

Rapport de mission d'audit

[École Nationale Supérieure d'Ingénieurs de Sud Alsace]
[ENSISA]

Composition de l'équipe d'audit

Gilles TRYSTRAM (membre de la CTI, rapporteur principal)

Isabelle AVENAS PAYAN (membre de la CTI et co-rapporteur)

Dominique BREUIL (expert auprès de la CTI)

Rudy DERDELINCKX (expert international de la CTI)

Dossier présenté en séance plénière du 16 mai 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 : École Nationale Supérieure d'Ingénieurs de Sud Alsace de l'Université de Haute Alsace
Acronyme : ENSISA
Établissement d'enseignement supérieur public école interne de l'université de haute Alsace (UHA)
Académie : Strasbourg
Siège de l'école : Mulhouse
Réseau, groupe : Université de Mulhouse, Groupe INSA, Réseau Alsace Tech

Campagne d'accréditation de la CTI : 2022-2023
Demande d'accréditation dans le cadre de la campagne périodique

I. Périmètre de la mission d'audit

Demande d'accréditation de l'école pour délivrer cinq titres d'ingénieur diplômé existants avec spécialités.

Catégorie de dossier	Diplôme	Voie
Périodique (PE)	Ingénieur diplômé de l'école nationale supérieure d'ingénieurs Sud-Alsace de l'université de Haute Alsace, Spécialité Textile et Fibres	Formation initiale sous statut d'étudiant
Périodique (PE)	Ingénieur diplômé de l'école nationale supérieure d'ingénieurs Sud-Alsace de l'université de Haute Alsace, Spécialité Automatique et systèmes embarqués	Formation initiale sous statut d'étudiant
Périodique (PE)	Ingénieur diplômé de l'école nationale supérieure d'ingénieurs Sud-Alsace de l'université de Haute Alsace, Spécialité Mécanique	Formation initiale sous statut d'étudiant
Périodique (PE)	Ingénieur diplômé de l'école nationale supérieure d'ingénieurs Sud-Alsace de l'université de Haute Alsace, Spécialité Informatique et réseaux	Formation initiale sous statut d'étudiant
Périodique (PE)	Ingénieur diplômé de l'école nationale supérieure d'ingénieurs Sud-Alsace de l'université de Haute Alsace, Spécialité Informatique et réseaux	Formation initiale sous statut d'apprenti FISEA
Périodique (PE)	Ingénieur diplômé de l'école nationale supérieure d'ingénieurs Sud-Alsace de l'université de Haute Alsace, Spécialité génie industriel	Formation initiale sous statut d'apprenti FISA
Périodique (PE)	Ingénieur diplômé de l'école nationale supérieure d'ingénieurs Sud-Alsace de l'université de Haute Alsace, Spécialité génie industriel	Formation continue
L'école propose un cycle préparatoire		
L'école met en place des contrats de professionnalisation		

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 accreditations

II. Présentation de l'école

Description générale de l'école :

L'école Nationale Supérieure d'Ingénieurs Sud Alsace (ENSISA) est une école interne de l'université de Haute Alsace, située à Mulhouse. Elle participe au groupe INSA et est rattachée à différents réseaux internationaux ou frontaliers. L'école résulte de la fusion en 2006 de deux écoles, l'une historique des industries textiles, l'autre plus récente fondée sur des filières et spécialités industrielles. L'ENSISA est une des deux écoles d'ingénieur du site de Mulhouse. Sa vocation est clairement une école à finalité industrielle portant cinq spécialités ingénieur. L'ENSISA dispose d'une formation post bac de préparation, organisée sur Mulhouse en lien avec l'université et visible dans le réseau INSA. Elle recrute également sur concours grandes écoles : CPGE et quelques profils universitaires. Des formations FISE existent pour les spécialités Automatique et systèmes embarqués, Textile et fibre, mécanique, Informatique et réseaux. Des formations sous statut d'apprentis sont opérationnelles pour la spécialité Génie Industriel et en FISEA pour Informatique et Réseaux. Le CFA n'est pas celui de l'université mais l'ITII d'Alsace. Quelques actions de formation continue complètent le dispositif. L'école a mis en place la VAE. L'ENSISA coordonne également deux masters universitaires et dispose d'un MASTERE CGE Ingénierie textile.

Comme école interne de l'université, l'ENSISA est considérée comme une des composantes et le directeur participe au comité de direction de l'université. L'UHA apporte un soutien sur un certain nombre de fonctions mais l'ENSISA est clairement autonome dans ses orientations, dispose d'un conseil d'école, d'un Contrat d'Objectif et de Moyen avec l'université.

Le réseau international de l'école bénéficie de ce que l'université met en place (un service dédié avec une compétence interne ENSISA), l'université européenne EPICUR, le réseau Eucor et des alliances frontalières France Suisse Allemagne favorisée par la localisation géographique de Mulhouse : TriRhenaTech notamment. Le réseau innovation Alsace tech réunit les écoles d'ingénieurs d'Alsace, dont l'ENSISA. Le lien au groupe INSA est un cadre favorable de visibilité de l'ENSISA.

Pour les formations l'ENSISA a consolidé depuis la dernière accréditation un certain nombre de fonctions, favorisant une meilleure fusion entre les deux écoles historiques, l'approche compétences et un cadre de réflexions et d'actions solides quant aux questions de RSE.

L'école est adossée à deux unités de recherche de l'université de Haute Alsace. Le Laboratoire de Physique et Mécanique Textiles (LPMT) traite des questions associées aux industries textiles et fibres. L'Institut de Recherche en Informatique, Mathématiques, Automatique et Signal (IRIMAS) est un institut de recherche dédiés aux disciplines de l'informatique et de l'automatique. Deux départements sur trois y sont le cadre de l'activité de recherche des enseignants chercheurs de l'ENSISA.

Pour les locaux, l'ENSISA est organisée autour de deux bâtiments (les deux écoles d'avant 2006) couvrant 16000 m² avec toutes les fonctionnalités nécessaires (amphithéâtres, salles banalisées pour les TD, salles spécifiques pour des TP et/ou des projets en groupes et des plateformes technologiques organisées autour des laboratoires de recherche. Certains équipements sont communs recherche et formation.

En 2023 l'ENSISA compte 611 élèves ingénieurs. Le projet à horizon 2028 est de passer à 700 avec notamment une augmentation du nombre d'élèves en classe préparatoire post bac. 24% sont des filles, chiffre très variable selon les spécialités. 80 apprentis sont inscrits et 18% d'étudiants internationaux suivent les formations. Le taux de boursiers est conforme aux chiffres nationaux :31%. Le placement des élèves est bon, plutôt rapide (92% en moins de six mois).

Cinquante-quatre (54) enseignants chercheurs exercent pour la formation, complétés par des apports de l'université et des contributions d'industriels ou d'Alumni (41 enseignants issus du monde socio-économique), 37 personnels administratifs et techniques complètent le personnel ENSISA.

A l'horizon 2027, l'école a un projet validé au Conseil d'administration de l'université de regrouper ses forces dans un seul bâtiment de 14 386 m².

Depuis 2017, l'école recrute autour de 160 élèves par an, 168 en 2022, et une exception en 2020 avec 177 élèves. Le nombre de diplômés est du même ordre de grandeur, notamment 166 en 2022. La formation post bac comprend une soixantaine d'élèves. Le projet pour 2027 est de passer d'un total de 611 élèves à 700, en incluant l'augmentation conjointe du flux de la classe post Bac qui devrait atteindre 100 élèves.

