



Commission
des titres d'ingénieur

Rapport de mission d'audit

Ecole nationale supérieure d'arts et métiers
ENSAM

Composition de l'équipe d'audit

Marie-Annick GALLAND (Membre de la CTI, Rapporteur principal)

Didier ERASME (Expert de la CTI, Corapporteur)

Philippe STOLTZ (Membre de la CTI, Corapporteur)

Anne DAIRE (Membre de la CTI, Corapporteur)

Julien GARDAN (Expert)

Philippe LEFEBVRE (Expert)

Michel CHEMINAT (Expert)

Ruxandra ENACHE (Experte internationale)

Emilie COMBRES (Experte élève)

Yvan CLEMENT (Expert élève)

Pour information :

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

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

Nom de l'école : Ecole nationale supérieure d'arts et métiers
Acronyme : ENSAM
Académie : Paris
Sites (11) : Paris(siège) / Aix-en-Provence / Bordeaux-Talence / Cluny / Lille / Metz /
Angers / Châlons-en-Champagne / Chambéry / Saint-Étienne / Rabat
Réseau, groupe : ParisTech

Campagne d'accréditation de la CTI : 2025 - 2026

I. Périmètre de la mission d'audit

Catégorie de dossier	Diplôme	Voie	Site
HP (Hors périodique, renouvellement d'accréditation)	Ingénieur diplômé de l'Ecole nationale supérieure d'arts et métiers	Formation initiale sous statut d'apprenti	Paris
NS (Nouveau site pour délivrer une formation existante)	Ingénieur diplômé de l'Ecole nationale supérieure d'arts et métiers	Formation initiale sous statut d'apprenti	Bordeaux-Talence
NS (Nouveau site pour délivrer une formation existante)	Ingénieur diplômé de l'Ecole nationale supérieure d'arts et métiers	Formation initiale sous statut d'apprenti	Aix-en-Provence
HP (Hors périodique, renouvellement d'accréditation)	Ingénieur diplômé de l'Ecole nationale supérieure d'arts et métiers	Formation initiale sous statut d'étudiant	Rabat
HP (Hors périodique, renouvellement d'accréditation)	Ingénieur diplômé de l'Ecole nationale supérieure d'arts et métiers, spécialité génie électrique, en partenariat avec ITII Provence-Alpes-Côte d'Azur - Centre d'Aix-en-Provence	Formation continue	Aix-en-Provence
HP (Hors périodique, renouvellement d'accréditation)	Ingénieur diplômé de l'Ecole nationale supérieure d'arts et métiers, spécialité génie électrique, en partenariat avec ITII Provence-Alpes-Côte d'Azur - Centre d'Aix-en-Provence	Formation initiale sous statut d'apprenti	Aix-en-Provence
HP (Hors périodique, renouvellement d'accréditation)	Ingénieur diplômé de l'Ecole nationale supérieure d'arts et métiers, spécialité mécanique et production (anciennement mécanique)	Formation continue	Aix-en-Provence
HP (Hors périodique, renouvellement d'accréditation)	Ingénieur diplômé de l'Ecole nationale supérieure d'arts et métiers, spécialité mécanique et production (anciennement mécanique)	Formation initiale sous statut d'apprenti	Aix-en-Provence
HP (Hors périodique, renouvellement d'accréditation)	Ingénieur diplômé de l'École nationale supérieure d'arts et métiers, spécialité mécanique et mécatronique	Formation continue	Metz
HP (Hors périodique, renouvellement d'accréditation)	Ingénieur diplômé de l'École nationale supérieure d'arts et métiers, spécialité mécanique et mécatronique	Formation continue	Saint-Étienne

Catégorie de dossier	Diplôme	Voie	Site
HP (Hors périodique, renouvellement d'accréditation)	Ingénieur diplômé de l'École nationale supérieure d'arts et métiers, spécialité mécanique et mécatronique	Formation initiale sous statut d'apprenti	Metz
HP (Hors périodique, renouvellement d'accréditation)	Ingénieur diplômé de l'École nationale supérieure d'arts et métiers, spécialité mécanique et mécatronique	Formation initiale sous statut d'apprenti	Saint-Étienne
HP (Hors périodique, renouvellement d'accréditation)	Ingénieur diplômé de l'École nationale supérieure d'arts et métiers, spécialité mécanique et robotique (anciennement mécanique)	Formation continue	Châlons-en-Champagne
HP (Hors périodique, renouvellement d'accréditation)	Ingénieur diplômé de l'École nationale supérieure d'arts et métiers, spécialité mécanique et robotique (anciennement mécanique)	Formation initiale sous statut d'apprenti	Châlons-en-Champagne
L'école ne propose pas de 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 accréditations

Outre les renouvellements d'accréditation, la demande de l'école porte sur l'ouverture d'une FISA sur 2 sites pour le diplôme d'ingénieur de l'ENSAM, par duplication de la formation existante à Paris, accréditée en 2024.

L'arrêt du recrutement à partir de la rentrée 2025 par l'ENSAM en spécialité travaux publics sur le site d'Aix-en Provence est également acté. Cette formation est portée à partir de cette date par l'ESTP- Grande école d'ingénieurs de la construction.

Par ailleurs l'ENSAM demande que la spécialité mécanique déployée jusqu'à présent sur les sites de Châlons-en-Champagne et Aix-en-Provence donne lieu désormais à deux diplômes aux spécialités différenciées ; ces affichages distincts correspondent mieux aux compétences spécifiques développées par les diplômés sur chaque site.

II. Présentation de l'école

Description générale de l'école

L'École nationale supérieure d'arts et métiers (ENSAM, Arts et Métiers) est un établissement public d'enseignement supérieur défini Grand établissement conformément à l'article L 717-1 du code de l'éducation. Elle dispose d'un fonctionnement autonome dans le cadre d'un contrat pluriannuel (aujourd'hui un COMP) avec sa tutelle, le ministère de l'Enseignement supérieur, de la recherche (MESR). L'école est régie par le décret statutaire n° 2012-1223 du 02 novembre 2012 modifié par le décret n°2016-952 du 13 juillet 2016. Ces deux décrets ont affirmé le statut d'établissement national territorialisé et apporté des éléments précisant la gouvernance. Sa mission principale est « la formation, après recrutement par voie de concours, des ingénieurs et cadres de l'industrie et des services ». L'école délivre les diplômes nationaux et les titres pour lesquels elle a été habilitée, seule ou conjointement, ainsi que des diplômes propres.

Établi en 1780 pour accompagner l'industrie dans sa première révolution, l'établissement a accompagné chacune des révolutions suivantes en élargissant la base de ses connaissances et de ses compétences : génie mécanique, génie énergétique puis génie industriel. L'école fonde ses formations sur un mélange de sciences (les arts) et de technologies (les métiers) et sa pédagogie sur l'utilisation de plateformes industrielles à échelle un.

L'école a été amenée à se développer sur différents sites géographiques, dans des villes de tailles très diverses et est ainsi aujourd'hui implantée sur quatorze sites en France et au Maroc : Aix-en-Provence, Angers, Bordeaux-Talence, Châlons-en-Champagne, Cluny, Lille, Metz, Paris, Chalon-sur-Saône, Chambéry, Laval et Saint-Étienne en France et Rabat au Maroc. Les sites de Chalon-sur-Saône et de Laval n'accueillent pas de formations d'ingénieurs.

Afin de renforcer ses capacités d'action auprès des acteurs socio-économiques, l'ENSAM s'est organisée en "groupe", en créant des structures dédiées :

- Une filiale de recherche partenariale et de valorisation (AMValor) ;
- Une filiale de formation continue et d'apprentissage (AMTalents) ;
- Et un fonds de mécénat, le FDIF (Fonds de Développement de l'Industrie du Futur).

Formations

Les formations de l'ENSAM s'articulent autour du génie mécanique, du génie énergétique et du génie industriel.

L'ENSAM délivre plusieurs titres d'ingénieur diplômé.

- La formation sans spécialité dit "programme grande école" (PGE) est actuellement dispensée à Aix-en-Provence, Angers, Bordeaux-Talence, Châlons-en-Champagne, Cluny, Lille, Metz, Paris et Rabat. L'institut de Chambéry reçoit un groupe d'élèves de 3ème année. Les voies de formation sont la formation initiale sous statut étudiant, la formation continue et la formation initiale sous statut apprenti à Angers et à Paris ;
- Les formations de spécialité sont dispensées sous la voie de la formation initiale sous statut apprenti et en formation continue. Les spécialités proposées sont : génie industriel (Paris), génie énergétique (Paris), mécanique (intitulé actuel Châlons-en-Champagne et Aix-en-Provence), travaux publics (Aix-en-Provence), génie électrique (Aix-en-Provence), mécanique-mécatronique (Metz et Saint-Étienne), génie mécanique (Bordeaux-Talence), génie industriel et production (Bordeaux-Talence), environnement et gestion des risques (Chambéry) ;
- Les effectifs pour l'année 2024-2025 sont de 6235 inscrits dont 4148 dans le PGE et 1138 dans les diplômes de spécialité.

L'ENSAM délivre de plus :

- un programme Bachelor Sciences et Ingénierie, spécialité génie mécanique et production conférant le grade licence avec 191 étudiants sur les trois années ;

- des Bachelors Sciences et Technologies (BST), diplômés d'école sans vocation à la poursuite d'étude et dédiés à la professionnalisation à Bac+3 (ouverts en 2025) ;
- des masters (DNM) (381 inscrits en 2024/2025 dont 138 en double diplôme déjà comptabilisés dans l'effectif PGE) ;
- des mastères spécialisés (175 élèves) ;
- des doctorats (336 doctorants).

Moyens mis en œuvre

L'ENSAM compte globalement, en 2023, environ 400 personnels académiques (dont les 2/3 sont des enseignants-chercheurs). Les charges d'enseignement sont statutairement définies et donnent souvent lieu à l'usage d'heures complémentaires. L'enseignement fait appel à de nombreux vacataires. Environ 600 personnels administratifs et techniques complètent les effectifs. (À noter que les personnels de directions ont principalement un statut académique).

L'ENSAM totalise près de 200 000 m² de surface utile sur l'ensemble des sites, en incluant Laval et Chalon-sur-Saône qui ne délivrent pas de diplôme d'ingénieur et Saint-Étienne site en partenariat avec l'ISTP (et hébergé par l'ISTP), avec des ratios d'occupation légèrement variables suivant les sites. Une partie du bâti est ancienne et requiert des efforts d'entretien et de rénovation. Un schéma pluriannuel de stratégie immobilière (SPSI) a été soumis à la tutelle et est en cours de validation, portant une stratégie d'accueil de partenaires sur les campus.

Evolution de l'institution

L'ENSAM déploie une stratégie de long terme sur la base de la raison d'être : " former, devenir et être les « leaders des industries responsables »". Le cœur de cette stratégie tient au développement et à l'implantation dans tous les centres d'"Evolutive Learning Factories" (ELF), usine école échelle 1 évolutif autour de plateformes physiques et de leurs jumeaux numériques, portant les concepts de transition numérique et écologique. Ces plateformes sont destinées à être utilisées sur toutes les missions de l'école : enseignement, recherche et interactions avec le monde socio-économique.

III. Suivi des recommandations précédentes

Avis	Recommandation	Statut
<p>Avis N° 2024/04 pour l'école</p>	<p>Rendre opérationnelle la démarche qualité :</p> <ul style="list-style-type: none"> o Nommer des correspondants qualité sur chaque site ; o Mettre en place une cartographie des processus et définir les indicateurs utiles pour mieux structurer, coordonner, uniformiser et factueliser la démarche qualité ; o Assurer l'appropriation de la démarche par les parties prenantes internes et externes ; o Rationnaliser les évaluations des enseignements : fréquence, taux de participation, et surtout retour vers les élèves. 	<p style="text-align: center;">En cours</p>
<p>Avis N° 2024/04 pour l'école</p>	<p>Appliquer la semestrialisation dans toutes les formations et sur tous les sites : jurys et bulletins semestriels, UE et délivrance d'ECTS délimités à chaque semestre, ajuster chaque semestre pour une délivrance de 30 ECTS, ajuster le règlement de scolarité en conséquence</p>	<p style="text-align: center;">En cours</p>

Avis	Recommandation	Statut
Avis N°2024/04 pour l'école	Pour toutes formations et toutes activités (y compris les séjours en entreprise), équilibrer la délivrance d'ECTS afin de faire correspondre chaque ECTS à une charge de travail équivalente, incluant face-à-face et travail personnel estimé ;	En cours
Avis N°2024/04 pour l'école	<p>Déployer la démarche compétences dans toutes les formations (statuts étudiants et statuts apprentis) au-delà du seul recours au CDIO :</p> <ul style="list-style-type: none"> o En utilisant un référentiel de compétences contextualisé et représentatif de chaque formation ; o En utilisant des mises en situation et une démarche réflexive pour évaluer les compétences ; o En s'assurant de l'appropriation de la démarche par les parties prenantes externes et internes et, au premier chef, les apprenants. 	En cours
Avis N°2024/04 pour l'école	Persévérer dans la mise en action des Evolutive Learning Factories (ELF), s'assurer que l'investissement progressif dans ses outils et services bénéficie aux élèves pendant les périodes intermédiaires avant la complétude du projet ;	En cours
Avis N°2024/04 pour l'école	Intensifier les actions pour augmenter significativement le taux de femmes par promotion ;	En cours

Avis	Recommandation	Statut
Avis N°2024/04 pour l'école	Mettre en place une politique de réseaux à l'échelle nationale suite la dissolution d'HESAM, d'une part, et, d'autre part, à l'échelon local autour de chaque implantation régionale ;	Réalisée
Avis N°2024/04 pour l'école	Mettre en place la reconnaissance de l'engagement étudiant, amplifier le soutien administratif et financier aux associations étudiantes ;	Réalisée
Avis N°2024/04 pour l'école	Agir pour aider à la convergence des activités associatives de tous les apprenants et des alumni, quelles que soient leur origine et leur voie de formation ;	En cours
Avis N°2024/04 pour l'école	Préciser dans le règlement des études et dans l'information aux étudiants les obligations en termes de mobilité internationale ;	Réalisée
Avis N°2024/04 pour l'école	Assurer la cohérence des données essentielles au niveau des formations et de l'établissement ;	Réalisée
Avis N°2024/04 pour l'école	Maintenir la vigilance quant aux exigences d'éthique et de comportement lors des périodes d'intégration ;	En cours
Avis N°2024/04 pour l'école	Assurer un pilotage stratégique et opérationnel des formations de spécialité et garantir pour chacune la tenue de conseils de perfectionnement ;	En cours
Avis N°2024/04 pour l'école	Mettre les syllabus en conformité avec R&O.	En cours

Avis	Recommandation	Statut
Avis N°2024/04 pour le site de Paris	Continuer la réhabilitation des locaux pour certaines zones du site.	En cours
Avis N°2024/04 pour le site de Rabat	Accueillir la première promotion d'étudiants en retour de Metz ainsi que les nouvelles promotions, au sein de l'école et dans les activités extra-scolaires ;	Réalisée
Avis N°2024/04 pour le site de Rabat	Déployer les matériels et activités expérimentales et numériques ;	En cours
Avis N°2024/04 pour le site de Rabat	S'assurer que la croissance des effectifs étudiants soit accompagnée du recrutement d'enseignants-chercheurs qu'il faudra intégrer dans des activités de recherche.	En cours
Avis N°2024/04 pour toutes les formations	Renforcer le niveau d'apprentissage des langues vivantes. Rendre homogènes les exigences entre les spécialités au-delà du seul critère du TOEIC ;	En cours
Avis N°2024/04 pour toutes les formations	Définir une stratégie de recrutement des étudiants issus de BUT et autres formations de niveau.	Réalisée
Avis N°2024/04 pour toutes les filières en apprentissage	Consolider la reprise de la gestion des filières apprentissage par AMTalents pour tous les diplômes concernés ;	Réalisée
Avis N°2024/04 pour toutes les filières en apprentissage	Améliorer significativement l'accompagnement des étudiants pour la mobilité internationale au-delà de la seule résolution de problèmes administratifs	En cours

Avis	Recommandation	Statut
Avis N°2024/04 pour toutes les filières en apprentissage	Formaliser la prise en compte de l'avis des parties prenantes externes par la mise en place de conseils de perfectionnement spécifiques à chaque diplôme de spécialité ;	En cours
Avis N°2024/04 pour toutes les filières en apprentissage	Mettre en conformité le règlement des études avec R&O pour les exigences de niveau d'anglais en formation continue ;	Réalisée
Avis N°2024/04 pour toutes les filières en apprentissage	Mettre en place une véritable exposition des apprentis à la recherche au sens de R&O.	Non réalisée
Avis N°2024/04 pour le diplôme d'ingénieur sans spécialité	Développer des évaluations nationales et des indicateurs permettant de démontrer l'équivalence des processus pédagogiques et de l'acquisition des apprentissages et des compétences sur l'ensemble des sites en particulier en 1ère et 2ème année ;	En cours
Avis N°2024/04 pour le diplôme d'ingénieur sans spécialité	Réduire la part des cours magistraux dans la mise en oeuvre pédagogique ;	En cours
Avis N°2024/04 pour le diplôme d'ingénieur sans spécialité	Mettre en oeuvre une vraie pédagogie de l'alternance pour les étudiants en contrat de professionnalisation.	En cours
Avis N°2024/04 pour la spécialité Mécanique, sites d'Aix-en-Provence et Châlons-en-Champagne	Prendre en compte le caractère multisite de cette spécialité et faire converger les deux implémentations vers une description et une architecture communes traduisant l'unicité du référentiel de compétences et de la fiche RNCP ;	Réalisée

