prochain audit périodique qui sera réalisé durant la campagne 2016 – 2017.

Délibéré en séance plénière à Paris, le 12 mai 2015.

Approuvé en séance plénière à Paris, le 9 juin 2015.



Le président  
Laurent MAHIEU