La direction est nouvelle (juin 2022) et un texte d'orientation stratégique est disponible. Les orientations sont assez classiques, marquées par l'augmentation des flux, la consolidation de la recherche, le regroupement géographique de l'école en un seul lieu et des questionnements quant à la visibilité de l'école.

III. Suivi des recommandations précédentes de la CTI

Recommandations précédentes	Avis de l'équipe d'audit
Avis n°2016/01-04 pour l'école	
La démarche compétences reste à parachever	A finaliser
Poursuivre l'intégration de l'école notamment en unifiant davantage les cursus et modalités pédagogiques	A finaliser
La mobilité internationale reste un point de vigilance	Réalisée
La baisse du nombre d'heures encadrées reste à confirmer (Textiles & Fibres et Informatique & Réseaux)	Réalisée
Le recrutement en Informatique & Réseaux reste un point de vigilance	Réalisée
L'insertion en Textiles & Fibres reste un point de vigilance	Réalisée
La baisse des taux d'échecs en Mécanique et Génie Industriel sont à surveiller	Réalisée
Avis n° 2019/03-08 pour la spécialité Informatique et réseaux, FISEA	
Poursuivre le déploiement de la démarche compétences en intégrant mieux les acquis en entreprise, y compris dans les disciplines scientifiques et techniques	Réalisée
Développer l'appropriation de la démarche qualité, l'utiliser pour suivre le projet d'extension de la spécialité Informatique et Réseaux en formation initiale sous statut d'apprenti sur les deux dernières années du cursus ingénieur	En cours de réalisation
Développer l'exposition des apprentis à l'anglais comme langue de travail	Réalisée
Suivre attentivement les résultats en première année pour s'assurer de la bonne adéquation à la double cible CPGE/DUT	Réalisée
Mettre en place une communication très active en direction des IUT pour attirer des candidats de valeur	Réalisée
Identifier les élèves qui étaient en apprentissage lors de leur cursus antérieur et veiller à leur proposer un accompagnement adapté	Réalisée
Intégrer quelques périodes de retour à l'école durant le semestre 10	Réalisée
Prolonger la réflexion sur le modèle financier et le positionnement du coût	Réalisée
Mettre à jour les fiches RNCP	Réalisée

Conclusion

L'ENSISA a bien abordé toutes les recommandations pour faire progresser son modèle de fonctionnement. Les compétences sont bien intégrées, dans un modèle clair entre compétences génériques et les 4 blocs de compétences spécifiques aux spécialités. L'organisation des différentes voies pédagogiques a été adaptée : formation initiale, formation sous statut d'apprenti et contrat de professionnalisation. Des enseignements de mise à niveau sont mis en œuvre et un accompagnement serré est fait, facilité par les flux relativement faibles dans chaque spécialité.

L'implication du collectif enseignant est solide, fort. La question du suivi qualité est reprise depuis peu par la direction de l'école et apparaît cohérente dans sa démarche.

Les recommandations ont été bien suivies et prises en charge.

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

Mission et organisation

L'ENSISA est une école d'ingénieur formant dans cinq spécialités des ingénieurs de terrain, à forte composante technologique, sur une base de maîtrise des disciplines des sciences de l'ingénieur et de composantes spécifiques des spécialités portées dans les diplômes. C'est une école très bien positionnée dans un environnement universitaire local, originale pour quelques-unes de ses dimensions, portant à l'échelle régionale quelques singularités (textile et fibres, champ d'application en automatique notamment) et ayant un rayonnement pour le placement des élèves à l'échelle nationale. Le lien administratif avec l'université dont l'école est une composante est clair. L'université soutient les missions de l'école qui oriente en autonomie ses programmes de formation, ses relations industrielles, anime son réseau d'Alumni et dispose de conseils en propre.

La note de stratégie décrit l'école dans 5 ans, insistant sur une augmentation du nombre d'élèves (700), d'enseignants chercheurs (60) et ayant consolidé son lien à la recherche. La cible reste celle d'un ingénieur industriel, à forte valeur technologique, formé sur des bases scientifiques, sans chercher de nouvelles spécialités. La faiblesse identifiée à corriger est celle de la visibilité de l'école, ce qui pose la question de son risque d'isolement. Le développement des réseaux au sein desquels l'école peut trouver plus de visibilité apparaît alors comme un axe fort de travail. Le lien au réseau INSA, l'importance du cycle préparatoire post bac sont deux des leviers.

La stratégie est claire, bien positionnée à la fois sur le site de Mulhouse et dans des réseaux plus vastes et clairement adossée à la recherche. Le document d'orientation stratégique a été validé au conseil de l'ENSISA du 29/09/2022.

Le rapport d'autoévaluation décrit longuement une stratégie RSE (responsabilité sociétale et environnementale) très volontariste, claire et ambitieuse. C'est un positionnement visiblement accepté et approprié par les enseignants et les personnels. L'approche apparaît assez complète, d'ores et déjà opérationnelle. Tous les items attendus sont traités. Il y a une attention aux étudiants et à leur diversité, avec l'appui des structures spécifiques dédiées de l'université : handicap, médecine étudiante, soutien psychologique. L'absence d'un comité en charge pour l'école d'hygiène et de sécurité, de par un adossement aux structures de l'université est bien identifié comme un manque. La formation aux questions de développement durable est en place, la sensibilité à ces sujets apparaît grande et pilotée. Il semble qu'il y ait une participation significative aux actions de RSE.

L'ENSISA est une composante de l'université, donc elle s'inscrit totalement dans la politique de site universitaire. Au-delà du seul site de Mulhouse, l'école participe à différents réseaux en Alsace.

Forte d'une analyse marquée par un défaut de visibilité, l'ENSISA organise une évolution de sa stratégie de communication. Une personne a la charge du sujet et des développements sont en cours. La politique des outils est classique : documents, site web, politique de réseaux sociaux. Les informations fournies, notamment via les sites web, est de qualité, claire, utile aux étudiants notamment. Une politique de mise en visibilité pour les étudiants existe avec des journées portes ouvertes, la participation à des forums, etc. Les étudiants y sont associés. L'ensemble constitue un chantier ouvert, bien identifié où l'apport de l'université n'apparaît pas très visible.

La direction est organisée d'une part autour d'une équipe direction, direction adjointe, services généraux et d'autre part par un pilotage concerté des spécialités : 5 responsables désignés. Les fonctions habituelles sont bien organisées, dotées des moyens pour fonctionner, visant autant que de possible des fonctions transversales aux spécialités dans l'optique d'une identité et un pilotage

école. Les conseils de spécialités sont un lieu important, dont les travaux sont consolidés en conseil de perfectionnement une fois par an. Il y a une direction des études unique. Le lien au conseil de l'école est clair et la volonté est d'y apporter plus de sujets d'orientation stratégique. Par contre le lien entre ce conseil et l'université apparaît faible.

Les instances sont classiques avec un conseil d'école et des conseils de spécialités. Il manque clairement un conseil scientifique et une instance, qui est de fait celle à l'échelle de l'université, prenant en charge les questions d'hygiène et de sécurité.

L'organisation est bien construite, les organigrammes sont clairs, les responsabilités apparaissent bien assumées. L'ensemble est cohérent. Le lien avec l'université se réalise au travers de la participation aux conseils des composantes.

La mission de l'école est de former les ingénieurs dans les 5 spécialités, pour affronter les enjeux de réindustrialisation. Il s'agit de s'adosser aux savoirs académiques, et d'apporter les compétences de mise en œuvre pour des ingénieurs destinés aux entreprises de toutes tailles. L'école forme les élèves et développe une politique en matière de recherche et d'innovation en propre ou en coopération.