Avis	Recommandation	Statut
Avis N°2024/04 pour la spécialité Mécanique, site de Châlons-en-Champagne	Résoudre les difficultés et le retard des recrutements des enseignants / enseignants chercheur pour réduire la charge de travail collective.	En cours
Avis N°2024/04 pour la spécialité Mécanique, site d'Aix-en-Provence	Prendre en compte le caractère multisite de cette spécialité et faire converger les deux implémentations vers une description et une architecture communes traduisant l'unicité du référentiel de compétences et de la fiche RNCP ;	Réalisée
Avis N°2024/04 pour la spécialité Génie électrique, site d'Aix-en-Provence	Formaliser des réunions de coordination et d'échanges entre les enseignants pour accompagner le pilotage pédagogique du parcours.	En cours
Avis N°2024/04 pour la spécialité Mécanique et Mécatronique sur le site de Metz	Poursuivre les actions menées sur l'attractivité du site	En cours
Avis N°2022/10 pour la spécialité Mécanique et Mécatronique sur le site de Saint-Étienne	Travailler à une bonne insertion de la formation dans la spécialité mécanique et mécatronique sur le territoire local au regard de l'ensemble des formations d'ingénieurs en apprentissage déjà existantes ;	Réalisée
Avis N°2022/10 pour la spécialité Mécanique et Mécatronique sur le site de Saint-Étienne	Garantir que les compétences acquises par les apprentis sur le site de Saint-Étienne sera de même niveau que celles acquises par les apprentis sur les autres sites ;	En cours
Avis N°2022/10 pour la spécialité Mécanique et Mécatronique sur le site de Saint-Étienne	Garantir une représentation des apprentis dans les instances de décision du site de Cluny et du site de Saint-Étienne ;	Réalisée

Avis	Recommandation	Statut
Avis N°2022/10 pour la spécialité Mécanique et Mécatronique sur le site de Saint-Étienne	Accompagner les apprentis dans la construction de leur identité ENSAM et de leur vie étudiante, articulée avec celle de l'ENSAM sur le site de Cluny et celle de l'ISTP à Saint-Étienne.	En cours

Conclusion

L'ENSAM a entrepris un travail sur la quasi totalité des recommandations des audits précédents de 2022 et 2024. Certaines sont déjà réalisées. Un seul chantier reste à initier, concernant le déploiement d'exposition à la recherche pour les formations en apprentissage, où une action cohérente et structurée est encore attendue.

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

Mission et organisation

L'Ecole nationale supérieure d'arts et métiers (ENSAM) est un EPCSCP ayant statut de Grand Etablissement. Il signe avec son ministère de tutelle le MESR, un contrat d'objectifs, de moyens et de performance, dont la dernière version couvre la période 2025-2027. L'ENSAM est implantée sur 13 sites en France et un à Rabat et son siège est à Paris. Les statuts précisent son organisation territoriale avec les centres d'enseignement et de recherche, 8 en France et Rabat. Son identité est bien définie et reconnue.

La stratégie de l'ENSAM a été définie en 2022, portée par son directeur général au moment du renouvellement de son mandat. Elle s'articule en 4 volets autour du développement des "Evolutive Learning Factories" (ELF), de la politique RSE, et des objectifs "former plus" et "mieux accompagner les entreprises". Un bilan intermédiaire des opérations en cours a été présenté en CA en 2025. Les ELF, élément clé de cette stratégie, sont développés sur les sites et ont pour objectif de faire un lien entre recherche, formation et entreprises du territoire. Le concept d'ELF prend cependant des significations bien différentes selon les personnes interrogées, sans doute en raison d'un manque d'affichage de la réalisation visée à terme sur chaque site. Par ailleurs, une étape préalable de rénovation des locaux nécessitant des investissements pluriannuels est parfois nécessaire pour la mise en œuvre effective des ELF.

La politique RSE est un axe stratégique de l'école, décliné en plan d'actions dans son organisation, ses activités et ses missions défini pour la période 2023-27. L'obtention du label DD&RS est visée (dossier déposé en 2025). Ce plan d'actions est complété par des plans ou chartes spécifiques (VSS, éthique du mécénat, égalité F/H, biodiversité, ...). Les actions volontaristes de l'école en matière de politique RSE se heurtent cependant sur certains sites à la persistance de discriminations entre élèves et associations PGE/FISE et les alternants PGE/FISA-PIS.

L'école est engagée dans les actions de lutte contre les VSS et le harcèlement orientées vers la prévention, mêlant concertation avec les personnels, les élèves et les alumni, prônant diffusion et transparence. Cependant pour les cas recensés et traités, le suivi et la conclusion sont méconnus. Par ailleurs, sur le site de Rabat il n'y a pas d'existence officielle et connue des élèves d'un dispositif de sensibilisation aux VSS et à la santé mentale.

L'ENSAM mène de manière centralisée des actions conjointes avec le Conservatoire National des Arts et Métiers (CNAM) et contribue depuis 2024 à la création d'un réseau avec l'Institut Mines Télécom (IMT) au sein du projet ReClasSIF (Réseau de campus labellisés « Solutions pour l'Industrie du Futur » de France 2030) qui se décline sur 15 sites. L'ENSAM pratique également une politique de partenariat directement en lien avec les sites où elle est présente. Pour les sites concernés par cet audit, une synthèse des collaborations académiques spécifiques majeures montre l'excellente insertion dans les politiques régionales : hébergement d'autres établissements de l'ESR comme l'Ecole Supérieure de Fonderie et de Forge à Châlons-en-Champagne, l'ESTP à Aix-en-Provence, accueil par l'Institut supérieur des techniques de la performance (ISTP) à Saint-Étienne, les partenariats universitaires à Metz, et à Rabat avec Université Mohammed VI Polytechnique (UMP6). Notons également l'école doctorale partagée avec le CNAM et les laboratoires partagés.

L'ENSAM a un fort rayonnement national étayé par ses implantations en région. Sa politique de communication se fait par l'intermédiaire de moyens classiques (site internet en français et en anglais, réseaux sociaux, portes ouvertes, ...). On constate cependant que les syllabus ne sont pas disponibles sur le site internet pour tous les diplômes.

Le site de Rabat, dont le nom officiel est Arts et Métiers - campus de Rabat fait l'objet d'une communication spécifique, la dénomination ENSAM recouvrant d'autres établissements marocains.

La communication interne est établie notamment par des outils numériques partagés, par des réunions spécifiques à des catégories de personnels, que ce soit en visioconférences ou en présentiel. Cependant, un manque de communication et de consultation interne a été ressenti à Aix-en-Provence sur le projet de création de FISA en PGE.

Les collaborations inter-sites apparaissent bien développées à tous niveaux (administratif, pédagogique, partenariat, recherche, ...).

L'ENSAM fonctionne avec les instances nationales définies par ses statuts de manière centralisée, CA, CS, CEVE pour les plus classiques et un conseil territorial (CT) qui fait le lien entre la direction nationale et les directions des centres d'enseignement et de recherche. L'ENSAM fédère également des entités dédiées à la valorisation de la recherche, à la formation professionnelle et une fondation. Chaque centre est gouverné par un conseil dont l'existence et la composition sont également définis par les statuts.

Le centre de Rabat est une entité propre, de droit marocain.

Le site d'Aix-en-Provence souffre de l'absence prolongée d'un directeur des formations.

Le site de Saint-Étienne est le seul de cet audit qui ne soit pas un centre. Il est rattaché au centre de Cluny.

Tous les conseils statutaires hormis le conseil territorial comprennent des représentants de toutes les parties prenantes, étudiants, enseignants, personnels et entreprises. Les décisions concernant les formations sont prises par le CA après avis du CS et du CEVE. Le conseil territorial est consulté sur les projets d'implantation en région. Chaque programme est a priori doté d'un comité de pilotage devant jouer le rôle d'un conseil de perfectionnement, mais la mise en œuvre est encore en construction pour les PIS, et nécessite une élaboration commune avec les CFA qui ont leur propre conseil de perfectionnement.

L'école est organisée autour d'un comité exécutif national et d'un comité de direction qui réunit en outre les directeurs de centres. L'organisation générale présentée très clairement dans l'organigramme général est très centralisée ; cependant chaque centre dispose d'une certaine autonomie de fonctionnement, fixée dans le règlement intérieur. Chaque centre est également doté d'un conseil régional de la vie étudiante qui permet un traitement local approprié. Pour le site de Saint-Étienne, c'est plutôt avec l'ISTP, établissement hébergeur, que se fait le dialogue sur la vie étudiante.

Les missions de l'école sont définies dans ses statuts autour de la formation d'ingénieurs et cadres de l'industrie et des services. Elle doit s'appuyer sur des activités de recherche, proposer des formations tout au long de la vie, favoriser les conditions de vie et de travail des étudiants et fournir expertise et assistance au monde socio-économique, notamment par création et promotion de jeunes entreprises innovantes. Ces missions sont à la base du projet stratégique de l'établissement.

La stratégie de l'ENSAM en matière de formation est très claire : l'ENSAM forme principalement des ingénieurs, le cœur de l'école étant le diplôme d'ingénieur ENSAM ("Programme Grande Ecole", PGE), avec en 2025 4148 inscrits pour un total proche de 6200 étudiants y compris 330 doctorants. Cette formation est principalement délivrée sous statut étudiant et accréditée sur 9 sites.

Les 10 programmes d'ingénieurs de spécialité (PIS) comptent 1138 inscrits et sont proposés en voie FISA et FC, en partenariat soit avec AMTalents, soit avec des CFA régionaux.

L'ENSAM propose également des diplômes de Bachelor, dont un BSI (191 inscrits), des diplômes de master, de mastères spécialisés et des doctorats. L'offre est donc complète de Bac à Bac +8, avec des effectifs globalement en croissance, conformément à la stratégie "Former plus", notamment par l'ouverture de nouveaux sites en partenariat et le développement des filières en apprentissage et du BSI.

L'ENSAM s'appuie sur 15 laboratoires de recherche évalués par le Hcéres, répartis sur le territoire et souvent en co-tutelle avec d'autres établissements. La recherche se développe principalement dans les domaines du génie industriel, de la mécanique, de l'énergétique, et de l'ingénierie de la Santé. Les liens avec la formation sont étroits et définissent des expertises correspondant aux domaines d'approfondissement des élèves-ingénieurs du PGE en fin de cursus. L'environnement recherche des formations est garanti pour celles qui se déroulent sur les centres français de l'ENSAM. Pour le site de Saint-Étienne, le partenariat avec l'IMT au niveau national se décline localement par un partenariat avec l'Institut Fayol, centre de recherche des mines de Saint-Étienne, ce qui permet d'amorcer un ancrage qui n'existait pas jusqu'à présent pour un EC. A Rabat, les EC sont depuis peu en poste et le rattachement à des structures de recherche est individuel et en cours, il apparaît comme peu structuré .

L'ENSAM compte 1065 personnels, 590 personnels administratifs et techniques dont 332 titulaires, ainsi que 475 enseignants et enseignants-chercheurs (80 PU, 144 MCF, 63 PRAG, 188 contractuels). Le taux d'encadrement global est estimé à 15,2, satisfaisant.

La rénovation des locaux sur certains sites et l'implantation des ELF sur chaque site constituent les axes majeurs d'évolution des moyens matériels.

La répartition sur les différents sites concernés par cet audit des E et EC montre des taux d'encadrement, toutes formations comprises, assez différents :

Paris : 18,8 (1503 inscrits, 80 E et EC)

Rabat : 21,6 (173 inscrits, 8 EC). Chiffres 2025-26, 8 postes en cours de recrutement

Bordeaux-Talence : 16,7 (717 inscrits, 43 E et EC)

Aix-en-Provence : 22,9 (892, 39 E et EC, 5 postes non pourvus)

Metz : 14,4 (604, 42 E et EC)

Châlons-en-Champagne : 20,9 (522, 25 E et EC, 7 postes non pourvus). Le faible temps disponible pour la recherche a été exprimé lors de la visite sur ce site.

Le décompte pour le site de **Saint-Étienne** est assez complexe, on note pour 112 inscrits :

- 1 EC ENSAM à Saint-Étienne, recrutée en décembre 2025 ;
- 11 enseignants et tuteurs de l'ISTP, établissement en convention pour la seule formation dispensée sur ce site, mais participant à d'autres formations hors ENSAM. Il faut également inclure 12 EC et 7 E du centre de Cluny, qui contribuent à la formation, sur le site de Cluny ou de Saint-Étienne. On peut considérer que l'encadrement actuel est satisfaisant, malgré la difficulté à estimer son taux. Renforcer la présence en personnel ENSAM à Saint-Étienne est néanmoins nécessaire, et d'ailleurs prévue.

A Rabat, l'école est en forte croissance et cette période transitoire s'accompagne d'un recrutement de 8 EC prévu en 2026. Le turn-over initial paraît désormais en bonne voie de stabilisation.

La persistance depuis l'audit précédent de taux d'encadrement à Châlons-en-Champagne et à Aix-en-Provence au-dessus des standards est expliquée par la difficulté de recrutement d'EC. L'école n'a pas encore trouvé de solution à ce problème.

A Aix-en-Provence, le déploiement demandé de la FISA PGE ne vise pas une augmentation du nombre d'élèves dans ce programme. Cependant, le travail de mise en œuvre demandera un surcroît de travail aux équipes. Il est donc souhaitable que les postes vacants soient pourvus très rapidement.

Les ELF sont présentés par l'ENSAM comme l'élément majeur de son évolution. Ces plateformes d'usine-école sont destinées à fédérer dans chaque site les équipes autour de projets pédagogiques, recherche et valorisation. L'investissement de l'ENSAM est conséquent, pluriannuel, avec des états de réalisation dépendants des sites. Cela passe pour certains sites par la rénovation préalable de locaux vétustes.

L'ENSAM propose aux élèves des résidences à proximité des campus, sans en assurer elle-même la gestion. Sur certains sites, les priorités édictées peuvent conduire à des problèmes au détriment des apprentis.

Paris	Locaux anciens nécessitant une importante rénovation pour réorganiser l'ELF (1,5 M€) - en cours mais pas de plan présenté. Logements étudiants et apprentis en résidence proche.
Bordeaux-Talence	Site non visité. Pas d'indication néanmoins de modification du site par rapport à l'audit précédent. ELF en cours de construction (492 K€) mais pas de vision claire et partagée.
Châlons-en-Champagne	Locaux anciens situés en centre ville dans un très bon état général. Le site abrite la formation mais aussi la résidence étudiante PGE et la restauration avec le CROUS. Le campus a bénéficié d'un soutien financier important de la Région (arrêt activités militaires). Autre résidence étudiante, en particulier pour élèves PIS à proximité immédiate. Projet ELF, 7M€ : Fonderie haute pression en place - La réorganisation des ateliers est juste engagée, pas de plan affiché, ateliers rangés et propres.
Aix-en-Provence	Locaux anciens situés en centre ville dans un très bon état général. Des travaux structurants sont prévus pour mieux accueillir l'ESTP. Résidence étudiante à proximité immédiate de l'école qui abrite environ une dizaine d'élèves PIS par an, mais ils ne sont pas prioritaires. Il faut améliorer les accès pour les personnels en situation de handicap. Projet ELF, 7,7M€ d'investissement prévu : Une réfection de la toiture des locaux abritant une partie des ELF est nécessaire et reporte l'implantation finale, pas de plan affiché.
Metz	Site non visité. Pas d'indication néanmoins de modification du site par rapport à l'audit précédent. Projet ELF, 9M€ -
Saint-Étienne	Ré-implantation en cours pour une cible sur deux bâtiments : les plateformes techniques dans les locaux initiaux de l'ISTP et les cours avec la marque ENSAM lisible, avec entrée séparée identifiée, dans un nouveau bâtiment en cours de réhabilitation. Pas de résidence étudiante, mais peu de problèmes sur Saint-Étienne. En revanche sérieux problèmes de logement à Cluny pour les séjours sur ce site (11 semaines). Projet ELF, 2,25M€ (site de Cluny). Pas de précision sur les investissements prévus spécifiquement à Saint-Étienne. Les moyens de l'ISTP de Saint-Étienne, même s'ils sont moins imposants que certains dans les sites ENSAM ont la particularité de présenter des fonctions intégrées intéressantes dans le cadre de projet d'Usine Ecole.
Rabat	Locaux neufs de très belle facture au sein d'un ensemble impressionnant, mais encore très vide. Bonne accessibilité. Logement étudiants assuré. ELF en cours d'élaboration (1,3 M€)

L'ENSAM a déployé sur ses sites propres un système d'information global pour la gestion de l'établissement sur les plans administratif, financier et RH.

Du point de vue de la scolarité, le système Aurion/LISE est opérant sur l'ensemble des formations, complété par Moodle pour les aspects pédagogiques. Plusieurs remontées décrivent la plateforme LISE comme lente avec une interface peu ergonomique. Des suites logicielles et outils collaboratifs sont fournis au personnel et aux élèves.

Dans les sites où existent des PIS en partenariat avec un CFA différent de AMTalents, la gestion de la scolarité nécessite des saisies par chaque partenaire. La fusion ne semble pas poser de problème sur les sites concernés par l'audit.

On note également des logiciels techniques et scientifiques (3Dexperience, logiciels spécifiques métiers, ...) en appui à la formation. Des actions de sensibilisation à la sécurité informatique sont menées et un travail en cours sur l'utilisation de l'IA.

L'ENSAM présente un budget un peu supérieur à 130M d'euros. Avec les filiales AMValor pour la recherche et AMTalents, son CFA, la dynamique positive se poursuit pour l'établissement et se diffuse à l'ensemble de l'ENSAM. L'obtention de financements dans le cadre de réponses à des appels à projets dont le projet REClasIF permet à l'ENSAM de poursuivre le déploiement des ELF. La fondation contribue également à ces dépenses qui constituent l'investissement principal de l'ENSAM pour les prochaines années.

Le coût complet moyen de la formation s'élève à 17129 € par élève et par an.

Le site de Rabat a été véritablement ouvert en 2024 avec l'accueil des étudiants. Le financement de cette école est assuré jusqu'en 2030, soutenu par les états marocains et français.

Analyse synthétique - Mission et organisation

Points forts

- Identité forte et reconnue de l'ENSAM ;
- Stratégie bien définie autour de cette identité, avec une bonne implantation territoriale dans les politiques de sites ;
- Instances bien définies et fonctionnant de manière satisfaisante au niveau national ;
- Dynamisme des équipes sur les sites visités ;
- Diversification croissante des sources de financement des projets (recherche, filiales, fondation, appels à projets, ...) ;
- Offre de formation complète avec une diversification progressive, de bac à bac +8 ;
- Ouverture du site de Rabat, avec un financement sécurisé.

Points faibles

- Absence de vision claire et partagée sur le concept d'ELF et leur réalisation, entre acteurs, sites et direction ;
- Tension sur le taux d'encadrement sur certains sites (Aix-en-Provence notamment). Une persistance de manque d'attractivité pour les postes d'EC à Châlons-en-Champagne. Des situations transitoires à Rabat et Saint-Étienne à consolider ;
- Système d'information : plateforme LISE (scolarité) apparaît lente et peu moderne mais claire et fonctionnelle ;
- Sur le site d'Aix-en-Provence : pilotage de la formation insuffisant, manque de consultation pour la création de la voie FISA en PGE ;
- Sur le site de Rabat : la politique de recherche manque de structuration ;
- Un clivage des populations FISE-PGE/FISA/PIS observé spécifiquement sur certains sites ;
- Sur le site de Rabat : absence d'un dispositif officiel et connu des élèves de sensibilisation aux VSS et à la santé mentale.

Risques

- Difficultés à maintenir une forte cohésion pour un établissement multisites en croissance ;
- Baisse des viviers de recrutement.

Opportunités

- Ouverture à l'international avec le site de Rabat.

Pilotage, fonctionnement et système qualité

La Direction de l'école ainsi que les Directions de campus sont fortement engagées dans la démarche qualité, et des améliorations sont constatées depuis les derniers audits : une cartographie des processus clé définie, une volonté d'appropriation de la démarche par les parties prenantes, certains indicateurs clé suivis au niveau du CA (en particulier autour du déploiement des ELF).

Néanmoins, du fait du choix de l'école d'une gestion décentralisée de la qualité, où chaque direction ou service est responsable de sa démarche qualité, son implémentation varie beaucoup entre les sites, et la démarche n'est pas toujours formalisée. Il n'y a pas de responsable qualité identifié au-delà des activités de formation. Quelques indicateurs existent effectivement (ELF, questionnaires) mais ne sont pas suivis de façon homogène et systématique.

Paris	Pas de responsable qualité dans l'organigramme
Rabat	Le déploiement de la démarche reste à finaliser : par exemple, le processus d'évaluation des enseignements est assez flou. Il existe deux processus parallèles, et il n'y a pas d'exploitation publiée et transparente du questionnaire aux élèves
Aix-en-Provence	La volonté de la direction est bien de mettre en place et piloter une démarche qualité, mais cette démarche n'est pas formalisée, il n'y a pas de suivi systématique d'indicateurs bien définis . Il n'y a pas de responsable « qualité » porteur de la démarche sur le site.
Metz et Saint-Étienne	L'évaluation en entreprise semble différer assez fortement sur les deux sites.
Châlons-en-Champagne	La démarche qualité est déployée de façon partielle. Le retour des questionnaires d'évaluation des enseignements n'est pas fait aux enseignants

Le pilotage de la qualité dans les formations s'appuie sur une chargée de mission amélioration continue et qualité des formations, et en campus sur une direction adjointe chargée de l'animation des FORMations (DAFOR), -qui s'appuie elle-même sur le le réseau DAFOR de l'établissement-, les responsables de programmes de formation, le Bureau des Relations Entreprises. La gouvernance s'organise autour de réunions des services, pédagogiques, scolarité.

Des outils dédiés comme le livret numérique ou les questionnaires d'évaluation des enseignements, les REX des entreprises, enseignants et élèves sont en support de cette gouvernance et des différents comités de suivi .

Néanmoins, le suivi n'est pas toujours homogène, ni systématique, et varie d'un site à l'autre.

En particulier, on note l'absence persistante pénalisante d'un DAFOR sur le site d'Aix en Provence.

Des efforts sont constatés par l'équipe d'audit dans la progression de l'amélioration continue de l'établissement dans les différents processus et dans un souci d'intégrer l'ensemble des parties prenantes. Ces efforts doivent se poursuivre sur la durée pour intégrer progressivement tous les processus avec des indicateurs bien définis.

On peut citer par exemple :

- Le pilotage des conventions de mécénat avec les entreprises pour remonter régulièrement les actions d'amélioration des formations pour répondre au mieux à leurs besoins ;
- La prise en compte des retours des étudiants sur leurs formations dans les comités CEVE ;
- La modernisation progressive du système d'information permettant une gouvernance centralisée des différents campus ;
- La mise en place d'une comptabilité analytique garantissant l'efficacité et la transparence.

L'Observatoire des données est désormais largement utilisé pour fournir et rendre lisibles les principaux indicateurs de performance, de répondre efficacement et de manière fiable aux enquêtes externes (classements, audits).

Enfin le processus d'évaluation interne croisé entre campus expérimenté positivement en 2023, est désormais reconduit sur une fréquence bisannuelle.

L'engagement de l'ENSAM dans la démarche qualité et d'amélioration continue se matérialise également dans les certifications de ses filiales AMTalents et AMValor (Qualiopi et ISO9001 resp), et l'École est elle-même engagée dans le processus d'obtention du label DDRS.

Toutes les recommandations ont été prises en compte par l'école. Un nombre de points d'amélioration est désormais atteint, la majorité des autres recommandations sont à un stade de réalisation plus ou moins avancé.

Le renforcement de la démarche qualité en vue de l'homogénéisation sur l'ensemble des sites, ainsi que le déploiement de la démarche compétences restent les axes majeurs d'amélioration.

Analyse synthétique - Pilotage, fonctionnement et système qualité

Points forts

- Engagement de la direction de l'Ecole et des directeurs adjoints des différents campus dans la démarche qualité ;
- La mise en place des audits croisés inter campus tous les 2 ans.

Points faibles

- La démarche est encore insuffisamment formalisée sur les différents sites et essentiellement limitée aux formations ;
- Pas de référent qualité identifié sur l'ensemble des activités de l'école ;
- Pas d'approche systématisée de définition et suivi d'indicateurs clé.

Risques

- Pas d'observation.

Opportunités

- Pas d'observation.

Ancrages et partenariats

Depuis la réforme statutaire de 2016, l'ENSAM s'appuie sur un Conseil territorial réunissant les régions accueillant ses campus, consulté sur la politique territoriale de l'École. À l'échelle locale, des conseils de centre associent personnels, usagers, industriels et collectivités afin d'accompagner le développement des campus. Acteur reconnu de l'aménagement du territoire, l'École soutient les collectivités dans les domaines de la formation, de la recherche et de l'innovation, contribuant à la mise en œuvre des politiques publiques d'enseignement supérieur. Cet ancrage se traduit par une forte implication dans les instances régionales, notamment en Nouvelle-Aquitaine. À ce titre, le campus de Bordeaux-Talence a joué un rôle moteur dans la création du Pôle d'Ingénierie Bordelais (PIB), en partenariat avec l'Université de Bordeaux et Bordeaux INP, afin de structurer un pôle d'ingénierie renforçant la recherche, la formation, le transfert vers les entreprises et le positionnement régional autour de l'industrie du futur.

Historiquement, l'ENSAM se distingue par une implantation régionale forte, portée par la notoriété de l'École, l'action des directions locales et l'implication des Alumni. Toutefois, la structuration de certaines relations partenariales, notamment à travers les Evolutive Learning Factories, reste en cours de consolidation. Certaines collaborations menées via les CFA régionaux pourraient par ailleurs évoluer avec le transfert de l'activité CFA à AMTalents. À Aix-en-Provence, un nouvel accord plus équilibré a été conclu avec l'ITII PACA. À Saint-Étienne, l'ancrage territorial repose principalement sur le partenariat avec l'ISTP, l'École devant encore y renforcer sa présence et sa visibilité. Enfin, le site de Rabat bénéficie d'un cadre juridique solide, d'un soutien institutionnel marqué et d'un fort engagement du partenaire marocain, appuyé par les Alumni locaux et l'ambassade de France.

L'École entretient des relations étroites et structurées avec les entreprises et les acteurs socio-économiques sur l'ensemble de ses campus. Les Bureaux de relations entreprises, AMValor, l'Institut Carnot ARTS, le CFA AMTalents, le fonds de mécénat FDIF, les junior-entreprises, les Alumni et les réseaux professionnels d'ingénieurs assurent une collaboration continue avec le monde industriel (PME, ETI et grands groupes), dans un cadre statutaire clairement défini.

Depuis 2016, le développement de l'apprentissage a renforcé l'implication des industriels dans les instances pédagogiques, notamment à travers des conseils de perfectionnement associant à parité académiques et professionnels. Les diplômés de spécialité, déployés sur plusieurs sites et territoires, constituent par ailleurs des leviers essentiels pour répondre aux besoins des entreprises. L'ensemble de ces dispositifs permet un accompagnement complet, de l'identification des besoins à la conduite de projets, générant un fort engagement industriel.

Les relations entre les sites et les industriels locaux sont globalement anciennes et solides, à l'exception du site récent de Saint-Étienne. La forte présence des anciens élèves et l'action des associations, y compris à l'international comme au Maroc, contribuent à l'ancrage territorial de l'École. Hors Rabat, (et Lille et Cluny, non concernés par le présent audit), tous les sites proposent des formations par apprentissage, favorisant des partenariats étroits avec les entreprises locales. Chaque campus développe en outre des expertises technologiques spécifiques, qui structurent les spécialités industrielles, y compris dans le cadre du PGE. À Rabat, les entreprises soutiennent activement l'École dans la perspective du recrutement d'ingénieurs et de bachelors répondant aux besoins industriels nationaux, tandis qu'à Saint-Étienne les liens reposent principalement sur le partenariat avec l'ISTP. Enfin, les plateformes Evolutive Learning Factories constituent un levier potentiel de renforcement des relations école-industrie, notamment en formation continue, complété par le mécénat.

L'ENSAM, labellisé Institut Carnot ARTS depuis 2006, est reconnu pour son engagement en recherche partenariale avec les entreprises, son rôle dans l'innovation technologique et sa participation à la recherche européenne. Le lien entre formation et recherche est renforcé par l'implication des enseignants et l'intégration de l'innovation au sein des dispositifs pédagogiques. Dans ce cadre, le projet Evolutive Learning Factories (ELF) vise à moderniser les plateformes technologiques des campus en intégrant technologies industrielles avancées, numérique, enjeux environnementaux et ingénierie collaborative. Doté d'un budget de 85 M€ sur la période 2022-2027, le projet est à mi-parcours, avec 56 M€ investis et plusieurs réalisations déployées sur chaque

campus, appuyées par des référents ELF et une signalétique dédiée. Sur le campus de Paris, les cas d'étude portent notamment sur la santé durable, avec la conception d'un pied prothétique. Par ailleurs, L'ENSAM soutient l'entrepreneuriat à travers les dispositifs Pépite et un réseau d'incubateurs.

Les dynamiques d'innovation et d'entrepreneuriat varient selon les sites. À Rabat, ces objectifs restent encore peu intégrés au dispositif pédagogique, mais présentent un fort potentiel, soutenu par un bâtiment voisin entièrement dédié à l'incubation de start-up, actuellement en cours d'installation. À Châlons-en-Champagne, l'innovation pédagogique repose sur le Lean Manufacturing, les Serious Games et l'apprentissage par projet, notamment en 3A à travers des projets mêlant ingénierie, recherche et entrepreneuriat, comme la conception d'abris solaires pour la recharge de trottinettes électriques. La sensibilisation à l'entrepreneuriat s'appuie principalement sur des événements transversaux, conférences et ateliers en lien avec les entreprises partenaires et le réseau Pépite, complétés par l'accès à un FabLab bien équipé. À Aix-en-Provence, les innovations pédagogiques sont centrées sur le Smart Manufacturing, avec le recours à des outils immersifs et des environnements numériques collaboratifs, et se traduisent notamment par un projet interdisciplinaire de 3A mené avec l'ISEN et Polytech Marseille autour de l'innovation durable et de l'entrepreneuriat. A Saint-Etienne, le Projet RéCLasSIF réunit l'IMT et l'ENSAM autour de l'INdustrie du Futur. A Metz, l'ENSAM est située au cœur du Technopole, et s'appuie sur la plateforme partagée Vulcain pour développer des innovations pour l'industrie.

L'ENSAM est fortement engagé dans des réseaux nationaux et internationaux liés aux transformations industrielles. Membre fondateur de l'Alliance Industrie du Futur et acteur du GIS S.mart, l'École renforce sa visibilité internationale notamment à travers ParisTech et des actions de formation en pédagogie. Son directeur général a par ailleurs présidé la Conférence des Grandes Écoles de 2021 à 2025 et en est vice-président depuis.

Grâce à sa structure multi-sites, l'ENSAM constitue intrinsèquement un réseau national, bien que son inscription dans une politique de site au sens des orientations ministérielles demeure complexe. À la suite de la dissolution de l'HESAM, un partenariat national a été noué avec le CNAM, dont les retombées restent toutefois limitées.

L'ENSAM participe à de nombreux projets industriels et académiques, en particulier avec l'Institut Mines-Télécom. Dans le cadre du programme France 2030 piloté par l'ANR, les deux institutions portent conjointement le projet RéCLasSIF, visant à créer un réseau de campus labellisés dédiés aux solutions pour l'industrie du futur, doté d'un financement de 14,7 M€ sur la période 2024-2029. L'École est également active dans les instances régionales, les pôles de compétitivité et les actions éducatives, notamment à travers le projet européen Empower3D.

Enfin, le partenariat avec l'ISTP à Saint-Étienne, initié en 2022, a permis la création d'un site Arts et Métiers, le déploiement de formations d'ingénieurs et l'extension prochaine du Bachelor afin de répondre aux besoins industriels régionaux. En parallèle, la filiale AMValor, en charge des contrats industriels, affiche des résultats très positifs et une forte réussite dans les appels à projets.

La stratégie d'internationalisation de l'ENSAM inclut à la fois des partenariats académiques, des partenariats stratégiques et la mise en place du modèle national à l'étranger. Aussi, l'ENSAM participe activement à des réseaux et initiatives internationaux (Campus France, ParisTech, AUF, ENHANCE).

L'ENSAM entretient un large réseau de partenariats à l'international, avec environ 150 universités dans 39 pays, qui cible plus particulièrement le PGE. Il est orienté mobilité à l'international essentiellement mais aussi permet également d'obtenir des doubles diplômes.

Les mobilités à l'étranger sont encouragées et financées par des bourses de mobilité.

Il y a aussi un certain nombre d'étudiants étrangers qui étudient à l'ENSAM (en 2024-25 il y avait 1209 étudiants étrangers inscrits).

Au delà du cadre global proposé par l'établissement, certains sites ont bâti des partenariats plus spécifiques. Ils sont les suivants :

Metz	Karlsruhe Institute of Technology (KIT), le Centre d'Innovation et de Recherche franco-allemand (CIRAM) et le Georgia Institute of Technology (antenne
------	--

	présente sur le Technopole de Metz).
Aix-en-Provence	Relations avec les universités et entreprises de l'Italie, la Tunisie, le Maroc. Partenariat transatlantique pour l'industrie du futur avec Texas A&M University, focalisé sur la Recherche, la formation et l'Innovation.
Châlons-en-Champagne	Plusieurs établissements du Québec : Polytechnique Montreal, Université de Sherbrooke, ... Il faut noter que le site de Châlons-en-Champagne gère administrativement la mobilité des élèves de l'ENSAM qui partent au Canada dans le cadre de leur cursus scolaire.
Cluny, Saint-Étienne	Europe centrale/de l'Est, principalement la Roumanie, la Pologne, la Hongrie ou la Tchéquie.
Bordeaux-Talence	Pas de partenariats privilégiés spécifiques, le site bénéficie néanmoins des dispositifs en vigueur au sein de l'ENSAM

Les interactions avec le Maroc reposent aujourd'hui sur le succès de l'antenne A&M campus de Rabat qui reçoit un soutien appuyé des instances gouvernementales des deux pays. Les relations internationales de ce site sont actuellement surtout établies vers la France et les sites ENSAM.