L'offre de formation comprend la formation d'ingénieurs dans les 5 spécialités, deux masters portés au titre de l'université de haute Alsace (mécanique, EEA) et un mastère spécialisé (ingénierie textile). Il y a également une formation post bac préparant à l'école d'ingénieur.

L'ensemble est cohérent d'une part en termes de complémentarité entre les formations (ingénieur et master) et d'autre part en lien avec les activités de recherche des enseignants chercheurs.

Tant dans la vision stratégique que les actions passées, le lien à la recherche est important pour l'ENSISA. Tout est organisé autour de deux unités, bien évaluées, qui sont des unités propres de l'université. Les enseignants chercheurs y ont une place significative et contribuent effectivement même s'ils ne sont pas tous publiants au même niveau. Le partage des outils entre recherche et formation est excellent. Il manque à l'ENSISA un conseil scientifique en propre pour discuter de ses orientations. Néanmoins, le lien quant à la définition des profils de poste est effectif et fonctionne bien. La poursuite en thèse est faible (quelques pourcent). L'école est consciente de la situation et envisage des actions pour faire mieux, mais l'attractivité industrielle est élevée.

Les moyens dont disposent les personnels pour leurs activités sont de bonne qualité, pertinents par rapport aux missions.

Il y a 54 enseignants permanents, ce qui fait un taux d'encadrement de 11,2 étudiants par enseignant. Ce taux est un peu variable selon les spécialités. Des enseignants chercheurs de l'université et quelques enseignants de l'ENSISA (principalement langues) complètent cette force d'encadrement qui est satisfaisante. Des PRAG sont affectés également. Une faiblesse réside dans le nombre de techniciens, même s'il y a des apports récents, compte tenu des plateaux techniques et des compétences associées. Il y a aussi une inquiétude interne quant à des départs à venir et leur remplacement ou non.

Les locaux sont de qualité, agréables, bien équipés pour ce qui concerne les installations techniques. Il y a toute la capacité à bien assurer les activités pédagogiques et de recherche. La limite réside dans deux bâtiments, distants de 500 m environ qui ont gardé une forme de structuration liée aux deux écoles fusionnées en 2006. Le projet de nouveaux locaux à l'horizon 2027 est sur ce plan un facteur positif.

L'ensemble donne de bonnes conditions de travail aux personnels et aux étudiants, vie étudiante comprise.

Deux personnes assurent le suivi des outils numériques avec un lien aux systèmes d'information de l'université. Le matériel a largement été renouvelé dans la suite de la période Covid.

Les étudiants ne signent plus une charte informatique, mais déclarent en avoir pris connaissance. Une évolution est en cours à l'UHA pour que ce document soit signé.

Le budget de l'école est de 9,9 M euros. 87% provient d'une subvention UHA et 13% de ressources propres. Les orientations budgétaires mettent en avant, outre le fonctionnement une politique d'investissements, soutenue localement soit par l'université soit par la région qui a permis au moins 200 000 euros par an d'investissements ces dernières années avec une part significative en enseignement. Un modèle assez complet est en place pour la comptabilité analytique.

Analyse synthétique - Mission et organisation

Points forts :

- Une organisation claire et conforme ;
- Une stratégie formulée, claire ;
- Un soutien UHA sur quelques missions ;
- Une autonomie satisfaisante de l'école par rapport à l'UHA ;
- Une politique RSE très volontariste.

Points faibles :

- Une culture et des fonctionnements issus des deux écoles fusionnées en 2006 qui reste présente (et augmentée par les deux bâtiments distincts).

Risques :

- Pas d'observation.

Opportunités :

- Le projet immobilier réunissant toute l'école.

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

L'école a développé des organigrammes hiérarchique et fonctionnel, où les responsabilités et les liens sont bien clairs. Les systèmes de gestion de l'école sont des ramifications de ceux de l'université. Les services de l'école obtiennent un bon support des services de l'université.

La direction précédente a élaboré en 2017 un manuel de management, qui décrit l'organigramme de l'école et la politique qualité. Celle-ci place au centre la diplomation et l'employabilité des diplômés. Depuis juin 2022, un comité de pilotage, dirigé par le nouveau directeur, a réactivé la démarche qualité et s'est concentré d'abord sur une révision de la cartographie des trois familles de processus : les processus de management, les processus de métier et les processus de support. Chaque processus ou sous-processus est associé à un pilote et un co-pilote clairement identifié. Le pilote est responsable de la mise en œuvre des activités décrites par le processus. La formalisation du processus, la définition et le suivi des indicateurs ainsi que la définition et la mise en œuvre des actions correctives le cas échéant doivent encore être mises en place. Une nouvelle stratégie globale de la politique de qualité n'a pas encore été élaborée.

L'ensemble des personnels n'est pas encore complètement engagé dans la démarche d'amélioration continue. Jusqu'à présent surtout le comité de pilotage a été impliqué. Le fait qu'il n'y ait pas une personne réellement dédiée ni formée aux aspects qualité rend la mise en œuvre rapide difficile. Le recrutement récent d'un qualicien au service central de l'université pourrait être une opportunité.

Sur la base des entretiens avec les représentants de l'école, l'équipe d'audit est pourtant convaincue que la stratégie et la mise en œuvre de la démarche qualité peuvent prendre forme.

Bien que la démarche qualité n'ait pas encore été formellement conçue, il existe une culture de la qualité active au sein de l'école et l'accent est mis en permanence sur l'amélioration de la qualité à tous les niveaux de l'école.

Le Conseil de l'École, le Conseil de Perfectionnement et les Conseils d'Orientations de spécialité, où les parties prenantes sont représentées, sont impliqués dans la planification des formations. L'évaluation des différents processus est réalisée par leurs responsables et communiquée aux instances pour planification des actions. L'UHA mène périodiquement des enquêtes auprès des étudiants et des diplômés sur leur appréciation globale du programme. Les enseignants interrogent volontairement les étudiants sur la qualité de leurs cours. Les délégués de promotion et les responsables du BDE ont régulièrement des entretiens avec le directeur, le directeur des études et les responsables des spécialités. Selon les étudiants, les enseignants tiennent compte des résultats des enquêtes. Les contacts directs favorisent le suivi rapide des problèmes.

L'UHA, dont fait partie l'école, a été évaluée de façon positive par l'Hcéres. L'UHA a obtenu une certification ISO 50001 pour le management de l'énergie. L'ITII Alsace est certifié Qualiopi ce qui constitue une assurance de qualité des formations suivies par l'ITII. L'école n'a pas entamé de démarche visant à l'octroi d'une certification en son nom.

L'école a tenu compte des recommandations faites par la CTI dans les évaluations précédentes. La plupart des recommandations ont été mises en œuvre. Des bilans succincts des actions entreprises ont été rédigés et approuvés par la CTI.

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

Points forts :

- Le fort engagement du nouveau comité de direction dans la démarche qualité.
- Une bonne culture qualité non formelle.

Points faibles :

- La démarche qualité n'a que récemment été réactivée par un comité de pilotage ;
- L'ensemble des personnels n'est pas encore totalement impliqué ;
- Les procédures, la définition et le suivi des indicateurs doivent encore être mis en place.

Risques :

- Le manque d'une personne dédiée et formée aux aspects qualité.

Opportunités :

- Le recrutement récent d'un qualicien au service central de l'université.