Analyse synthétique - Ancrages et partenariats

Points forts

- Ancrage territorial globalement solide sur la majorité des campus, point fort historique de l'école ;
- Partenariats industriels structurants, visibles et solides sur chacun des campus ;
- Satisfaction élevée des entreprises partenaires (via AMTalents notamment) ;
- Capacité à mobiliser des ressources financières externes (Fondation, AMValor, Alumni, chaires, projets territoriaux) ;
- Bon maillage inter-campus, y compris celui de Rabat ;
- Image ENSAM attractive pour les partenaires (marque reconnue).

Points faibles

- Manque de lisibilité et d'unicité du projet ELF, pourtant central ;
- Relations alumni incomplètes et sources de frustration notamment chez les FISA PGE et FISE Rabat ;
- Démarche compétences peu lisible pour les partenaires (excepté campus Paris) ;
- Pilotage global des partenariats entreprises inter-campus ;
- Visibilité des chaires sur l'ensemble des campus.

Risques

- Hétérogénéité des modèles de partenariats entre campus ;
- Reste à charge employeur non harmonisé entre CFA ;
- Faible visibilité de certains axes (robotique, mécatronique, digitalisation) auprès des entreprises dans le cadre du projet ELF (déconnexion) ;
- Silotage des partenariats par campus sans avoir une approche complémentaire inter-campus.

Opportunités

- Bassins d'emploi attractifs et différenciés (potentiel PME-ETI) ;
- Montée en puissance possible des partenariats socio-économiques ;
- Structuration des ELF comme opportunité de partenariat, encore sous exploité à ce jour comme levier stratégique ;
- Développement de nouveaux usages des campus (mutualisation avec des entreprises) ;
- Renforcement des coopérations internationales (mobilité avec le campus de Rabat) ;
- Attentes fortes des entreprises sur les compétences (sécurité, data, digitalisation, industrie du futur) en décalage avec les moyens techniques de certains campus à ce jour ;
- Augmentation des actions envers la diversité sur l'ensemble des campus (y compris celui de Rabat), comme le fait le campus de Lille à travers les cordées de la réussite.

Formation d'ingénieur

Ingénieur diplômé de l'École nationale supérieure d'arts et métiers, spécialité mécanique et mécatronique

Formation initiale sous statut d'apprenti (FISA) sur les sites de Metz, Saint-Étienne

Formation continue (FC) sur les sites de Metz, Saint-Étienne

La formation est active sur le site de Metz depuis 2016 et sur le site de Saint-Étienne depuis 2023. Cette formation s'inscrit assez naturellement dans ces deux régions, riches de leur fort passé industriel, en particulier dans les domaines de la transformation des matériaux et de l'usinage.

Elle répond à un besoin, fermement défendu par les acteurs locaux.

L'ENSAM s'est appuyé sur la formation en vigueur à Metz pour la créer à Saint-Étienne au travers d'un partenariat avec l'ISTP, très bien implanté localement et maîtrisant les processus liés à l'apprentissage.

Les effectifs à Metz sont de 26 élèves par promotion, et de 55 à Saint-Etienne, malgré la jeunesse du site, proches des 60 visés en régime de croisière.

Le référentiel de compétences de la fiche RNCP définit les blocs de compétences à acquérir par les apprenants à l'issue des trois années de formation. Il se compose de 3 blocs principaux.

- Bloc 1 - Écouter, analyser et formaliser le besoin client pour un projet de conception d'un système mécanique et mécatronique ;
- Bloc 2 : Concevoir, dimensionner, réaliser et qualifier un produit ou équipement mécatronique ;
- Bloc 3 : Manager un projet et une équipe de conception d'un système mécanique et mécatronique.

Le programme de formation est composé de 5 Unités d'Enseignement déclinées chaque année, dont les acquis d'apprentissage sont précisés dans des fiches syllabus.

La formation a été retravaillée et est similaire sur les deux sites. Elle est maintenant semestrialisée.

Deux parcours sont identifiés, "Conception de Produits Mécatroniques" (Saint-Etienne) et "Conception Exploitation d'Équipement Industriels" (Metz), pour un volume horaire total d'environ 215h, sur un total de 1730h.

Concernant le site de Saint-Étienne, trois périodes d'enseignement académique se déroulent sur le site de l'ENSAM à Cluny : cinq semaines en S6, trois semaines en S8, puis trois semaines en S9, permettant aux élèves de bénéficier des installations et de l'expertise d'enseignement et de recherche de l'ENSAM.

Les compétences acquises en entreprise valent pour un total de 79 crédits ECTS, dont 5 au titre de la mobilité internationale. Ils se répartissent en 16 crédits en 1A, 20 en 2A (+5 mobilité internationale) et 38 en 3A.

Au total de sa formation, l'apprenant passe 60% de son temps en entreprise avec des rythmes d'alternance évolutifs, plutôt rapprochés (2 à 3 semaines) en 1A et à fréquence plus grande (4 à 6 semaines) en 3A.

Les étudiants sont encadrés dans leur parcours en entreprise par un tuteur académique. Les processus de suivi et d'évaluation sont en place dans les 2 sites : livret numérique de suivi, point de rendez-vous semestriel, validation des compétences s'appuyant sur des livrables.

Les liens avec la recherche s'appuient sur des laboratoires des centres régionaux de Metz et de Cluny. L'ouverture à la recherche se fait via des enseignements assurés par des enseignants-chercheurs à Metz. Pour Saint-Étienne, une partie des enseignements sont faits par des enseignants-chercheurs de Cluny, Chalon-sur-Saône ou Chambéry. Les contributions sont assez différentes d'un site à l'autre.

La sensibilisation à la recherche est d'autre part abordée par une mise en situation des étudiants à faire appel à la recherche documentaire et à la propriété industrielle, par une formation à l'utilisation

de bases de données et une initiation à l'utilisation de l'intelligence artificielle et par un projet consacré à la conception d'un système pluri technologique parfois issu de projet de recherche. Ces activités sont de faible volume (24h) et relèvent plus de la sensibilisation à l'innovation que de la formation à et par la recherche.

Le développement durable et les impacts environnementaux des activités humaines sont abordés avec la réalisation en groupe de la fresque du climat (4h) dès le début de la formation, puis un enseignement "Analyse du cycle de vie et écoconception" en 2ème année (20h, 1 ECTS) et de manière plus transverse mais également plus diffus, l'exigence d'écoconception est également traitée dans les enseignements de conception mécanique au cours des trois années.

Les enseignements sur l'environnement doivent être plus soutenus et mieux fléchés dans la maquette. Le programme pourrait intégrer par exemple des réflexions sur la réglementation et les normes environnementales ou bien encore la gestion énergétique des systèmes.

La responsabilité sociétale de l'entreprise, l'éthique et la déontologie sont abordées dans un enseignement spécifique "Éthique de l'ingénieur" en 1ère année.

Un ECUE de 24h au semestre 9 est consacré à l'entrepreneuriat, complété par un ECUE sur les méthodes et outils de l'innovation et la protection industrielle.

La délivrance du diplôme est conditionnée à l'obtention d'un niveau B2 en anglais. Sur les 3 années 124h sont consacrées à l'anglais.

Le taux d'échec est important à Metz pour l'anglais (de l'ordre de 30% au moment de la diplômation). Une collaboration initiée avec l'ISTP qui bénéficie d'une bonne expérience à ce sujet devrait permettre de corriger cela.

AMTalents et l'ISTP sensibilisent les apprentis dès la 1ère année sur leur projet de mobilité (12 semaines). Un ECUE en 2ème année intitulé "Communication interculturelle" prépare les apprentis au départ. Au retour de la mobilité internationale un partage d'expérience entre apprentis est organisé.

Le tableau croisé des compétences qui fait le lien entre les unités d'enseignement du cursus et les compétences à acquérir est globalement commun à Metz et Saint-Étienne et détaille les différences dans les domaines d'application C2EI et CPM.

La formation en entreprise a été intégrée au tableau croisé. En fonction des missions confiées aux apprentis il peut exister un risque que certaines compétences ne soient pas acquises avec un niveau suffisant. L'examen des documents relatifs aux travaux des élèves à Saint-Étienne montre que les compétences des blocs de la fiche RNCP font l'objet d'évaluations en entreprise. A Metz, l'évaluation en entreprise est plus classique, sans lien direct avec le référentiel.

Les élèves sous statut d'apprenti peuvent bénéficier de césure avec l'accord préalable explicite de leur entreprise ou organisme de rattachement ainsi que du CFA. Cette décision donne lieu à la rédaction d'un avenant au contrat d'apprentissage. Ces cas restent rares.

Une démarche pédagogique inductive et transdisciplinaire est privilégiée. En s'appuyant sur des cas réels issus du monde de l'entreprise, les élèves sont amenés à en déduire des savoirs, méthodes et modèles génériques, au service de l'acquisition des compétences associées à la formation.

Ceci ce traduit malgré tout par un schéma classique cours magistral, TD, TP. Un projet conséquent n'arrive qu'au semestre 9.

Même si l'ICIFTech (Institut de Conseil et d'Innovation en Formations Technologiques) a un rôle fort dans l'accompagnement des enseignants à l'évolution des méthodes pédagogiques et que l'ISTP forme aussi ses enseignants à des pédagogies innovantes celles-ci restent peu visibles.

Les ELF seront sûrement à terme un outil pour proposer des situations d'apprentissage et d'évaluation mais pour l'instant elles sont encore peu connues des parties prenantes.

L'évaluation des compétences sur les périodes entreprises n'est pas identique à Metz et Saint-Étienne, il pourrait être harmonisé.

L'équipe pédagogique du site de Metz est bien dimensionnée pour la taille de la promotion (26) et il n'est pas prévu d'augmentation des effectifs. De nouveaux recrutements de vacataires issus du secteur privé sont prévus dès la rentrée 2025 afin d'assurer des modules d'enseignement scientifiques et techniques. Ces recrutements permettront d'accroître (prévision à 22%) la part de vacataires provenant du monde socio-économique.

Pour Saint-Étienne, une enseignante-chercheuse vient d'être recrutée au sein du laboratoire multisites LISPEN mais est intégrée au sein de l'institut Fayol pour la recherche). Un autre recrutement est en cours. Les équipes de l'ISTP ont une bonne expérience de formation d'apprentis ingénieurs notamment avec Mines de Saint-Étienne.

Sur le site de Saint-Étienne, l'ENSAM est actuellement responsable de 26% des enseignements par rapport à l'ISTP, pour une cible à 40%. Il faudra faire évoluer ce pourcentage à la hausse. Le recrutement à venir d'autres EC ira dans ce sens mais cela ne sera probablement pas suffisant.

Le recrutement d'un troisième EC à Saint-Étienne est conditionné à l'ouverture du Bachelor

Les contributions sont globalement conformes sur les deux sites, mais avec une répartition très différente entre EC (40% à Metz, 25,4% à Saint-Étienne) et vacataires socio-économiques (18,2% et 37,7%).

La voie de la formation continue est ouverte aux salariés ou demandeurs d'emploi ayant au moins un diplôme de niveau Bac+2 scientifique et technique (DUT ou BTS industriel) et qui peuvent justifier d'au minimum 3 ans d'expérience professionnelle en tant que technicien supérieur, après l'obtention du Bac+2. Il s'agit d'une déclinaison du cursus FISA adapté à des profils expérimentés (même fiche RNCP). On note seulement 1 élève en FC à Metz sur les 5 dernières années. Il n'y a pas encore eu de formation continue sur le site de Saint-Étienne.

Toute personne ayant exercé pendant au moins une année une activité professionnelle peut demander la VAE pour obtenir un diplôme ou un titre en lien avec cette activité. L'ensemble des diplômes de l'ENSAM, peuvent faire l'objet d'une VAE. Pendant les dernières 5 années, il y a eu 1 diplômé par cette voie.

Cette formation répond à la plupart des critères R&O d'une formation multi-sites:

- La maquette pédagogique est unique et applicable sur les 2 sites, malgré des modalités d'application différenciées ;
- Elle s'inscrit dans une gouvernance unique de l'ENSAM, tant sur les aspects pédagogiques que Recherche.

Le partenariat avec l'ISTP à Saint-Étienne impose néanmoins 2 spécificités majeures : des processus Qualité mixtes ENSAM/ISTP intégrés pour la formation à Saint-Étienne et des outils en doublon pour la gestion de la scolarité au sein de l'ENSAM (dépend du site de Cluny) et de l'ISTP.

Analyse synthétique - Formation d'ingénieur

Points forts

- Formation établie, qui a été repensée avec l'application sur le site de Saint-Étienne ;
- Les recommandations ont été suivies, la formation est dorénavant semestrialisée.

Points faibles

- Approche par compétences pas encore bien développée ;
- Densité des cours importante, pas assez de temps pour que les apprentis puissent travailler ensemble ;
- Accueil sur Cluny des élèves Saint-Étienne : problèmes de logement ;
- Taux d'échec en anglais important à Metz ;
- Formation par et à la recherche peu développée.

Risques

- Sentiment fort d'appartenance à l'ISTP sur le site de Saint-Étienne au détriment de la marque ENSAM.

Opportunités

- Les ELF seront un très bon terrain pour développer des situations d'apprentissage et d'évaluation.

Ingénieur diplômé de l'Ecole nationale supérieure d'arts et métiers, spécialité génie électrique

Formation initiale sous statut d'apprenti (FISA) sur le site de Aix-en-Provence

Formation continue (FC) sur le site de Aix-en-Provence

La formation a été ouverte en partenariat avec l'ITII PACA en 2016.

Elle répond aux demandes d'entreprises locales, et environ 24 élèves sont diplômés tous les ans, chiffre stable depuis plusieurs années - et avec des prévisions de recrutement similaires pour les années à venir. Il n'y a donc pas de projection d'augmentation d'apprenants au sein de cette formation

Cette formation cohabite par ailleurs sans difficulté apparente avec plusieurs types de formations similaires en alternance dans la région.

L'école forme des ingénieurs spécialisés en Génie Électrique pour occuper des postes d'ingénieurs électrotechniciens, et d'ingénieurs en génie électrique ou génie industriel.

On note cependant l'absence d'un comité de pilotage spécifique à cette formation et réunissant l'ensemble des parties prenantes.

Le référentiel de compétences se compose de 4 blocs de compétences détaillées dans la fiche RNCP :

- Bloc 1 : Concevoir des systèmes électrotechniques complexes ;
- Bloc 2 : Gérer des systèmes de production d'énergie électrique à partir de l'analyse des processus et des flux ;
- Bloc 3 : Conduire un projet depuis la conception jusqu'à sa réalisation pouvant mobiliser des compétences pluridisciplinaires ;
- Bloc 4 : Gérer le changement dans les activités ou les organisations à partir de l'innovation et de la veille technologique et réglementaire afin d'anticiper les mutations industrielles et sociétales dans le domaine de l'énergie électrique.

La formation est semestrialisée. Le syllabus des enseignements est disponible et structuré en unités d'enseignements (UE), dotées de crédits ECTS. La formation sur les 3 ans correspond à 1646h.

70 crédits ECTS sont attribués sur les périodes en entreprise.

Le rythme d'alternance choisi est celui d'une alternance courte sur toute la durée de la formation à la demande des entreprises partenaires.

Les compétences acquises en entreprise valent pour un total de 70 crédits ECTS (<40%), dont 5 au titre de la mobilité internationale. Ils se répartissent en 20 crédits en 1A, 15 en 2A (+5 mobilité internationale) et 30 en 3A.

Au total de sa formation, l'apprenant passe environ les 2/3 (=107 semaines) de son temps en entreprise avec des rythmes d'alternance courts évolutifs, 2 jours école/3 jours entreprise en 1A et 2A et à fréquence plus grande (1 semaine) en 3A.

Les étudiants sont encadrés dans leur parcours en entreprise par un tuteur pédagogique qui n'a pas nécessairement un lien étroit avec l'équipe pédagogique permanente de l'ENSAM ; ceci peut être préjudiciable pour l'articulation nécessaire entre les deux modalités, notamment pour l'évaluation du travail réalisé en adéquation avec les compétences visées par la formation. Les processus de suivi et d'évaluation sont en place : livret numérique de suivi, point de rendez-vous semestriel, validation des travaux s'appuyant sur des livrables. En cas de difficulté, l'École et le CFAI interviennent pour trouver des solutions adaptées.

Il n'y a pas de laboratoire de recherche qui adresse la spécialité Génie Électrique à Aix-en-Provence; le critère CTI d'analyse du pourcentage d'intervention des EC dans la formation est en difficulté, il est de 16%.

L'école prévoit 42h de face à face pédagogique sur le thème, cours enseignés par des enseignants-chercheurs. Elle propose aussi 3 projets (détaillées dans le chapitre D.3.1.b de la formation PIS MP à Aix en Provence) répartis sur la formations pour un total de plus de 200h et de 9 ECTS.

Cependant le manque d'environnement recherche propre à la spécialité est problématique.

Par ailleurs elle attend de l'apprenant qu'il renforce ses acquisitions lors des périodes en entreprises. Cela crée forcément des disparités dans l'acquisition des compétences entre les étudiants.

La transition socio environnementale est évoquée dans les UE existantes. Les acquis d'apprentissage visés de certaines ECUE "cœur de métier" font référence au développement durable : éco-conception de produits, systèmes durables ...

Plusieurs ECUE au cours des 3 années sont plus spécifiques à la responsabilité sociétale.

Il est demandé aux apprenants qui partent en mobilité internationale de rédiger durant cette période un rapport sur la prise en compte des problématiques DD/RSE par l'entreprise d'accueil à l'étranger en la confrontant à leur expérience dans leur propre entreprise en France.

La formation RSE représente environ 80 heures pour 5 crédits ECTS.

Une UE "Innovation et entrepreneuriat" aux semestres 9 et 10 aborde plusieurs thèmes dans une ECUE "Principes et outils de l'innovation"

- Marketing de l'innovation ;
- Créativité et management de l'innovation ;
- Stratégie de la propriété industrielle ;
- Entrepreneuriat, lean start-up.

Un projet interdisciplinaire "Innovation Durable & Entrepreneuriat (126 h)" est organisé en commun entre plusieurs écoles (équipes mixtes : ENSAM, Polytech Marseille, ISEN Yncréa Méditerranée). L'objectif est de concevoir et créer un produit technologique innovant dans le respect des principes du développement durable, tant au niveau de la conception que de son usage.

La formation innovation et entrepreneuriat représente 154 heures pour 7 ECTS.

La délivrance du diplôme n'étant possible qu'aux apprentis ayant satisfait à un niveau B2, niveau validé par un organisme extérieur agréé par un score au TOEIC égal ou supérieur 785. Chaque année 5 à 6 apprentis ne sont pas diplômés pour défaut de niveau B2, soit plus de 20% des effectifs. Ils sont généralement diplômés dans les 2 années suivantes.

Face à des taux d'échec au TOEIC assez importants, l'ENSAM a privilégié un apprentissage intensif essentiellement en 1A, mais les élèves se plaignent d'un manque de pratique dans la suite de leur cursus, avec le sentiment de ne pas être assez préparés pour leur introduction dans la vie active.

Le parcours professionnel à l'international est obligatoire et fait partie des critères de délivrance du diplôme. Il a été fixé à 12 semaines prises sur le temps en entreprise. La validation du parcours à l'international entraîne l'attribution de 5 crédits ECTS.

Un guide de la mobilité est transmis aux apprentis en début de 2ème année. Un temps d'échange est organisé entre les apprentis de 3ème année présentant leurs expériences aux apprentis de 2ème année. L'école communique une liste de contacts aux apprentis. Un accompagnement par la référente Mobilité du CFAI pour les démarches est prévu.

Un tableau croisé présente la liaison entre unités d'enseignement et compétences attendues.

Les enseignements sont majoritairement basés sur les sciences de l'ingénieur et les sciences et techniques de spécialité (67,4%) le reste étant dédié aux Sciences Humaines, Économiques, Juridiques et Sociales (23,4%) et à l'anglais (9,2%).

L'examen des travaux des élèves montre cependant une évaluation classique et peu argumentée, sans lien direct et affiché avec les compétences visées.

Les élèves sous statut d'apprenti peuvent bénéficier de césure avec l'accord préalable explicite de leur entreprise ou organisme de rattachement ainsi que du CFA. Cette décision donne lieu à la rédaction d'un avenant au contrat d'apprentissage. Ces cas restent rares.

Une pédagogie axée sur la démarche compétences est utilisée avec de nombreuses mises en situation disciplinaires et pluridisciplinaires (projets, études de cas, apprentissages par

problème...). La répartition CM/TD/TP/Projet, montre une prédominance forte des CM (59% / 19,5%/ 5% / 15%). Le taux de TP est particulièrement faible pour ce type de spécialité.

Des MOOC, développés conjointement par l'École, le CNAM et l'ITII, centrés sur les fondamentaux de la formation (mathématiques, mécanique, électrotechnique) sont accessibles pour tous les apprenants.

Le livret de suivi de l'apprenti est basé sur une évaluation des compétences.

Les ELF seront sûrement à terme un outil pour proposer des situations d'apprentissage et d'évaluation mais elles semblent encore naissantes.

Il n'y a pas de laboratoire de recherche adressant la thématique du Génie électrique sur le campus d'Aix-en Provence. Une grande partie des enseignements scientifiques et techniques sont effectués par des enseignants (non chercheurs) permanents et des vacataires. Le taux est de 16%, bien inférieur à la recommandation de 25%.

Le rôle de tuteur pédagogique des apprentis n'est pas réalisé par des intervenants de l'ITII ni par des enseignants ou des enseignants-chercheurs permanents à cause de problèmes de charge de travail. Cela peut être un enseignant vacataire, un professionnel qualifié ou bien quelqu'un désigné par le CFA. Cela est couvert par la nature du partenariat entre l'ENSAM et l'ITII, mais pose le problème de l'évaluation des missions en entreprise relativement au référentiel de formation.

Le taux d'encadrement à Aix-en-Provence est élevé à 22,9. Il est prévu de recruter 5 EC. Le pourcentage de vacataires issus du monde socio-économique est de 25%, conforme.

La voie de la formation continue est ouverte aux salariés ou demandeurs d'emploi ayant au moins un diplôme de niveau bac+2 scientifique et technique (DUT ou BTS industriel) et qui peuvent justifier d'au minimum 3 ans d'expérience professionnelle en tant que technicien supérieur, après l'obtention du bac+2. Il s'agit d'une déclinaison du cursus FISA adapté à des profils expérimentés (même fiche RNCP).

La formation de spécialité Génie électrique accueille en moyenne 3 auditeurs de la formation continue par promotion.

Toute personne ayant exercé pendant au moins une année une activité professionnelle peut demander la VAE pour obtenir un diplôme ou un titre en lien avec cette activité. L'ensemble des diplômes de l'ENSAM, peuvent faire l'objet d'une VAE. Il n'y a pas de dossier VAE pour le PIS Génie électrique.

Analyse synthétique - Formation d'ingénieur

Points forts

- Ancrage territorial ;
- Plateformes techniques très bien équipées ;
- Une renégociation avec l'ITII qui a permis de gérer l'évolution de la formation dans la continuité.

Points faibles

- Le DAFOR n'est pas membre de l'ENSAM et intervient à 50% de son temps, missions à clarifier ;
- Le tuteur pédagogique sans lien direct avec l'équipe pédagogique permanente de l'ENSAM ;
- Approche par compétences incomplète. Pas d'évaluation généralisée des compétences ;
- La formation à et par la recherche n'est pas visible dans la maquette pédagogique ;
- Pas d'instance de type Conseil de Perfectionnement mis en place par l'école, spécifique à cette formation ;
- Rencontre élèves/directeur : 1 fois/mois pour les PIS et 1 fois/semaine pour les PGE ;
- Les formations en anglais sont trop orientées TOEIC - Rappel : enseignement seulement en 1A ;
- Taux de TP très faible pour ce type de formation.

Risques

- Un reste à charge élevé pour les entreprises (5 à 6 k€) potentiellement dissuasif.

Opportunités

- Besoins des entreprises dans ce domaine.

Ingénieur diplômé de l'Ecole nationale supérieure d'arts et métiers

Formation initiale sous statut d'apprenti (FISA) sur les sites de Paris, Bordeaux-Talence, Aix-en-Provence

Formation initiale sous statut d'étudiant (FISE) sur le site de Rabat

Le diplôme PGE a été accrédité en 2024 jusqu'en 2029 en FISE et FC sur tous les centres en France et en FISA sur le site d'Angers. Le présent audit concerne le renouvellement de l'accréditation en FISE à Rabat et en FISA à Paris ainsi que l'ouverture de FISA à Bordeaux-Talence et Aix-en-Provence.

Le déploiement de la voie FISA sur de nouveaux sites et de la FISE à Rabat découle directement du plan stratégique de l'école notamment, "former plus " et "aider au développement des entreprises industrielles innovantes". Ces projets et l'évolution des programmes associés font l'objet de débats au sein des instances comme le CEVE, le conseil territorial, le Think Tank Arts et Métiers et le CA. Le conseil de perfectionnement du CFA AMTalents fournit également un cadre propice aux analyses et développements. Des lettres de soutien à la FISA ont été fournies pour le projet de FISA sur les 2 sites nouveaux. L'ancrage territorial, l'environnement partenarial et l'attractivité des sites visés sont des éléments très favorables à ces projets.

Pour la FISA, il est prévu de dupliquer la maquette suivie en FISA à Paris, et d'adapter la partie projet aux spécificités et compétences locales. Une classe de 24 élèves est prévue sur chaque site pour un démarrage demandé en 2027, en remplacement d'une classe FISE existante. L'effectif élève global étant maintenu et le site ayant déjà une expérience ancienne du PGE d'une part et de la gestion de l'apprentissage de l'autre, l'excès de charge apparaît modéré. Des réticences sont apparues cependant lors de la visite sur le site d'Aix-en-Provence, relevant le manque de consultations des acteurs locaux et de la surcharge pour les équipes pédagogiques. Le centre de Bordeaux-Talence est déjà bien impliqué dans la mise en œuvre de la démarche compétences et l'équipe d'audit n'a pas eu de retours réticents sur la création de cette FISA. Notons que le CFA associé sera AMTalents sur des sites (hors Paris) qui travaille encore aujourd'hui avec des CFA régionaux.

A Rabat, le programme est celui de la FISE, avec une mise en œuvre actuelle sur les 2 premières années de formation. Le programme suivi conduit en parallèle à un diplôme marocain, ce qui nécessite quelques aménagements mineurs de la maquette.

L'effectif de recrutement est de 72 élèves en 2025 et doit croître jusque 168 en 2030 (ce correspond à la moitié de la croissance des effectifs de recrutement ingénieur de l'école dans son ensemble). Cette croissance doit être accompagnée d'une augmentation des effectifs enseignants et du déploiement des équipements matériels sur le site.

Le projet de formation vise les métiers et activités décrits dans la fiche RNCP publiée en 2024 et active jusqu'en 2029. La formation est généraliste mais ancrée dans l'identité industrielle forte de l'ENSAM, réaffirmée dans le plan stratégique. Ainsi, la fiche RNCP indique : "Appuyé sur un socle pluridisciplinaire solide, adossé au génie mécanique, énergétique et industriel, le titulaire de la certification a vocation à intervenir tout au long de la chaîne de valeur des éléments et systèmes, de la conception jusqu'à la fin de vie, ...".

L'ENSAM s'appuie depuis 2020 sur le cadre de référence international CDIO "Conceive Design Implement Operate". Ce référentiel CDIO est générique et produit donc une description peu contextualisée et fortement basée sur les savoir-faire, les savoir-être et les "soft-skills". Le spectre thématique scientifique et technique du PGE, à la fois étendu et marqué par la spécificité "Arts et Métiers", apparaît dans le référentiel de compétences.

La construction pédagogique et l'acquisition des compétences est orientée de plus en plus vers une approche compétences cohérente et structurée bien que très inégalement assimilée (en particulier sur le site de Rabat). Elle se veut à terme fortement axée sur l'immersion des élèves dans les activités des ELF de chaque centre et leur partage à partir de jumeaux numériques. Aujourd'hui, les ELF apparaissent néanmoins peu consolidés et les descriptions qui en sont faites par les différents acteurs (enseignants, élèves) ne sont pas toujours cohérentes entre elles.

La formation (voie FISE ou FISA) est structurée sur trois années en six semestres. Les 2 premières années comprennent un semestre à dominante Génie industriel et mécanique (GIM) et un semestre à dominante Génie industriel et énergétique (GIE). Ces dominantes sont déclinées chacune en 2 UE "fondamentale" et "ingénierie". Ces enseignements sont complétés par des UE de langues, accompagnement professionnel, "apprentissage en entreprise" (stage ou période d'alternance suivant la voie) et pour les FISA de projets intégrateurs nommés "Travail Autonome Tutoré", qui sont comme pour les périodes en entreprise le lieu d'évaluation combinée des connaissances et compétences. Les UE sont créditées pour un total de 30 crédits par semestre pour la voie FISA. Le problème signalé dans l'audit précédent en FISE, avec des semestres à 31 crédits ECTS est a priori en voie de résolution. Il est prévu que certains cours soient mutualisés en 2A entre FISE et FISA. L'organisation se met en place à Paris pour la rentrée 2026.

En dernière année chaque élève en voie FISE choisit de développer une expertise parmi la trentaine proposée sur l'ensemble des sites. Les étudiants FISE de Rabat font tous au moins un semestre valant expérience internationale dans l'un des autres centres, en S8 ou S9. Ce brassage est un élément important qui assure l'homogénéité de "niveau" des formations dispensées au différents endroits. Les élèves en FISA restent a priori sur le même site pendant leur cursus.

Le syllabus des enseignements est en cours de rénovation. Les éléments rédigés fournis à l'équipe pour l'année scolaire 2026-27 montrent une description précise et complète des UE, mettant en évidence la déclinaison de l'approche par compétences et leur évaluation. La responsabilité officielle de toutes les UE revient sur le syllabus à une personne unique. Il est difficile à l'équipe d'audit (et éventuellement aux élèves) d'identifier l'équipe pédagogique qui assume la responsabilité et le suivi du programme de manière locale.

Le règlement des études est conforme.

Les élèves sont préparés au travail en entreprise par des modules d'enseignement en école (accompagnement au projet professionnel, projets sur plateformes industrielles, rencontre avec des professionnels, ...) et par des périodes en entreprise.

Pour la FISE dont celle à Rabat, le cursus comprend deux stages, un stage d'exécution de 4 semaines entre la 1A et la 2A crédité dans l'UE APE, et un travail de fin d'études de 24 semaines, de 30 crédits ECTS. Des conventions de stage tripartites sont signées.

Pour les FISA, les périodes en entreprise sont dotées de 64 crédits sur 180, ce qui est conforme, en limite basse, mais ne reflète pas les durées relatives avec 87 semaines en entreprises sur un total de 145. Elles se déroulent suivant des alternances de durées croissantes, 3 semaines en début de cursus, puis 6 semaines, jusqu'au TFE. Le livret d'apprentissage est numérique et contient toutes les informations pour le suivi et l'évaluation des apprentis. Il leur permet une analyse réflexive sur la progression des compétences acquises. Il faut souligner l'accompagnement du CFA AMTalents dans la recherche d'entreprise : 1/3 des entrants ne connaissent leur affectation qu'à la fin août, mais tous ont trouvé une entreprise d'accueil dans les 2 mois.

Les enseignements sont pour tous les parcours audités ici assurés en majorité par les enseignants-chercheurs des centres, ce qui conduit à des déclinaisons de démarches scientifiques propres à la recherche dans les activités pédagogiques (mémoires bibliographiques, expérimentation, observation, analyse, questionnement, ...). L'expertise en 3A est également proposée sur chaque site relativement aux domaines de recherche qui sont présents. Des activités spécifiques sont en outre programmées : projet d'expertise en 3A FISE, "Research Week" pour les FISA. L'équipe d'audit a notamment pu constater sur un projet en 1A FISA l'initiation à une démarche entre recherche et innovation pour des élèves en tout début de cursus. Pour le site de Rabat, la structuration de la recherche permettra d'asseoir l'expertise "Ingénierie des systèmes industriels intelligents".

La RSE constitue un axe stratégique de l'ENSAM, décliné en plan d'action depuis 2022. L'intégration des enjeux DDRS dans la formation est faite à la fois par des activités de sensibilisation et modules dédiés situés plutôt en fin de cursus, mais aussi présente dans des modules techniques ou scientifiques. Tous les élèves sont formés à l'analyse de cycle de vie. La

RSE est intégrée explicitement dans deux blocs de compétences et déclinée dans les acquis d'apprentissage visés dans de nombreuses UE. Les projets en 2A intègrent des scénarios de l'ADEME. Tous les thèmes relatifs à la RSE sont abordés. L'ENSAM forme également les enseignants : un parcours RSE obligatoire de 18h est obligatoire pour les nouveaux recrutés.

L'innovation est souvent associée à la recherche dans les travaux en projet des élèves, et ceci tout au long du cursus. Il ne semble pas y avoir de module dédié aux méthodes de créativité dans le syllabus, mais plus des mises en pratiques régulières. Des éléments sur les brevets et la gestion d'entreprise sont donnés de manière disséminée. Le dispositif PEIT (Parcours Entrepreneurial et Innovation Technologique) est développé sur la FISE, mais devrait être accessible à la FISA. Il sera favorisé à Rabat par la proximité de l'incubateur. Par ailleurs, tous les élèves ont la possibilité de participer sur leur site à des hackathons.

Le niveau B2 en anglais est exigé pour l'obtention du diplôme en FISE et en FISA. L'enseignement se fait à hauteur de 20h par semestre pour la FISA, ce qui est peu surtout comparé aux 40h prévues en FISE. Des outils de formation en ligne sont proposés. Le TOEIC est passé une première fois en 1A, ce qui permis d'augmenter la réussite finale. Le bilan fait sur la FISA et la FC à Angers montre un taux d'échec au TOEIC très faible en fin de 3A, de l'ordre de 5%. Il conviendra de surveiller la réussite des FISA à Paris. Une formation en français est proposée par le CFAI aux alternants (projet Voltaire).