Ancrages et partenariats

L'école tisse des relations fortes avec les collectivités territoriales et les entreprises locales qui sont représentées dans le conseil d'école à hauteur de 14 sièges sur un total de 36. Le poste dédié à la Chambre de commerce et d'industrie est le seul vacant. Les entreprises sont aussi présentes dans les conseils d'orientation de spécialité sur au moins 1/3 des sièges.

L'ENSISA est une des huit composantes de l'université de Haute Alsace. Elle est fortement associée aux laboratoires de recherche de l'université (LPMT, IRIMAS) qu'elle héberge en grande partie.

Elle participe activement au réseau de grandes écoles AlsaceTech, au Pacte Compétences de la région Grand Est et aux pôles de compétitivité régionaux (Alsace Biovalley, Véhicule du Futur, Fibres-Energivie, Hydroeos),

L'ENSISA, en tant que tête de cordée, anime des rencontres avec des élèves de collèges et de lycées à partir de la classe de 4^e.

L'école tisse des relations durables avec des grandes entreprises d'envergure nationale ainsi qu'avec des PME locales. Ces entreprises interviennent auprès de l'école de façon classique : participation aux conseils de l'école, proposition de stages, encadrement de projets, tutorat d'apprentis, vacations d'enseignement, participation aux forums d'entreprises.

L'UIMM est un acteur important notamment pour la spécialité Génie industriel. En général, chaque entreprise est associée à une spécialité de l'école.

L'école propose des prestations aux entreprises pour des projets d'élèves, des contrats de recherche ou des contrats avec la junior-entreprise IARISS.

L'école héberge deux laboratoires de recherche de l'université : le Laboratoire Physique et Mécanique Textiles (LPMT) ; l'Institut de Recherche en Informatique, Mathématiques, Automatique (IRIMAS) dont deux départements (Informatique ; Automatique, Signal et Image) sont en lien avec l'ENSISA. La plupart des chercheurs de ces laboratoires enseignent à l'ENSISA ou encadrent des projets d'élèves. Les deux laboratoires ont été évalués par le Hcéres en 2022-2023. Les locaux de l'école dédiés à ces laboratoires occupent de grands espaces bien fournis en équipements de qualité qui sont mutualisés, pour la plupart, entre la recherche et les enseignements.

L'école est membre de réseaux local (AlsaceTech) et international (TriThenaTech) qui sont dotés d'incubateurs, de supports à l'innovation et l'entrepreneuriat. Les élèves en bénéficient. Ils ont remporté plusieurs prix ces dernières années à des concours d'innovation. En 2022, 7 élèves ont le statut d'étudiant-entrepreneur et 7 entreprises ont été créées par des diplômés de l'école.

La formation à l'innovation et à l'entrepreneuriat est obligatoire pour toutes les spécialités de façon progressive sur les trois années. Elle s'effectue en trois parcours : réussir son insertion professionnelle (67h), entreprendre (96h), connaître le fonctionnement de l'entreprise et de son environnement (104h).

Le recrutement via le concours CCINP et le statut partenaire INSA sont, pour l'école, des moyens de se faire connaître au niveau national.

L'ENSISA est membre de la CGE, de la CDEFI et de n+i comme la plupart des écoles d'ingénieurs. Elle adhère à « Talents du numérique » pour appuyer la spécialité Informatique et Réseaux.

Avec le réseau d'écoles AlsaceTech, elle propose un Master Administration des Entreprises à ses élèves en collaboration avec l'école de management de Strasbourg.

Avec l'Université de Haute Alsace, elle diffuse la culture scientifique au grand public en participant à des événements tels que la Fête de la science, les portes ouvertes de l'université ou des conférences assurées par des enseignants de l'école. Elle participe aussi activement aux

manifestations organisées par la Nef des sciences, un centre de culture scientifique, technique et industrielle (CCSTI) situé sur le campus d'Illberg, proche de l'école.

L'ENSISA bénéficie d'une situation géographique privilégiée, très proche à la fois de la Suisse et de l'Allemagne. Elle possède sa propre cellule de relations internationales qui s'appuie sur la Direction des Relations Internationales, Européennes et Transfrontalières (DRIET) de l'Université. Le développement des relations internationales est un des 3 axes majeurs de la stratégie de l'Université.

L'école bénéficie de partenariats avec Eucor-Le campus européen pour des aspects de formation, avec l'alliance d'universités européennes EPICUR, le réseau transfrontalier TriRhenaTech et le réseau AUTEX (Association d'Universités du Textile) pour des coopérations d'enseignement et de recherche.

La mobilité des élèves se fait grâce au réseau N+i et aux programmes FITEC ou Erasmus+. Les mobilités académiques sont possibles grâce à des accords de double diplôme développés par l'école.

La mobilité entrante reste un sujet à cause du nécessaire équilibre des échanges alors que l'ENSISA manque d'attractivité. Malgré tout, l'école compte 18% d'élèves étrangers et 10% d'enseignants étrangers.

Analyse synthétique - Ouvertures et partenariats

Points forts :

- Fort ancrage de l'école dans le territoire transfrontalier ;
- Soutien de l'établissement universitaire ;
- Nombreux partenariats avec des réseaux liés à l'enseignement supérieur et la recherche.

Points faibles :

- Manque de visibilité de l'école aux niveaux national et international.

Risques :

- Pas d'observation.

Opportunités :

- Partenariat avec l'INSA ;
- Région industrielle dynamique dans les domaines de l'ENSISA ;
- Labellisation « Bienvenue en France ».

Formation d'ingénieur

Formation d'ingénieur ENSISA en formation initiale sous statut d'étudiant (FISE) dans les spécialités

- Textile et Fibres
- Mécanique
- Informatique et Réseaux
- Automatique et Systèmes Embarqués

Le contenu de formation de l'école, décliné dans chaque spécialité, est construit sur une bonne connaissance des secteurs industriels visés pour proposer un ingénieur technologue maîtrisant des savoirs scientifiques, technologiques et se situant bien dans son contexte.

Pour la spécialité **Textiles et Fibres** : industries textiles techniques et mécanisation, conception d'un textile. Le lien à l'unité de recherche dédiée est étroit et contribue à la formation. Les ingénieurs se placent au niveau national, en concurrence, complémentaire avec ceux des deux autres formations existant en France. Le conseil de spécialités fonctionne bien, oriente et valide les orientations pédagogiques. Les référentiels métiers sont clairs, orientés vers un ingénieur technologue spécialiste de la filière textile.

Pour la spécialité **Mécanique**, la formation vise tous les métiers de la mécanique, de la conception aux usages. C'est un ingénieur technologue de terrain qui est attendu. Le lien à une unité de recherche est clair. Quatre activités constituent les finalités de formation : analyser un système mécanique, concevoir, industrialiser et piloter un projet.

Pour la spécialité **Automatique et Systèmes Embarqués**

L'objectif est de former des ingénieurs de terrain, technologues et polyvalents, ayant une vision système avec de larges compétences à l'interface du matériel et du logiciel. Cette formation est issue d'une longue trajectoire universitaire en EEA (un master est toujours sous responsabilité ENSISA). La formation s'appuie sur le laboratoire de recherche IRIMAS.

Pour la spécialité **Informatique et Réseaux** : les finalités de formation s'appliquent à des ingénieurs aptes à concevoir, développer et mettre au point un projet informatique ou logiciel, de la phase d'étude à son intégration ; à concevoir la collecte, le traitement et l'analyse de grands lots de données ; à assurer des missions de conseil portant sur les développements des systèmes informatiques ou logiciels ; et à piloter des projets informatiques complexes.

L'école a analysé des blocs de compétences dont une partie est transversale (8 blocs) à toutes les spécialités et quatre blocs sont spécifiques de chaque spécialité. L'ensemble est bien défini, bien approprié par l'équipe pédagogique et apparaît compris par les étudiants. La mise en œuvre est basée sur des savoirs cohérents, un enchaînement logique des composantes de formation, progressive et fait place à un ensemble de parties pratiques (TP) et à des projets sur les trois années de formation. Les outils : plateforme technologique, sont remarquables, de dimension pilote ou industrielle. Les compétences visées sont bien complétées par les compétences transverses définies par l'école et mises en œuvre dans chaque spécialité.

Pour **Textile et Fibres**, il s'agit de concevoir le design d'un produit, piloter le développement d'un produit textile, piloter sa fabrication et mettre en œuvre dans une démarche éco responsable.

Pour la spécialité **Mécanique**, les quatre blocs de compétences spécifiques sont : Développer des produits ou des systèmes mécaniques ; Définir les processus de production, les gérer et en analyser la performance afin d'assurer la qualité des produits mécaniques et la compétitivité de

l'entreprise ; Partager les connaissances et les mettre en œuvre en vue de mener un travail d'expertise mécanique ; Conduire des projets à dominante mécanique de l'analyse du besoin à la réalisation en organisant le suivi et managant les personnes

Pour la spécialité **Automatique et Systèmes embarqués** Les quatre blocs de compétences spécifiques sont : Concevoir et mettre en œuvre un système automatique embarqué ; Concevoir, développer, intégrer les méthodes de traitement de données et algorithmes d'un système automatique embarqué ; Conduire et planifier des projets de R&D pour l'industrialisation d'un système automatique embarqué ; Piloter la démarche de conception d'un système automatique embarqué. Le lien à la recherche est clair au travers d'une équipe de l'IRIMAS.

Pour la spécialité **Informatique et Réseaux** : Les quatre blocs de compétences spécifiques visés sont donc : Collecter, gérer et exploiter des données ; s'adapter et agir efficacement dans un environnement de travail du domaine de l'informatique ; piloter des projets et des équipes du domaine de l'informatique ; concevoir et mettre en œuvre des systèmes informatiques. L'environnement recherche est solide avec un laboratoire dédié (IRIMAS).

L'organisation de la formation sur les trois années, 6 semestres, est progressive, bien structurée et correspond à tous les attendus conformes R&O 2022 : crédits non compensables, validation, nombre et organisation des stages, progressivité des projets, cours dans les disciplines des sciences de l'ingénieur et spécifiques de la spécialité. Le règlement des études est clair. Le semestre 10 est un stage en situation professionnelle. Une initiation à la recherche est proposée avec stage dédié au semestre 8. Les méthodes pédagogiques sont variées, faisant une large place aux activités pratiques et aux projets.

Les élèves qui le souhaitent peuvent effectuer leur 3^e année en alternance avec un contrat de professionnalisation.

Pour la spécialité **Textile et Fibres** : Deux options existent en S9 portant respectivement sur la confection de textile spécifique (objet fini ou composant textile) et la fabrication de textile technique. En S9 et S10, de plus en plus de contrats de professionnalisation sont proposés. En parallèle de la troisième année ingénieur, il est proposé un M2 UHA.

Pour la spécialité **Mécanique** : La base scientifique est introduite en semestre 5 à 8 mettant en œuvre une partie pratique et projet significative. En S9 une personnalisation des parcours est possible selon 4 orientations (composite, fabrication, mécanique, conception (160 heures dédiées)). Les trois années sont construites avec une part importante de TP, de projets et une progressivité vers l'autonomie. L'évaluation est régulière et utilise pour partie des grilles critériées d'acquit de compétences. Des approches d'expérimentation pédagogique sont mises en œuvre. Des contrats de professionnalisation sont proposés en troisième année.

Pour la spécialité **Automatique et Systèmes embarqués** : la formation théorique est assurée en 1A, puis approfondie et ensuite spécialisée en 3A. une alternance est assurée entre cours, stages et projets. Des plateformes pédagogiques sont utilisées avec une évolution nette vers la robotique (un excellent ensemble d'équipements est disponible), les outils connectés, le transport intelligent. 1870 heures élèves sont assurées avec une participation d'enseignants issus du monde professionnel. Des modules au choix sont proposés en S9. L'autonomisation est progressive, l'évaluation est souvent faite autour des projets. Des approches pédagogiques innovantes sont mises en œuvre. Un M2 UHA est proposé en 3A avec 50h de plus à assurer.

Pour la spécialité **Informatique et Réseaux** : La formation FISE est structurée classiquement selon le modèle ENSISA alternant cours, projets et stages. Une évolution des contenus met l'accent sur la science des données, la sécurité et le contexte développement durable. De nombreux projets structurent la formation avec des personnalisations possibles. La formation

couvre 1843 heures. Une acculturation précoce au développement informatique est proposée dès le semestre S5. Il y a évaluation des compétences et des travaux en groupes plus ou moins importants selon les projets. Les enseignements disciplinaires sont contextualisés par rapport aux applications informatiques. La spécialité étant aussi proposée en FISEA les élèves sont mélangés dans les cours magistraux mais séparés pour les TD et les TP.

La formation à l'entreprise fait partie des enseignements transverses valides pour chaque spécialité et est complétée par des formations dans les spécialités. Au plan transverse, un contenu est piloté par un enseignant, complété par un stage de découverte de l'entreprise (obligatoire), 4 semaines minimum en 1A, un stage ingénieur débutant (optionnel), 10-17 semaines en 2A, un stage de fin d'études (obligatoire), de 26 semaines en 3A, semestre 10. Un projet de fin d'études en semestre 9 est organisé, piloté par l'équipe enseignante et donne lieu à un mémoire et une présentation orale. En croissance, une offre de contrats de professionnalisation (3A) s'accompagne le cas échéant d'une mise en œuvre de l'alternance. Des enseignements sont proposés quant à la connaissance de l'entreprise et son environnement et des contenus variés en gestion de production, des risques, etc. Un enseignement porte sur l'insertion professionnelle et l'élaboration du projet professionnel de l'étudiant (attentes, formalisation, emploi).

Les formations s'adosent aux laboratoires de recherche d'une part du fait de plateformes partagées recherche formation, d'autre part parce que les activités pratiques se déroulent dans ces laboratoires et enfin avec quelques enseignements d'initiation à la recherche, soit transverses, soit dans chaque spécialité.

Les compétences associées DDRS sont positionnée comme un enseignement transverse : « Construire ses valeurs en tant que futur(e) ingénieur(e) ». Cela s'inscrit dans la démarche Climat'SUP du groupe INSA, se réalise par la mise en place d'enseignements transversaux (4 ECTS) et de spécialité (4 ECTS). Les contenus visés sont relatifs à une sensibilisation aux enjeux socio-économiques, à la Fresque du Climat, à l'analyse du cycle de vie, l'écoconception, les impacts du numérique, à la stratégie nationale bas carbone (intervenant extérieur). Ces contenus sont mis en œuvre en 2A et 3A avec une focalisation sur des questions telle que la décarbonation et l'intégration de notions DDRS dans les projets/missions/stages en entreprise.