Le mobilité à l'internationale est obligatoire pour l'obtention du diplôme, avec un séjour de 9 semaines minimum pour la FISA et 16 semaines pour la FISE. Les FISA à Paris n'ont pas encore pratiqué cette mobilité, prévue dans la période entreprise, mais à Angers aucune diplomation n'a été retardée pour non réalisation de la mobilité. Une référente mobilité a été identifiée par le CFA et accompagne les apprentis de 1A dans leur construction (entreprise de stage, financement, ...).

Pour les élèves de Rabat, la mobilité se fait actuellement sur un semestre académique passé en France sur un site ENSAM.

Les liens entre programme et compétences est établi par un tableau croisé UEs/blocs de compétences compétences. Chaque UE est décrite dans le tableau et dans le syllabus de manière détaillée avec les acquis d'apprentissage visés qui sont évalués selon des modalités et critères énoncés. La voie FISA à Paris constitue pour l'ENSAM un prototypage d'application de la démarche compétences, destiné à être étendu à la FISE et aux formations PIS.

L'examen de travaux de projets des élèves de la FISA Paris et de l'évaluation associée montre le démarrage en cours du processus combinant évaluation des connaissances acquises et compétences.

Le programme de formation permet bien l'acquisition de l'ensemble des compétences

Pour la voie FISE à Rabat, la démarche compétences n'est pas encore mise en œuvre. Les mises en situation par travail en projet notamment existent mais avec une évaluation classique, pas encore reliée explicitement aux acquis décrits et visés.

Le programme, en FISE ou FISA est principalement axé sur l'acquisition des sciences et techniques, avec part d'1/4 (FISE) et 1/5 (FISA) aux UE de langue et SEHJS.

Le dispositif de césure est décrit dans le règlement pédagogique et conforme. La césure est accessible aux élèves FISE et FISA sous réserve d'accord du CFA et de l'entreprise.

Le cursus FISE comporte 1840h en face à face et un cahier des charges est imposé pour le déploiement multisite de la formation fixant un maximum pour son coût global en heqTD. La répartition typique est la suivante 26% CM, 52% TD et 18% TP. Les projets intégrateurs sont à ajouter à hauteur de 5% d'heures encadrées. Sur le site de Rabat, les bancs d'essais pour les TP ne sont pas encore tous installés, mais le processus est en cours. Des adaptations dans le planning ont permis d'opérer avec le matériel déjà présent. La thématique de la digitalisation, point clé de l'ELF du site parait encore peu présente. Par ailleurs, la planification des enseignements reste pour l'heure actuelle encore un peu chaotique

En FISA à Paris, le cursus comprend 1785h, avec la répartition 23% CM, 27% TD et 39% TP, 8% projet intégrateurs. On note la forte proportion de TP rendue possible par le nombre limité d'élèves (24 maximum). Cette pédagogie différenciée permet de favoriser l'observation et l'analyse en situation, adaptée également aux situations vécues en entreprise. Tous les enseignements sont en présentiels et s'appuient sur les plateformes expérimentales des sites.

L'ENSAM s'appuie sur son Institut de Conseil et d'Innovation en Formations Technologiques, ICITech dédié au soutien et à l'innovation pédagogique. Il regroupe des personnels des différents sites et organise chaque année un séminaire pédagogique national regroupant 200 participants des différents sites. Cette organisation permet de fédérer les réflexions autour de nouvelles pratiques, de les diffuser et de former les enseignants.

Les taux d'encadrement (vus en section A.5.A1) sur chacun des sites concernés sont conformes aux préconisations pour Paris et Bordeaux-Talence (18,8 et 16,7) et un peu supérieurs pour Rabat et Aix-en-Provence (21,6 et 22,9). Les contributions suivantes sont affichées par l'établissement :

	taux EC	taux vacataires socio-économiques
FISE Rabat	66%	15%
FISA Paris, Aix-en-Provence, Bordeaux-Talence	cible : 40%	cible : 15%

Etant données les compositions des équipes pédagogiques, les taux EC semblent atteints ou atteignables. Les contributions du monde socio-économique restent en deçà des préconisations, ce qui est moins pénalisant pour les FISA que pour la FISE à Rabat.

L'organisation de l'ENSAM et le règlement pédagogique unique garantissent le principe d'un fonctionnement multisite et multivoies pour ce diplôme.

Les modalités pédagogiques sont modulables sur chaque site dans une marge définie. La comparaison et la vérification de l'homogénéité de niveau sont fondées sur le déplacements d'étudiants entre sites, ce qui ne s'applique pas aux FISA. La mutualisation d'enseignements avec la FISE prévue à partir de la 2A permettra d'avoir des indications à ce sujet.

L'équipe d'audit a pu constater par ailleurs les collaborations tissées entre les sites à différents niveaux : administratifs, pédagogiques, recherche, ... Le CFA est également unique, ce qui conduit à une uniformisation des procédures et accompagnement. Le site de Rabat est un peu particulier, avec la définition d'un cursus conjoint pour l'obtention de 2 diplômes. Il reste des améliorations à conduire sur les installations de TP et sur l'ancrage recherche des EC, mais ces deux points sont en bonne voie.

Analyse synthétique - Formation d'ingénieur

Points forts

- Formation multi-site emblématique de l'ENSAM ayant une très forte reconnaissance nationale au delà du monde académique ;
- Construction d'un diplôme à large spectre dans le domaine caractéristique de l'ENSAM Conformité des éléments structurels de la certification (RNCP, compétences, langues, etc.) ;
- Coordination nationale, liens entre campus, partage des formations, des bonnes pratiques ;
- Moyens matériels mis en œuvre et à venir de bonne qualité ;
- Ouverture internationale emblématique avec le site de RABAT ;
- Pour la FISA :
 - Démarche compétences en cours de déploiement complet, jusqu'à l'évaluation. Chantier bien avancé et partagé pour la FISA Paris ;
 - Méthodes pédagogiques mises en œuvre ;
 - Accompagnement des élèves par AMTalents, CFA unique.
- Pour la FISE à Rabat : dynamique et engagement des équipes.

Points faibles

- Une approche compétences qui progresse mais n'est pas parfaitement aboutie et partagée et tarde à se concrétiser dans certains sites (Rabat) ;
- Pour la FISA, quelques points encore à définir : enseignements communs avec la FISE (tous sites), projets intégrateurs sur les sites d'Aix-en-Provence et Bordeaux-Talence ;
- Pour la FISA à Aix-en-Provence : des questionnements sur l'adhésion du site au projet et sur les moyens humains nécessaires pour cette création ;
- Pour la FISE à Rabat :
 - Emploi du temps un peu chaotique, déséquilibré pour les élèves ;
 - Bancs TP encore manquants ;
 - Thématique de digitalisation, point clé de l'usine du futur encore peu présente ;
 - Démarche compétences non encore déployée ;
 - Contribution visée des vacataires socio-économiques un peu faible.

Risques

- Pour la FISA à Aix-en-Provence : surcharge des enseignants ;
- Pour la FISE à Rabat : croissance très rapide avec des effets sur les charges de travail, la qualité du suivi et de l'organisation ;
- Diminution du soutien de l'état à l'apprentissage ;
- Difficulté des entreprises à s'adapter au reste à charge des filières FISA.

Opportunités

- Demande soutenue d'ingénieurs polyvalents ;
- Dynamisme industriel au Maroc et ouverture du pays sur l'Afrique sub-saharienne ;
- Pour la FISE à Rabat : environnement académique et socio-économique en pleine expansion.

Ingénieur diplômé de l'Ecole nationale supérieure d'arts et métiers, spécialité mécanique et production (anciennement mécanique)

Formation initiale sous statut d'apprenti (FISA) sur le site de Aix-en-Provence

Formation continue (FC) sur le site de Aix-en-Provence

Le diplôme d'ingénieur de l'ENSAM, spécialité Mécanique et Production (en remplacement de Mécanique) en partenariat avec l'ITII PACA, forme chaque année 78 apprenants aux métiers de la conception, de la simulation et de la fabrication mécanique. Issu d'une filière créée dans les années 1990, il s'appuie sur la forte tradition industrielle de la région PACA. La formation répond aux besoins des secteurs clés tels que la mécanique, la métallurgie, l'aéronautique, le naval et l'énergie. Étroitement liée aux entreprises, elle constitue un levier majeur pour le développement industriel du territoire.

On note cependant l'absence d'une instance de type conseil de perfectionnement spécifique à cette formation et réunissant l'ensemble des parties prenantes. La fiche RNCP proposée est très proche de la fiche précédente de la spécialité "mécanique" et ne semble pas avoir conduit à un travail spécifique à la suite de la séparation en deux spécialités.

Les compétences visées couvrent notamment la mécatronique, l'ingénierie des flux d'énergie et l'ingénierie d'affaires. Elle permet à des titulaires de bac +2 d'accéder à des fonctions d'ingénieurs spécialisés en alternance.

Il intervient en étude, ingénierie, production et maintenance dans des environnements industriels variés.

La formation d'ingénieur de l'ENSAM en Mécanique et Production vise à former des professionnels capables d'analyser et résoudre des problématiques complexes de mécanique grâce à de solides bases scientifiques et techniques.

L'ingénieur sait définir les besoins clients et élaborer des cahiers des charges en intégrant contraintes économiques, normatives, humaines et environnementales. Les blocs de compétences en lien avec la fiche RNCP montrent que les étudiants sont en mesure de :

- Concevoir dimensionner et valider des systèmes mécaniques performants en s'appuyant sur la modélisation, la simulation et l'expérimentation.
- Piloter les processus de production, optimiser les flux, la qualité, les coûts et les délais, et intégrer les enjeux de l'industrie 4.0 et du développement durable.
- Organiser et gérer la maintenance afin de garantir la fiabilité et la sécurité des outils industriels.

L'étudiant est également formé au pilotage de projets et au management d'équipes pluridisciplinaires et internationales.

Il peut conduire une veille technologique et réglementaire et développer des solutions innovantes et économiquement viables.

Il peut également accompagner le changement dans les organisations industrielles en tenant compte des transitions numériques, énergétiques et sociétales.

Enfin, la formation associe enseignements académiques et immersion en entreprise pour assurer une mise en pratique professionnelle des compétences acquises en FISA ou FC.

La formation d'ingénieur en Mécanique et Production de l'ENSAM est dispensée en partenariat avec le CFAI ITII PACA. Elle s'inscrit dans le Pôle Formation UIMM SUD, regroupant les acteurs emploi-formation de la métallurgie en région Sud.

La formation se déroule en alternance entre périodes en entreprise et enseignements académiques. L'architecture générale est très proche de celle de la spécialité GE. Elle s'étend sur trois ans et est commune aux deux voies d'accès : apprentissage (FISA) et formation continue (FC). Le rythme d'alternance choisi est celui d'une alternance courte sur toute la durée de la formation.

70 crédits ECTS sont attribués sur les périodes en entreprise, correspondant à 68% du temps.

La formation en apprentissage prévoit que l'apprenant passe environ 66 % de son temps en entreprise, favorisant une montée progressive en compétences. Ce parcours permet la réalisation, en troisième année, d'un projet de fin d'études répondant à un besoin réel de l'entreprise, valorisé par un mémoire et une soutenance.

Les apprenants participent à des projets complexes intégrant des dimensions techniques, économiques et organisationnelles. Les entreprises d'accueil reflètent le tissu industriel régional, principalement composé de grandes entreprises, d'ETI et de PME.

Chaque apprenant est suivi par un référent pédagogique qui assure des visites en entreprise et accompagne le projet d'ingénieur. En cas de difficulté, l'École et le CFAI interviennent pour trouver des solutions adaptées.

Un livret numérique de suivi remplace le support papier depuis 2023 (plateforme InSitu).

Il permet de relier situations professionnelles, compétences acquises et évaluations partagées avec le tuteur. Ce dispositif facilite la validation des crédits ECTS et la valorisation des compétences pour l'insertion professionnelle.

Les liens avec la recherche s'appuient sur des collaborations internes avec les laboratoires LISPEN et MSMP du campus d'Aix-en-Provence, ainsi que sur des partenariats externes.

L'ouverture à la recherche se fait via des enseignements assurés par des enseignants-chercheurs et trois projets répartis sur la formation.

Au semestre 6, un projet de Recherche et Développement individuel permet d'analyser une problématique R&D liée à l'entreprise ou au secteur d'activité. L'apprenant y étudie la politique d'innovation, les solutions techniques, la concurrence, la réglementation et l'état d'avancement du sujet. Ce projet vise à renforcer le lien avec la R&D, structurer un cahier des charges et développer une veille technologique.

Il est évalué par un rapport et une soutenance orale, complétés par un cours méthodologique sur la recherche.

Au semestre 8, un projet d'éco-conception repose sur la cartographie des controverses scientifiques et techniques. Il développe l'analyse critique de la recherche à travers un rapport bibliographique et un poster scientifique.

Aux semestres 9 et 10, un projet interdisciplinaire vise la création d'un produit technologique innovant et durable. Ce projet final est évalué par un rapport approfondi, un prototype éventuel, un poster et des soutenances devant jury.

Le Conseil d'Administration de l'ENSAM a affirmé un positionnement fort vers la formation d'ingénieurs experts des transitions énergétiques, environnementales et sociétales. Dans la spécialité Mécanique et Production, ces enjeux sont intégrés de manière transversale dans les UE existantes sur les trois années de formation.

Dès la 1^{re} année, les apprenants sont sensibilisés au développement durable et à la RSE à travers des exposés, projets d'écoconception et une approche cycle de vie.

La 2^e année approfondit ces thématiques via la mobilité internationale, des projets DD/RSE, et des enseignements sur l'éthique, la sécurité et le management.

En fin de cursus, un projet interdisciplinaire d'innovation durable et des actions RSE placent les apprenants au cœur d'une formation responsable et engagée.

La sensibilisation à l'innovation se fait principalement aux semestres 9 et 10 via l'UE « Innovation et entrepreneuriat », qui apporte une vision globale des processus d'innovation et de leurs enjeux économiques et stratégiques.

Le campus d'Aix-en-Provence développe des partenariats internationaux, surtout avec l'Italie, la Tunisie et le Maroc. L'ENSAM et Texas A&M University ont créé en 2017 un partenariat transatlantique pour l'industrie du futur.

L'internationalisation passe par les entreprises d'accueil, souvent multinationales ou PME technologiques, et par une mobilité obligatoire de 12 semaines, validée par 5 crédits ECTS,

avec le financement assuré par l'entreprise ou le statut de salarié en veille.

Les étudiants internationaux dans l'alternance restent rares et proviennent surtout de pays francophones proches (Maroc, Tunisie).

Le cursus inclut aussi la rédaction de CV, la conduite de réunions et des notions de leadership et Personal Branding en 3^e année.

La validation du diplôme nécessite un niveau B2 en anglais (TOEIC \geq 785), avec des dispositifs d'accompagnement et d'aménagement pour les besoins spécifiques. Le taux de réussite est très bon (95%), en augmentation. Cependant, l'absence de pratique de l'anglais après la 1A et validation du TOEIC est préjudiciable à son apprentissage pour un usage professionnel aisé.

La formation d'ingénieurs en Mécanique et Production est structurée en unités d'enseignement et compétences spécifiques. Les enseignements se répartissent principalement entre : Sciences de l'ingénieur et techniques spécialisées : 66,4 %, Sciences humaines, économiques, juridiques et sociales : 24,5 %, Anglais : 9,1 %

L'examen des travaux des élèves montre une évaluation classique et peu argumentée, sans lien direct et affiché avec les compétences visées.

Les apprentis ont la possibilité de réaliser une césure d'un an pendant leur formation en accord avec le directeur pédagogique et l'entreprise d'apprentissage.

Les CM occupent 57% des heures encadrées du cursus qui en compte 1646h. Environ 43 % de la formation académique est dédiée à la pratique (TD, TP, projets), avec des démonstrations en laboratoires et des dispositifs industriels réels (ELF) pour un apprentissage authentique. Les sections limitées à 26 apprenants permettent un encadrement personnalisé.

Sous statut salarié, les apprenants passent deux tiers de leur temps en entreprise, réalisant de nombreux projets qui ancrent les connaissances théoriques dans des situations professionnelles.

L'équipe pédagogique est composée d'enseignants et enseignants-chercheurs (EC) permanents de l'établissement ainsi que de vacataires, financés en partie par l'école et en partie par le partenaire du CFAI.

Sur l'ensemble des trois années du cycle ingénieur :

58 % des enseignements sont assurés par des enseignants et EC permanents, dont 30% par des EC ENSAM .

26 % des intervenants sont des vacataires issus du monde socio-économique.

Les vacataires en enseignements scientifiques et techniques représentent 15 %.

La formation continue est ouverte aux salariés ou demandeurs d'emploi titulaires d'un diplôme bac+2 scientifique ou technique, comme un DUT ou un BTS industriel. Les effectifs sont en moyenne de 3 par promotion.

Toute personne ayant exercé pendant au moins une année une activité professionnelle peut demander la VAE pour obtenir un diplôme ou un titre en lien avec cette activité. L'ensemble des diplômes de l'ENSAM, peuvent faire l'objet d'une VAE. Il n'y a pas de dossier VAE pour le PIS Mécanique à Aix-en-Provence.