Dans la présentation de l'école, innovation et entrepreneuriat participent d'un enseignement global relatif aux compétences humaines sociales et économiques. Parmi les parcours obligatoires et progressifs, il est proposé en transversal un parcours de cinq modules "entreprendre", traitant les sujets économie et gestion des entreprises, innovation, propriété intellectuelle. Des activités de type challenge étudiants le complètent. Chaque spécialité appropriée ensuite, favorise peu ou prou des activités d'innovation, challenge entreprendre notamment. Cet ensemble apparaît pouvoir progresser encore. Des liens étroits existent avec AlsaceTech et d'autres dispositifs mettant en valeur l'entrepreneuriat étudiant.

Une période de 17 semaines est obligatoire à l'étranger. La pertinence de cette période est contestée en interne, mais c'est effectif depuis la rentrée 2022. Selon les spécialités, des enseignements accompagnent sur la multi culturalité, des présentations orales de travaux en anglais et dans tous les cas, l'anglais est support technique (document, présentations, ...). Le niveau B2 validé est exigé conformément à R&O 2022.

Dans la démarche compétences, un travail très complet existe croisant les unités d'enseignement et les compétences que ce soit celles transverses et celles spécifiques de chaque spécialité. C'est un travail bien avancé, bien approprié en interne, qui semble assez complet. Les fiches RNCP sont rédigées et apparaissent cohérentes.

L'innovation pédagogique fait partie de l'animation interne et un certain nombre d'enseignants sont très impliqués tant dans les manières d'aborder la pédagogie que dans l'évaluation des compétences. La formation par problèmes et par projets est centrale, mettant bien en avant l'étudiant au cœur du dispositif.

La formation ingénieur est bien validée par l'obtention de 180 ECTS.

A l'échelle de l'université, il y a des animations pédagogiques auxquelles des enseignants chercheurs ENSISA participent.

Chaque spécialité dispose d'une équipe pédagogique dédiée, organisée et dirigée par un responsable. Un conseil de spécialité est en place faisant office de conseil d'orientation stratégique et établissant un compte rendu régulier. Une représentation de chaque conseil d'orientation est présente au conseil de perfectionnement de l'ENSISA : le président qui est un extérieur à l'école. Le taux d'encadrement est satisfaisant, proche de 14. Des participations externes autour de 25% sont assurées par des professionnels et alumni de l'école. La charge pédagogique des enseignants chercheurs est en moyenne supérieure de 100 h au statut.

La formation continue n'est pas proposée pour ces quatre spécialités.

L'ENSISA s'appuie sur les services de l'université pour gérer les dossiers VAE. Depuis 2018, 9 dossiers ont reçu un avis favorable et 6 diplômes ont été délivrés, 5 en génie industriel et 1 en mécanique.

Analyse synthétique – Formation d'ingénieur en FISE

Points forts :

- Un bon positionnement d'ingénieur technologue industriel ;
- Un modèle d'organisation des séquences de formation alternant cours, stages projets et des formations transverses bien organisées ;
- Une formation mettant en œuvre beaucoup d'approches projets ;
- Des innovations pédagogiques significatives ;
- Une forte implication de la communauté enseignante ;
- Chaque spécialité a analysé son positionnement concurrentiel localement ou à l'échelle nationale.

Points faibles :

- Surcharge des enseignants ;
- Une visibilité réduite au-delà de son territoire ;

Risques :

- Pas d'observation.

Opportunités :

- Pas d'observation.

Formation d'ingénieur

Formation d'ingénieur ENSISA dans la spécialité Génie Industriel

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

Le projet de spécialité en Génie Industriel est issu de discussions en 2009 avec des entreprises de manière à proposer des ingénieurs compétents en gestion, maintenance et amélioration des systèmes de production, peu présents en région Grand Est. C'est une formation inscrite dans un tissu industriel dense de la Région Grand Est. Dès l'initiation c'est un partenariat avec l'UIMM et l'ITII Alsace comme CFA et pas le CFA de l'UHA. Le partenariat avec l'ITII apparaît solide, étroit et bien coordonné. Au fil du temps un réseau fidèle d'entreprises est associé. La formation vise un flux réduit d'une vingtaine d'élèves.

Outre des blocs de compétences transversaux (8 blocs) les quatre blocs de compétences spécifiques Génie Industriel sont : Concevoir et mettre en œuvre de nouveaux projet industriels ; piloter l'amélioration continue des systèmes de production et des processus métiers ; organiser et superviser la production des installation industrielles ; optimiser les systèmes de production

L'organisation de la formation sur les trois années fonctionne selon 6 semestres et est progressive, bien structurée et correspond à tous les attendus conformes R&O 2022 : crédits non compensables, validation, nombre et organisation des séjours en entreprises, progressivité des projets, cours dans les disciplines des sciences de l'ingénieur et spécifique de la spécialité. Le rythme d'alternance est deux semaines entreprise, deux semaine école. Au total, l'apprenti passe 1/3 de son temps à l'école et le reste en entreprise. Dans chaque semestre une UE traite et valide la mission en entreprise. Il y a un double tutorat entreprise et école. Le règlement des études est clair. Le semestre 10 est en situation professionnelle.

La partie formation école est de 1800 h (100 ECTS). En S5 et S6 ce sont des fondamentaux disciplinaires, dont la mécanique, en S7 et S8 il s'agit d'approfondissements en organisation et en contrôle, puis en 3A ce sont des spécialisation (deux profils : mécanique, performance). Il y a une progressivité satisfaisante des enseignements et un approfondissement solide. L'enseignement de langues est assuré tout au long des trois années.

La formation en l'entreprise correspond à 80 ECTS pour 3000 heures. Les finalités sont progressives depuis la découverte de l'entreprise jusqu'à la réalisation en autonomie d'un projet complet.

Pour le spécifique Génie Industriel, il n'y a pas de laboratoire de recherche dédié ; les enseignants sont liés aux deux laboratoires de l'école (mécanique et automatique principalement).

Les compétences associées DDRS sont positionnées comme un enseignement transverse comme pour les formations FISE.

Au-delà de tout ce qui est en place pour les formations FISE, il n'y a rien de spécifique pour cette formation FISA.

Une période de 9 semaines est obligatoire à l'étranger. Le niveau B2 validé est exigé conformément à R&O 2022.

Dans la démarche compétences, un travail très complet existe croisant les unités d'enseignement et les compétences que ce soit celles transverses et celles spécifiques de chaque spécialité. C'est un travail bien avancé, bien approprié en interne, qui semble assez complet. Les fiches RNCP sont rédigées et apparaissent cohérentes.

Le petit nombre d'élèves permet plus facilement la mise en place d'actions pédagogiques innovantes comme la classe inversée. De nombreux travaux en groupe sont proposés et les salles

de TP sont mutualisées avec l'IUT. Une forte proportion d'intervenants extérieurs assure les enseignements cœur de métier.

La spécialité génie Industriel dispose d'une équipe pédagogique dédiée, organisée et dirigée par une responsable. Un conseil de spécialité est en place faisant office de conseil d'orientation stratégique et établissant un compte rendu régulier. Un lien régulier avec l'ITII est assuré. Une représentation de ce conseil d'orientation est présente au conseil de perfectionnement de l'ENSISA : le président est un extérieur à l'école.

La spécialité Génie industriel est proposée aussi en formation continue. Elle concerne environ 1 élève tous les 2 à 3 ans. Une remise à niveau de 140 heures est obligatoire. Cette voie de formation est peu visible sur le site de l'école.

L'ENSISA s'appuie sur les services de l'université pour gérer les dossiers VAE. Depuis 2018, 5 diplômés ont été délivrés en génie industriel.

Analyse synthétique – Formation d'ingénieur en Génie industriel en FISA

Points forts :

- Un positionnement bien défini, clair, issu d'une analyse partagée avec les entreprises
- Peu de concurrence locale ;
- Un réseau solide d'entreprises associées, assez variées en termes de secteurs ;
- Un modèle de formation faisant bien le lien avec les attendus ENSISA et les compétences spécifiques en génie industriel.

Points faibles :

- Pas vraiment de support recherche direct en Génie Industriel, mais solide sur les champs d'application mécanique et automatique.

Risques :

- Évolution des formations DUT ;
- Garder la maîtrise d'une diversité initiale des étudiants.

Opportunités :

- Augmentation des places ouvertes en cycle post-bac intégré (vers 100 élèves en 2027).

Formation d'ingénieur

Formation d'ingénieur ENSISA dans la spécialité Informatique et réseaux

En formation initiale sous statut d'apprenti (FISEA)

L'objectif est la formation d'ingénieurs avec des bases scientifiques et technologiques en informatique et plus particulièrement dans les domaines du génie logiciel, des sciences de la donnée et de l'intelligence artificielle. Les ingénieurs diplômés disposent de capacités d'analyse et de synthèse leur permettant de gérer des projets industriels complexes, de leur spécification à leur réalisation. Ces compétences scientifiques et techniques sont complétées par des compétences humaines, économiques et sociales.

La spécialité Informatique et Réseaux existe en FISE depuis 2004. Une voie en alternance a été sollicitée par le milieu socio-économique et appuyée par le CFA ITII Alsace. Le cursus d'apprentissage en 2 ans (FISEA) complète, dans l'offre de l'école, une formation FISE avec ou sans contrat de professionnalisation.

Les compétences visées par le dispositif FISEA ne diffèrent pas de celles mises en place par la FISE, la fiche RNCP est commune. Le volume horaire de la voie FISEA (1664 heures) est réduit par rapport à la voie FISE (1843 h), certaines compétences étant acquises en entreprise et non en école.

La possibilité d'opter pour le cursus FISEA en 2ème année est ouverte à tous les étudiants de 1ère année, elle n'est pas conditionnée à une voie d'accès spécifique à l'école. Les flux de diplômés FISE et FISEA sont faibles, 50 en 2022. En 2019, 7 étudiants étaient recrutés FISEA (diplômés en 2022), ils sont 14 recrutés en 2022. Les projections prévoient ~20 à la rentrée 2023. Ce flux apparaît maîtrisé et raisonnable en comparaison avec le flux total en formation. Une réflexion est en cours avec l'IUT de Colmar pour une année co-construite du BUT et une continuité vers FISEA avec donc un recrutement spécifique FISEA.

Le groupe d'alternants suit les enseignements en amphitheâtre avec les FISE et constitue un groupe de TD et TP spécifique au sein de la spécialité pour des raisons de modalités pédagogiques différenciées.

Le dispositif FISEA permet d'adresser les publics suivants : DUT, CPGE, le cycle post-bac intégré. La formation est opérée en partenariat avec l'ITII Alsace. Le cursus est organisé en 6 semestres. Les semestres S7, S8, S9, S10 fonctionnent sous statut d'apprenti suivant un régime d'alternances école/entreprise de 2 semaines entreprise et 2 semaines école. Le temps passé en école et en entreprise (2000 h) se valide au travers de 20 crédits ECTS entreprise et 40 crédits ECTS école en 2A et, en 3A, par 10 crédits ECTS entreprise, 30 crédits ECTS pour le projet de fin d'études et 20 crédits ECTS école.

Outre les 1664 heures école, 2000 heures sont assurées en entreprise avec une structuration cohérente entre découverte de l'entreprise, conduite de projets variés et réalisation en autonomie d'un travail ingénieur. Le double tutorat entreprise école est assuré.

Analyse synthétique – Formation d'ingénieur spécialité informatique et réseaux en FISEA

Points forts :

- Cohérence de contenu basé sur l'expérience de la formation FISE ;
- Réseau d'entreprise solide ;
- Un public étudiant intéressé et motivé.

Points faibles :

- Pas d'observation.

Risques :

- Rythme d'alternance si le développement se faisait à une dimension nationale.

Opportunités :

- Pas d'observation.

Recrutement des élèves-ingénieurs

Les élèves FISE proviennent principalement des filières CPGE (62% en 2022). Une certaine diversification existe et des étudiants en provenance d'autres formations intègrent l'école, principalement DUT (14%). Les candidats CPGE passent un concours écrit, à travers les banques d'épreuves existantes. Les autres candidats remettent un dossier. Dans les 2 cas, les étudiants admissibles passent un test d'anglais et un entretien afin de juger leur motivation au regard de la spécialité choisie.

L'école a mis en place une stratégie visant à accroître cette diversification en se basant sur les besoins exprimés par les spécialités.

Elle s'est également dotée d'un cycle post bac afin de préparer des élèves dans le principe des INSA. D'ailleurs ces élèves sont recrutés via le processus INSA sur la plateforme ParcoursSup. En 2022, 41 étudiants ont ainsi été recrutés, à plus long terme l'école envisage d'en accueillir une centaine.

Pour le recrutement FISA, le processus est partagé avec l'ITII qui assure une présélection via une liste d'admissibilité puis coordonne avec l'école le processus de recrutement proprement dit avec un accompagnement pour trouver une entreprise et un contrat d'apprentissage. Il ne semble pas y avoir de difficultés dans ce processus. Des étudiants BTS et DUT sont initialement visés, complétés par quelques étudiants suivant la classe post bac intégrée (CPB) : les données historiques sont 42% de DUT ; 37% de BTS ; 11% de prépa-ATS ; 10% Licence, de CPGE, et une tendance forte depuis 2018 avec 45% issus de la classe post bac.

Une réflexion est en cours pour l'évolution DUT. Des liens étroits sont assurés avec les formations locales de BTS et de DUT (région Alsace surtout). Un contrôle du niveau est assuré qui a réduit les échecs rencontrés initialement en formation. Le nombre de candidats augmente et donc la sélectivité également. A terme, l'ENSISA évolue vers des promotions de 1^{ère} année Génie Industriel constituées de : 1/3 de CPB, 1/3 de BTS/ATS, 1/3 de BUT/Licence Pro (soit 8-9 élèves de chaque voie pour une promotion de 24). Le recrutement des étudiants de CPB se fait en orientant un choix de spécialité lors de leurs entretiens de recrutement en cycle post-BAC.

60% environ des étudiants admis ont une origine nationale et 35% sont d'origine locale. En revanche le nombre d'étudiants étrangers a baissé de 25% en 2014 à 7,5% en 2021. Ce flux est principalement subi en lien avec la réussite aux concours d'entrée.

Le taux moyen de féminisation est de 23% ; il est de 64% dans la spécialité textile et par conséquence plutôt voisin de 15% dans les autres spécialités.

L'accueil des étudiants en situation de handicap est aligné sur les processus de l'université, de même que celui des sportifs de haut niveau.

Les résultats du recrutement sont suivis par plusieurs indicateurs donnant une bonne vision des flux d'entrée par an et par spécialité sur les 5 dernières années.

Analyse synthétique - Recrutement des élèves-ingénieurs

Points forts :

- Filière Post bac en développement ;
- Bonne organisation ;
- Bonne sélectivité.

Points faibles :

- Diversification des recrutements ;
- Mobilités entrantes étrangères faibles ;
- Recrutement de stagiaires de FC limité.

Risques :

- Baisse des recrutements DUT.

Opportunités :

- Soutien des entreprises régionales.