Analyse synthétique - Formation d'ingénieur

Points forts

- Ancrage territorial fort avec l'industrie et les acteurs socioéconomiques ;
- Des plateaux techniques adaptés et aménagés avec des équipements spécifiques ;
- Des activités de formation à et par la recherche bien construites en lien avec l'entreprise et les EC.

Points faibles

- Approche par compétences incomplète. Pas d'évaluation généralisée des compétences ;
- Projet ELF est en cours de développement, mais semble peu communiqué ou mal connu des étudiants et des enseignants ;
- Peu d'échanges dans l'ingénierie pédagogique avec les autres campus.

Risques

- Difficulté de recrutement de formateurs pour certaines disciplines techniques ;
- Démobilisation des enseignants dans l'approche par compétences ;
- Un reste à charge élevé pour les entreprises (5 à 6 k€) potentiellement dissuasif.

Opportunités

- Forte demande des entreprises ;
- Un réseau important d'anciens étudiants pouvant recruter des apprentis.

Ingénieur diplômé de l'École nationale supérieure d'arts et métiers, spécialité mécanique et robotique (anciennement mécanique)

Formation initiale sous statut d'apprenti (FISA) sur le site de Châlons-en-Champagne

Formation continue (FC) sur le site de Châlons-en-Champagne

La Champagne-Ardenne est la 4^e région industrielle de France, avec 20 % des emplois régionaux dans l'industrie, principalement la métallurgie. Les secteurs clés sont l'automobile, les biens d'équipement mécaniques, la sidérurgie et le travail des métaux.

La région se distingue par une forte sous-traitance : 60 % des emplois en métallurgie et une dépendance aux grands groupes internationaux dans l'automobile. L'attractivité de l'industrie reste faible, malgré des perspectives de carrière importantes liées aux défis technologiques et sociétaux.

Le manque de candidats qualifiés touche surtout l'ingénierie d'études et de conception, aggravé par l'évolution des métiers et la transition écologique. Les ingénieurs ENSAM en mécanique et robotique soutiennent l'industrie 4.0 et les systèmes intelligents tout en favorisant des solutions écologiques. La formation polyvalente répond aux besoins de secteurs variés : métallurgie, automobile, aéronautique, énergie, BTP, agroalimentaire et chimie. L'école promeut l'alternance, avec 21 % des élèves-ingénieurs apprentis en 2022-23, via le partenariat avec le CFA AMTalents à Châlons-en-Champagne.

L'ENSAM a établi un projet de fiche RNCP qui montre une évolution notable par rapport à la fiche du diplôme "mécanique" active et dont elle est issue. Cela prouve l'existence d'une réflexion sur l'évolution ou le positionnement de la certification en réponse à la demande des industries régionales. De manière plus classique les évolutions sont discutées dans le cadre d'instances telles que le comité métier et le conseil de perfectionnement d'AMTalents. Les effectifs de cette spécialité sont de 26 élèves.

L'ENSAM forme des leaders capables de concevoir et mettre en œuvre des innovations techniques et organisationnelles pour les transitions énergétiques, environnementales et sociétales. Le projet de fiche RNCP fait apparaître les blocs suivants :

- Bloc 1 : Concevoir des systèmes robotiques intelligents et durables, en intégrant la mécanique, l'électronique et la simulation numérique pour optimiser performances et fiabilité ;

Dimensionner et intégrer composants, capteurs et actionneurs tout en respectant normes, sécurité et contraintes environnementales. ;

Développer les logiciels de contrôle des robots et valider leur fonctionnement via des essais et simulations.

- Bloc 2 : Piloter des lignes de production automatisées, optimiser les flux logistiques et programmer des cellules robotisées pour améliorer productivité et qualité ;

Concevoir des architectures automatisées et analyser les données de production pour proposer des améliorations continues.

- Bloc 3 : Piloter des projets robotiques, mobiliser des compétences pluridisciplinaires et concevoir des interfaces utilisateur intuitives et sécurisées ;

Gérer relations clients/fournisseurs et communiquer efficacement avec toutes les parties prenantes pour respecter les objectifs et jalons du projet.

- Bloc 4 : Anticiper évolutions technologiques et sociétales, structurer l'innovation et la R&D pour soutenir des solutions mécatroniques compétitives ;

Fédérer des équipes multiculturelles, déployer les innovations industrielles et adapter ses pratiques dans un environnement en constante mutation.

La formation d'ingénieur en mécanique-robotique de l'ENSAM est réalisée en partenariat avec AMTalents. Deux voies d'accès existent : FISA ou FC, avec alternance école/entreprise.

Le rythme d'alternance est d'environ 4 à 5 semaines, et s'allonge en 3A.

La durée est de 3 ans pour les apprentis et 2,5 ans pour les stagiaires.

La 1^{er} année consolide les prérequis (maths, langues, informatique) et initie aux bases de la spécialité et à l'environnement professionnel.

La 2^e année approfondit les compétences via des projets en école et des mises en situation.

La 3^e année comprend trois projets majeurs : initiation à la recherche, mobilité internationale et projet de fin d'études.

La formation est organisée en Unités d'Enseignements (UE) avec crédits ECTS, objectifs professionnels et évaluation via syllabus CDIO.

Le règlement des études est conforme.

La formation en alternance (1780h en face à face) combine temps en centre (61 semaines, 92 crédits) et en entreprise (84 semaines, 88 crédits). La répartition est conforme.

En apprentissage, les trois années répartissent le temps entre centre et entreprise : 43,75 % la 1^{re} et 2^e année, 85-100 % la 3^e année.

Chaque apprenant a un référent pédagogique de l'école pour suivre son parcours et son projet d'ingénieur. Il effectue deux visites par an et accompagne l'apprenant dans la réalisation, rédaction et soutenance de son projet. Les visites incluent des présentations en français et en anglais et une discussion sur la note semestrielle avec le maître d'apprentissage. Les observations de l'entreprise et les actions à venir sont consignées dans le livret numérique de suivi de l'alternance. Le tuteur entreprise évalue les compétences pratiques, l'autonomie, la responsabilité et la capacité à appliquer les outils théoriques. L'évaluation donne lieu à l'attribution de crédits ECTS.

Le campus de Châlons-en-Champagne bénéficie du laboratoire MSMP (Mécanique, Surface, Matériaux et Procédés, EA7350), facilitant les liens avec la recherche. Les enseignants-chercheurs intègrent des problématiques scientifiques dans leurs cours, illustrant les thématiques et moyens du laboratoire.

Le cursus inclut a priori des activités spécifiques de formation par et à la recherche sur les trois années, mais la base dispensée à tous est limitée. En première année, un atelier initie les étudiants aux outils bibliographiques, au plagiat et aux règles de citation. En semestres 8 et 9, deux projets encadrés par les enseignants-chercheurs permettent aux étudiants de mettre en pratique la démarche scientifique. Cependant la présence d'une thématique recherche n'est pas effective dans tous les projets.

La transition socio-environnementale est intégrée dans toutes les unités d'enseignement, avec des contenus adaptés en mécanique, matériaux, fonderie, électrotechnique et projets tutorés, incluant la gestion du cycle de vie des produits. Les étudiants sont sensibilisés dès le début à la sécurité et à la santé au travail, avec des pratiques encadrées, des ECUE dédiés et des rapports évalués, prolongés par l'expérience en entreprise et à l'international. La formation développe également une approche systémique de la production durable, minimisant les déchets et optimisant les flux et la qualité. Enfin, l'éthique, la déontologie et la responsabilité sociétale sont enseignées pour préparer des ingénieurs responsables et conscients de leur impact sur la société.

Dès la première année, les étudiants sont sensibilisés à l'innovation et à l'entrepreneuriat via des conférences animées par des intervenants extérieurs. En deuxième année, des challenges, hackathons, concours et séances de coaching développent leur appétence pour ces domaines.

Aux semestres 8 et 9, ils réalisent des études approfondies incluant recherche d'antériorité, calcul des coûts et étude de marché pour tester la pertinence de leurs innovations. Ces activités renforcent leurs compétences en écoute des besoins, créativité, expérimentation et élaboration de business plans.

La formation prépare les étudiants à évoluer dans un environnement professionnel international en développant ouverture culturelle, tolérance et compétences en anglais, avec un niveau B2 requis validé par le TOEIC. Les cours d'anglais, centrés sur la pratique orale et la communication professionnelle, sont complétés par des plateformes en ligne et des groupes de préparation au TOEIC. Chaque visite en entreprise inclut une présentation en anglais pour renforcer l'usage concret de la langue. Une mobilité internationale obligatoire d'au moins 12 semaines en entreprise

ou laboratoire permet aux étudiants de mettre en pratique leurs compétences interculturelles et professionnelles.

La mobilité est encadrée par un suivi personnalisé, des outils pratiques et une évaluation via rapport et soutenance, contribuant à l'acquisition de 5 crédits ECTS.

Le niveau d'anglais est en progression significative depuis 2021: le taux d'échec au TOEIC, de 33% en 2021, 26% en 2023, était à 0% en 2024.

La formation couvre trois grands domaines : les sciences de base et les sciences et techniques de la spécialité ainsi que les méthodes et outils de l'ingénieur, la culture d'entreprise et la compréhension de l'environnement industriel, économique, social et éthique, et enfin la dimension internationale, culturelle et philosophique.

Le syllabus de la formation est accessible via l'espace étudiant LISE et détaille pour chaque unité d'enseignement les objectifs, prérequis, contenus, compétences et acquis.

Le projet de fin d'études (PFE) est évalué selon une grille critériée classique, sans lien direct et affiché avec les compétences visées.

Enfin, les périodes en entreprise sont évaluées à l'aide d'un livret numérique de suivi, accompagné d'un guide explicatif.

La césure d'un an est optionnelle et volontaire, possible avec l'accord du directeur pédagogique et de l'entreprise, mais reste rarement demandée. Elle n'est pas obligatoire, ne rapporte pas de crédits ECTS et ne remplace pas les voies normales d'acquisition des compétences. Les demandes sont suivies par le responsable juridique du CFA après validation des parties concernées

Le cursus comporte 1780h encadrées avec des contributions CM/TD/TP/Projets respectivement de 18%/50%/17%/16%, riches en enseignements pratiques. Cependant les activités de projets ne sont pas réparties de manière équilibrée selon les semaines en 1A et 2A.

La formation repose sur une démarche inductive avec travaux pratiques et pédagogie active, centrée sur l'apprenant et le vécu en entreprise. L'ICIFTech accompagne les enseignants et capitalise les bonnes pratiques, tandis que les TICE facilitent l'accès aux contenus numériques via la plateforme SAVOIR. L'emploi du temps favorise autonomie et travail collectif, avec contrôle strict de l'assiduité et une charge hebdomadaire de 29,5 h.

L'équipe pédagogique combine E et EC permanents ainsi que des vacataires, avec plus de 70 % des enseignements scientifiques et techniques assurés par le personnel permanent, 25% des enseignements scientifiques et techniques étant assurés par des EC. Environ 16 % des intervenants sont des vacataires du monde socio-économique, un ratio inférieur à l'objectif de 20 %, nécessitant un effort pour accroître leur participation. La charge d'enseignement est élevée pour les permanents et l'équipe ressent un manque de soutien notamment en raison de recrutements infructueux d'EC.

La formation continue s'adresse aux salariés ou demandeurs d'emploi titulaires d'un Bac+2 scientifique/technique avec 3 ans d'expérience, via un cursus FISA adapté. Les candidatures sont examinées par AMTalents avec le directeur des études. Pour 2024-2025, aucun candidat n'est inscrit.

Depuis 2005, l'Ensam propose la VAE pour toute personne ayant au moins 1 an d'expérience professionnelle, permettant d'obtenir un diplôme ou titre correspondant à son activité. La démarche demande un dossier détaillé et méthodique, et l'école offre un accompagnement individualisé pour aider les candidats à analyser et valoriser leurs expériences.

Analyse synthétique - Formation d'ingénieur

Points forts

- Ancrage territorial fort avec l'industrie et le soutien important des acteurs socioéconomiques ;
- Des plateaux techniques adaptés et aménagés avec des équipements spécifiques ;
- Le campus de Châlons-en-Champagne a réussi l'intégration des Apprentis pour une cohabitation avec les PGE ;
- Accompagnement du CFA AMTalent.

Points faibles

- L'approche par compétences est incomplète. Pas d'évaluation des compétences ;
- La robotique n'est pas une spécialité ancrée du campus ;
- Manque d'une dynamique locale impulsée par l'ENSAM sur ce site pour régler le problème de la persistance de postes vacants d'EC. Cela conduit à une surcharge de l'équipe pédagogique et à une limitation frustrante des activités de recherche ;
- Répartition déséquilibrée des activités de projets selon les semaines en 1A et 2A.

Risques

- Difficultés de recrutement de formateurs pour certaines disciplines techniques ;
- Mobilisation de l'équipe pédagogique.

Opportunités

- Un fort besoin des entreprises ;
- Un réseau d'anciens étudiants important pour le recrutement des apprentis.

Recrutement des élèves-ingénieurs

Effectifs :

Globalement, l'ENSAM vise une augmentation progressive des effectifs d'apprenants jusqu'en 2027 et au delà pour Rabat avec un focus sur les BUT et sur les classes préparatoires technologiques.

Compte tenu du périmètre de l'audit, cette section ne traite que de l'admission en filière apprentissage (PGE et PIS) et de l'admission sur le site de RABAT.

PGE:

- Les cibles pour chaque site audité en FISA PGE sont des promotions de 24 élèves. A Paris la 1ere promotion est de 19 apprentis.
- A Rabat, un premier recrutement anticipé en 2023 a permis à 13 étudiants de suivre une 1A à Metz. Le 1er recrutement officiel du centre de Rabat en 2024 a abouti à l'insertion de 20 primo-entrants et à l'accueil de 8 redoublants provenant de Metz. En 2025, l'effectif en 1A a été porté à 51 élèves sur les 72 places sont ouvertes. Il est prévu une croissance des effectifs à partir de 2027 pour atteindre 168 en 2030.

Les cibles de recrutement par site pour les PIS sont globalement stables et sont les suivantes - à noter que les effectifs cibles pour chaque diplôme ou site par origine ne sont pas détaillés.

FORMATION	SITE	2025	2026	2027	2028
PIS Génie Electrique	Aix-en-Provence	25	25	25	25
PIS Mécanique et Production	Aix-en-Provence		74	74	74
PIS Mécanique et Mécatronique	Metz	22	26	26	26
PIS Mécanique et Mécatronique	Cluny - Saint-Étienne	55	60	60	60
PIS Mécanique et Robotique	Châlons-en-Champagne	26	26	27	28

Le site de Saint-Étienne pour la formation PIS Mécanique et Mécatronique continue sa dynamique de recrutement, conformément aux objectifs fixés.

L'attractivité de la formation PIS Mécanique et Mécatronique sur le site de Metz reste un point d'attention.

Les méthodes peuvent varier selon le site et le CFA partenaire mais les PIS recrutent sur dossier et non pas sur concours.

PIS "Génie Electrique" et "Mécanique et Production" à Aix-en-Provence : Les élèves sont conviés à des épreuves écrites sous forme de QCM, en mathématiques, anglais et électrotechnique/mécanique. En parallèle, le CFA réalise un test de compétences cognitives.

Les candidats admissibles sont ensuite conviés à 2 épreuves orales, qui visent à évaluer leur motivation et leurs compétences en électrotechnique/mécanique.

Le candidat n'intègrera officiellement la formation en apprentissage qu'une fois son contrat signé. Il existe systématiquement, à chaque promotion, des élèves en difficulté sur ce sujet. Il arrive que l'école, le CFA ou bien l'association des anciens élèves se mobilisent alors pour trouver une solution avant la fin du 1er trimestre.

PIS "Mécanique et Mécatronique" à Metz et Saint-Étienne : Les élèves sont dans un premier temps sélectionnés sur dossier après analyse de leurs résultats académiques et motivation. Ils sont ensuite conviés à un entretien devant un jury pour une réflexion plus poussée sur les motivations, le projet professionnel et la compréhension du métier d'ingénieur.

PIS "Mécanique et Robotique" à Châlons-en-Champagne : Les élèves sont dans un premier temps sélectionnés sur dossier après analyse de leurs résultats académiques et motivation. Ils sont ensuite conviés à un entretien devant un jury pour une réflexion plus poussée sur les motivations, le projet professionnel et la compréhension du métier d'ingénieur. Ils passent en parallèle des examens complémentaires à l'écrit (mathématique) ou à l'oral (anglais).

Pour les filières apprentissage, l'ENSAM a choisi d'ouvrir toutes les possibilités de choix aux élèves recrutés (y compris étudiants issus des CPGE soumis un entretien de motivation toute filière hors TSI (pourquoi exclure les TSI ?). Des élèves PGE recrutés en FISE pourraient passer en apprentissage en année 2 : (conditions, critères)

A Paris PGE/FISA, (une seule promotion), le recrutement est principalement orienté vers des BUT. Le recrutement en PGE à Rabat est composé d'étudiants du Maroc en classes préparatoires (MP, PSI, TSI) et de quelques étudiants originaires d'Afrique sub-saharienne (objectif visé par le ministère = 20%).