Vie étudiante et vie associative des élèves-ingénieurs

La vie étudiante est organisée par un BDE qui porte une douzaine de clubs : sport, vie culturelle, animation. Il ne semble pas y avoir de tensions selon les spécialités et le BDE est bien commun à toute l'ENSISA.

Il y a effectivement un processus tourné vers les élèves : pour leur expliquer l'école – journées portes ouvertes, communication, pour les accueillir à leur arrivée, pour les accompagner dans leurs années de formation.

Il existe une animation de la vie étudiante organisée par le BDE, mais visiblement suivie par la direction des études. L'ensemble est cohérent, doté financièrement par l'école. La vie étudiante apparaît peu connectée à l'université.

Une junior entreprise, IARISS, regroupe les élèves des cinq spécialités.

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

Points forts :

- Un BDE organise des clubs variés ayant une offre large.

Points faibles :

- Les élèves rencontrés n'avaient pas tous une bonne connaissance de l'organisation de l'école (difficulté de passation des informations à cause du confinement).

Risques :

- Pas d'observation.

Opportunités :

- Pas d'observation.

Insertion professionnelle des diplômés

Chaque année, les élèves rencontrent des professionnels de l'industrie et effectuent un stage grâce à des dispositifs mis en place par l'école, inclus dans les cursus. L'école dispose d'un service des stages et d'une chargée de relations entreprise qui orientent et préparent les élèves à l'insertion professionnelle.

Le cursus contient des formations à la recherche d'emploi, au projet professionnel personnalisé (PPP), à l'entrepreneuriat et l'innovation. En 2022, 7 élèves ont le statut d'étudiant-entrepreneur et 7 entreprises ont été créées par des diplômés de l'école.

L'ENSISA reçoit l'aide de l'association des diplômés ainsi que d'associations d'anciens cadres de l'industrie (EGEE) ou spécialistes de l'emploi (APEC) pour entraîner les élèves à la recherche d'emploi.

L'école s'appuie sur l'enquête d'insertion de la CGE, l'enquête annuelle d'IESF et le baromètre de l'insertion des jeunes de l'APEC. L'école complète par sa propre enquête d'abord lors de la soutenance du PFE puis 6 mois après la diplomation (T+6). Les résultats sont discutés avec les différents conseils de l'école et présentés aux élèves.

Pour la promotion 2021, le taux de réponse est proche de 80%. A T+6, le taux d'emploi est supérieur à 96% pour toutes les spécialités sauf pour la spécialité Textile et Fibres qui affiche un taux de 72%. A T+18, le taux d'emploi atteint 100% sauf pour la spécialité Textile et Fibres avec 94%. Les salaires sont un peu inférieurs aux moyennes nationales sauf pour la spécialité Génie industriel qui affiche des salaires supérieurs. Les femmes mettent plus de temps que les hommes à trouver leur premier emploi.

Des représentants de l'association des diplômés de l'école sont présents dans les différents conseils de l'école. Sur les trois années de leur formation, les élèves rencontrent régulièrement les anciens pour les enseignements ou des événements de partenariat.

Les évolutions de carrières des diplômés de l'ENSISA n'ont pas été présentées à l'équipe d'audit.

Analyse synthétique - Emploi des ingénieurs diplômés

Points forts :

- Bonne préparation à la recherche d'emploi sur les trois années du cycle ingénieur ;
- Bonne exposition des élèves au monde socio-professionnel ;
- Très bon placement des élèves ;
- Un bon positionnement d'ingénieur technologue de terrain, fortement tourné vers l'industrie.

Points faibles :

- Spécialités de l'école peu mises en valeur notamment Textile et Fibres ;
- Placement plus compliqué en spécialité textile.

Risques :

- Pas d'observation.

Opportunités :

- Contexte de réindustrialisation.

Synthèse globale de l'évaluation

Les cinq spécialités portées par l'ENSISA sont très bien positionnées pour la formation d'ingénieurs à finalité industrielle. Les contenus de formation sont conformes et les contributions de chaque enseignement à l'acquisition des compétences est maîtrisé par l'ENSISA. La progressivité des apprentissages, l'évolution vers l'autonomie, soit au travers des projets nombreux, soit dans les activités en lien avec les entreprises sont de qualité. Les approches pédagogiques mélangent des situations classiques, des apprentissages par problèmes, par projets, des classes inversées et un fort encadrement de la communauté enseignante, bien soutenue par des cadres administratifs. Des efforts significatifs de mise en œuvre de pédagogie innovante sont faits, jusque dans l'évaluation des compétences. Les spécialités mettent en œuvre des contributions d'experts d'entreprises dont certains participent aux conseils d'orientation qui permettent des évolutions régulières des modalités de formation. Le réseau des partenaires apparaît solide et l'ENSISA, dans ses formations, bénéficie des liens universitaires transrégionaux. La classe post bac et le lien au groupe INSA sont des éléments très positifs. La notoriété et l'attractivité des formations restent à travailler, de même que la finalisation de l'approche qualité est importante à achever. Le placement des élèves est bon, voire très bon, mais le placement en recherche est décevant malgré l'adossement à deux structures de recherche de qualité.

Analyse synthétique globale

Pour l'école

Points forts :

- Une organisation claire et une stratégie formulée ;
- Un soutien de l'université et une autonomie satisfaisante de l'école ;
- Une politique RSE très volontariste ;
- Formation pertinente d'ingénieur industriel dans diverses spécialités ;
- Une organisation transversale solide et de contenu pertinent ;
- Un adossement recherche de qualité ;
- Des initiatives nombreuses d'innovation pédagogique ;
- Une approche compétence solidement installée ;
- Très solide formation par projets avec progressivité et autonomie ;
- Des équipements techniques de niveau industriel pour assurer la formation pratique ;
- Une forte implication de la communauté enseignante ;
- Une classe post Bac ;
- Une bonne implication dans des réseaux académiques : national -INSA- régional notamment transfrontalier ;
- Une bonne préparation des élèves à la recherche d'emploi sur les trois années du cycle ingénieur ;
- Un réseau solide d'entreprises associées, assez variées en termes de secteurs ;
- Très bon placement des élèves.

Points faibles :

- Un pilotage scientifique des orientations recherche qui n'apparaît pas clairement ;
- Une formation vers la recherche qui fonctionne peu (concurrence des emplois industriels) ;
- Un encadrement technique des plateformes pédagogiques qui apparaît faible (en nombre) ;
- Surcharge des enseignants (plus de 100h au-dessus du statut) ;
- Notoriété et visibilité de l'école faibles au-delà du territoire, particulièrement pour la spécialité Textile et fibres ;
- Un processus qualité encore inachevé en redémarrage ;
- Les personnels et les élèves encore peu impliqués dans la démarche qualité ;
- Une culture et des fonctionnements issus des deux écoles fusionnées en 2006 qui restent présents, avec deux bâtiments distincts ;
- Un recrutement limité des stagiaires en formation continue (FC) ;

Risques

- Le manque d'une personne dédiée et formée aux aspects qualité ;
- Évolution des formations DUT ;
- Le rythme d'alternance si le développement se faisait à une dimension nationale.

Opportunités :

- Projet bâtiminaire pour un site unique ;
- Recrutement récent d'un qualificateur au service central de l'université ;
- Croissance des effectifs en classe post bac ;
- Partenariat avec l'INSA ;
- Labellisation « Bienvenue en France » ;
- Contexte de réindustrialisation au sein d'une région industrielle dynamique dans les domaines de l'ENSISA.

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
CNER – 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