Le site comporte actuellement 35% de femmes.

PIS Génie Électrique à Aix-en-Provence : Les élèves proviennent pour les 3/4 de la région PACA, 15% des 2 régions limitrophes et les 10% restants se répartissent sur le reste du territoire.

En moyenne sur les 4 dernières années, les élèves proviennent en majorité, à part égale environ de 30% de BUT et de CPGE, suivi de 20% BTS et 20% L2/L3 et autres filières. La sélectivité est similaire sur toutes les filières.

Seules 10% sont des femmes.

PIS Mécanique et Production à Aix-en-Provence : Les élèves proviennent pour les 3/4 de la région PACA, 15% des 2 régions limitrophes et les 10% restants se répartissent sur le reste du territoire.

En moyenne sur les 4 dernières années, les élèves proviennent en majorité pour 39% de BUT, 33% de CPGE. La forte demande des élèves provenant de BUT et de CPGE permet à l'ENSAM d'avoir une sélectivité plus importante sur les élèves provenant des filières BTS.

Seules 6% sont des femmes.

PIS Mécanique et Mécatronique à Metz et Saint-Étienne : Depuis l'audit Cti précédent, le site de Metz s'est bien inspiré du processus de sélection mis en place par l'ISTP à Saint-Étienne. Cela semble porter ses fruits puisque les questionnements antérieurs sur l'attractivité semblent effacés, cela reste un point d'attention néanmoins. Le calendrier de recrutement pour les deux sites est identique.

Les élèves proviennent principalement de BUT (2/3 des promotions).

L'équipe n'a pas eu de connaissance précise du taux de femmes, mais il est faible.

PIS "Mécanique et Robotique" à Châlons-en-Champagne : Les élèves proviennent pour les 3/4 de la région Gd Est et des régions limitrophes, le reste se répartissant sur le territoire, à noter environ 5% d'élèves étrangers.

La stratégie de l'école est de recruter des élèves, pour grande majorité, issus de BUT ou de CPGE.

En moyenne 10% sont des femmes.

Pour le PGE/Rabat : les difficultés rencontrées par la 1ère promotion (8 redoublants) sont expliquées d'une part par l'adaptation nécessaire au lieu d'études (Metz) et par des difficultés rencontrées dans l'expression du Français. Ainsi le Français est proposé en LV2 en 1A du cursus. Pour la promotion suivante, le taux de passage en 2A a été très satisfaisant (1 seul redoublement).

Pour les PIS "Génie Électrique" et "Mécanique et Production" à Aix-en-Provence : La maquette pédagogique prévoit 70h de cours, en 15 jours avant le début du semestre 5 pour les mises à niveau des étudiants. Cela concerne essentiellement les élèves provenant de BTS et quelques autres filières marginales. Le contenu est adapté chaque année en fonction d'un test préliminaire

Pour les PIS "Mécanique et Mécatronique" à Metz et Saint-Étienne, il n'est pas prévu de dispositif particulier pour la remise à niveau des élèves en début de cursus.

Pour l'ensemble des formations, l'école prévoit 2 sessions de rattrapage maximum par ECUE non acquise. Les examens peuvent être oraux ou écrits au choix de l'enseignant.

Pour l'ensemble des formations, les échecs en fin de diplomation restent très exceptionnels, en particulier grâce à la détection précoce des élèves en difficulté et des possibilités de soutien adapté, possible grâce à la faible taille des cohortes.

Le taux d'échec suite à non obtention du TOEIC était ces dernières années un point d'attention dans la plupart des PIS. Les différents sites concernés ont pris des mesures appropriées dont il faudra apprécier le succès avec le temps.

Pour l'ensemble des formations PIS auditées, l'ENSAM, assisté des différents CFA, dispose de la plupart des tableaux de bord présentant les critères de sélectivité et de provenance attendus. Dans le cadre de l'amélioration continue, il serait intéressant de viser à harmoniser ces documents.

Analyse synthétique - Recrutement des élèves-ingénieurs

Points forts

- Un recrutement qui capte les élèves des régions ;
- Un recrutement qui capte progressivement de plus en plus des élèves ayant un bon bagage académique sur les matières scientifiques générales ;
- Des cohortes complètes sur les sites et formations ;
- Le recrutement sur le site de Saint-Étienne répond aux objectifs ;
- Des CFA expérimentés qui s'impliquent fortement dans le recrutement ;
- Un suivi du recrutement bien documenté.

Points faibles

- Le faible pourcentage de jeunes femmes dans les recrutements hors Rabat ;
- Données et documents d'analyse du recrutement pourraient être harmonisés ;
- La période de remise à niveau pourrait être plus sélective par filière d'admission par exemple ;
- Le taux d'échec au TOEIC est un pt d'attention à surveiller (Châlons-en-Champagne, Aix-en-Provence, Metz) ;
- L'enseignement en langue anglaise ne doit pas se limiter au succès au TOEIC (Aix-en-Provence).

Risques

- Diminution des viviers.

Opportunités

- Uniformiser les processus de recrutement sur les différents sites par les CFA pour une lecture plus directe au niveau de l'ENSAM.

Vie étudiante et vie associative des élèves-ingénieurs

Sur les sites de Rabat et Paris les primo entrants du PGE ne peuvent pas encore profiter des standards d'intégration des autres sites. Ces deux campus ont vu pour la première fois une arrivée d'étudiants en première année dans ce programme et le manque de structuration du processus d'intégration est soulevé comme un point bloquant pour l'insertion de ces élèves dans le réseau des Gadz'Art. Il a été constaté que, sur ces deux sites, cette disposition est source d'étonnement et de déception. D'autant plus que le campus de Paris dispose d'élèves d'autres années et que celui de Rabat a vu sa première cohorte faire sa première année sur le campus de Metz avec, donc, une intégration classique. Les potentiels sites FISA/PGE d'Aix-en-Provence et Bordeaux-Talence ne seront pas a priori concernés par ces questions, comme le site d'Angers où co-existent pour le PGE FISE et FISA en 1A. Les dispositifs d'accueil sont néanmoins solides, les nouveaux élèves reçoivent les informations nécessaires au bon déroulement de leur scolarité ainsi que de leur alternance (interlocuteurs privilégiés, présentation des services et dispositifs tels que la cellule d'écoute ou aménagements liés au handicap...), et ce avant même la rentrée.

Comme tous les étudiants de l'ENSAM, les élèves de PIS GE et MP du campus d'Aix-en-Provence, MR du campus de Châlons-en-Champagne et MM de Metz et Saint-Étienne bénéficient d'un accueil par les services administratifs et la direction (et également de l'ISTP à Saint-Étienne). Les informations nécessaires au bon déroulement de leur scolarité ainsi que de leur alternance (interlocuteurs privilégiés, présentation des services et dispositifs tels que la cellule d'écoute ou aménagements liés au handicap...), leurs sont transmises et ce avant même la rentrée. Au niveau national le réseau alumni est structuré par formation, avec une certaine répercussion sur l'intégration des nouveaux élèves par les plus anciens. Il a cependant été noté que les différences se gomment au sein de la vie étudiante tout au long de l'année, plus ou moins, en fonction des campus.

Pour les PIS GE et MP d'Aix-en-Provence, une intégration est organisée par les élèves de la précédente promotion, encadrés par la direction qui a mis en place des fiches de sécurité et attestation de bonnes conduites pour chacun des événements. La prise en compte et gestion du handicap semble être parfois un peu lente (manque d'accessibilité de certains bâtiments pendant plusieurs mois, liste de médecins pas à jour, délai avant mise en place d'un aménagement...). Aussi, il est parfois difficile pour les nouveaux arrivants de trouver un logement, de par les tensions immobilières à Aix-en-Provence et la résidence du campus est avant tout réservée aux PGE (même échelle de priorité pour un PIS que pour un étudiant externe).

Une tension immobilière est également soulevée pour les élèves en PIS MM sur le site de Saint-Étienne qui doivent se rendre sur le site de Cluny 11 semaines durant leur scolarité. N'ayant pas de place dédiée dans les résidences du site, les étudiants rencontrent de grandes difficultés, financières déjà (certains ont déjà 2 logements du fait de leur apprentissage) mais aussi matérielles puisque la ville de Cluny a peu de logements disponibles (beaucoup se retrouvent finalement à plus de 30 minutes de route).

Il a été noté que, autant sur Paris du fait de l'apprentissage qu'à Rabat de par les spécificités du site, les emplois du temps sont instables et parfois déséquilibrés, ce qui a été relevé comme un frein à la mise en place d'une vie étudiante pérenne. La vie associative des PGE FISA au sein de l'école semble relativement limitée du fait de leur emploi du temps chargé et de leur non-appartenance, ni au groupe de PGE FISE ni au groupe de PIS FISA : même si les activités organisées par ces deux groupes leurs sont désormais ouvertes, peu les fréquentent. Leur vie étudiante est majoritairement celle de la cité universitaire, où la majorité des apprenants résident. Néanmoins, les locaux sont adaptés et appréciés des élèves pour la pratique des activités extra-scolaires. A Rabat le sport, en plus de la présence d'infrastructures très convaincantes, est source de cohésion pour les multiples formations du campus de l'UM6P. Tous les étudiants de l'École ont une place dans une résidence à l'intérieur du campus, à un prix modéré grâce à des aides de l'Etat marocain, qui ne sont pas exclusives à Arts et Métiers - campus de Rabat et favorise donc les échanges avec les autres formations. Sur ces aspects de vie en communauté l'intégration de l'école et des élèves au sein de l'UM6P est réussie. Tout en connaissant le contexte dans lequel s'inscrit le site marocain, les dispositifs autour des VSS s'avèrent timides. Il existe une prise en

charge solide pour les aspects médicaux physiologiques, notamment à travers un *health center*, mais une lacune a été notée, autant par l'équipe d'audit que les élèves rencontrés, autour de l'accompagnement à la santé mentale, la prévention et la formation aux VSS. La structuration et l'aide au développement de la vie associative interne à l'école doit se poursuivre pour accompagner la montée en puissance des effectifs sur le campus de Rabat. Il n'y a pas de représentants PGE FISA au sein d'instances ou d'associations (à l'échelle du campus ou au national).

La vie associative des PIS GE et MP à Aix-en-Provence semble de plus en plus dynamique, même si encore en construction. Elle s'inspire des projets créés par les PGE mais ne fusionnent pas. A titre d'exemple, les PIS ont un foyer différent de celui des PGE et les deux groupes se mélangent peu. Ils participent à quelques équipes sportives et événements communs quand ces derniers sont ouverts aux étudiants externes au site. Néanmoins, la direction encourage à la création de projets communs.

Les relations entre la direction et les représentants élèves semblent bonnes (confiance mutuelle, régularité) en ce qui concerne la vie étudiante, le dispositif de lutte contre les VSS semble solide (nombreux ateliers et conférences, rencontre régulière entre référents personnels et élèves). La communication liée aux sujets pédagogiques a semblé encore un peu insuffisante, et les questionnaires de satisfaction semestriel semblent inconnus aux apprenants.

À Châlons-en-Champagne les activités étudiantes réalisées au sein de l'école sont bien formalisées, notamment à travers la rédaction de fiches avec étude des risques. Une résidence étudiante dédiée à l'école existe mais elle est réservée aux élèves du PGE. Le rythme d'alternance permet aux apprentis de s'investir dans la vie étudiante, il subsiste néanmoins une certaine distinction pour les événements ordinaires. À l'inverse, les activités et associations sportives sont communes à tous les programmes. Depuis le dernier audit, deux locaux ont été aménagés pour le BDA et ses associations.

La vie étudiante des sites de Saint-Étienne comme de Metz paraît dynamique, même si l'emploi du temps chargé laisse peu de temps libre. A Metz, on note que les PIS et les PGE ont une vie étudiante presque commune, avec une réelle entraide et une participation mutuelle aux événements organisés les uns par les autres. La direction accompagne de manière régulière les responsables associatifs étudiants (rencontre deux fois par mois), et les référents bien-être ont des réunions hebdomadaires avec leurs homologues du personnel. A Saint-Étienne, les référents VSS se rencontrent également de manière hebdomadaire, en revanche l'accompagnement par la direction (de l'ISTP comme de Cluny) des responsables associatifs est beaucoup moins régulière et systématique. Néanmoins, les étudiants semblent s'engager, dans la vie étudiante de l'ISTP comme de l'ENSAM. Certains s'impliquent également au niveau national (UNAAM, Union Nationale des Apprentis Arts et Métiers) en se rendant au séminaire pédagogique annuel par exemple. Le CRVE mis en place sur les deux sites est apprécié et efficace (même si l'on pourrait regretter que les étudiants semblent plutôt sélectionnés et non pas élus).

Sur l'ensemble des sites, le dispositif de reconnaissance de l'engagement étudiant est peu connu voire mal compris par les élèves. Un supplément au diplôme est pourtant possible pour les apprenants qui en font la demande, bien que le rapprochement avec l'acquisition de compétences identifiées ne soit pas abouti.

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

Points forts

- Structuration de la vie étudiante réalisée en bonne intelligence entre les différents sites et leurs partenaires locaux, souvent par le biais des activités sportives ;
- Identité nationale forte, favorisée par un réseau d' alumni contributeur et une culture associative poussée ;
- Des équipes de direction parties prenantes pour le développement de la vie étudiante sur leurs campus malgré des locaux parfois contraints ;
- Formalisation et gestion centralisée des événements étudiants au sein des campus.

Points faibles

- Rythme d'alternance soutenu ne laissant que peu de temps à la participation à la vie associative ;
- Dispositif de reconnaissance de l'engagement étudiant encore balbutiant et sans lien avec l'acquisition de compétences ;
- Sensibilisation et formation aux VSS et santé mentale insuffisantes sur le campus de Rabat.

Risques

- Mise en doute de l'identité unique des PGE pour les FISA à Paris et les FISE à Rabat ;
- Sentiment d'inégalité entre PIS et PGE.

Opportunités

- Extension des valeurs des Gadz'art aux sites de Paris et Rabat ;
- Maintien des efforts pour une meilleure porosité de la vie étudiante entre les programmes, notamment à travers une politique nationale commune pour l'attribution places en résidence.

Insertion professionnelle des diplômés

Global :

Les élèves de la FISA, en PGE comme en PIS sont immergés dans leur entreprise ; avec un calendrier de l'alternance adéquat. L'accompagnement par l'école, le CFA (AMTalents ou externe à l'établissement) et l'entreprise permet une préparation à l'emploi concrète et efficace, via des modules de "soft skills" notamment, ainsi que l'évaluation en entreprise qui permet de prendre conscience des compétences professionnelles acquises ou manquantes. Les employeurs rencontrés soulignent les aptitudes professionnelles et techniques appréciables des apprentis et diplômés de l'ENSAM car de plus en plus rares. L'accompagnement à la recherche d'emploi et d'alternance est également efficace et apprécié par l'ensemble des apprenants.

A Rabat, la contribution aux enseignements des professionnels du monde socio-économique n'est pas encore très développée. Leurs interventions pour la préparation à l'emploi sont limitées. L'immersion en stage dès la 1A est bénéfique en ce sens.

Les efforts développés par les différents sites pour préparer à l'emploi ne sont pas uniformes mais le résultat est toutefois très bon pour les élèves en FISA, confrontés très tôt avec le monde industriel et ses attentes.

De manière générale, les taux de réponse aux enquêtes d'insertion réalisées par l'Observatoire National des données de l'ENSAM sont relativement faibles (au mieux entre 45% et 60%, en augmentation cependant)

PIS GE à Aix-en-Provence : On note une certaine baisse de salaire sur les dernières enquêtes d'insertion. Néanmoins, cela ne semble pas inquiéter l'école en raison du faible nombre de répondants à l'enquête. La potentielle baisse de rémunération et le faible taux de réponse semblent donc tout de même deux points de vigilance.

PIS MP Aix-en-Provence : Le taux d'insertion professionnelle après six mois est excellent, on note un plus fort pourcentage d'étudiants en poursuite d'études ces deux dernières années, le taux de rémunération tend à progresser chaque année.

PIS MR Châlons : Le taux d'insertion professionnelle avoisine les 80%, avec environ 10% d'étudiants en poursuite d'études ces deux dernières années. Le salaire à l'embauche est bon

PIS MM à Metz : Les taux de réponse sont faibles pour la PIS MM de Metz, qui comporte des effectifs limités, donc les résultats sont difficilement exploitables.

Certaines données témoignent d'une baisse de l'emploi entre 0 et 6 mois après l'obtention du diplôme, mais une augmentation du salaire lié à des emplois à l'étranger. En effet, sur les dernières promotions, 20% des effectifs travaillent finalement à l'étranger, mais une vaste majorité (65%) reste dans la région Grand-Est. Les acteurs politiques et économiques du territoire semblent d'ailleurs très rassurants quant à l'attractivité du territoire et ne semblent pas inquiets d'une baisse d'employabilité pour les ingénieurs ENSAM.

PGE FISA Paris et FISE Rabat : non concerné

PIS Mécanique et Mécatronique à Saint-Étienne : non concerné

Un constat commun à plusieurs sites est celui d'un taux relativement élevé de changement d'entreprise à la fin de l'alternance, constat bien entendu regretté par les entreprises.

PIS GE à Aix-en-Provence : L'école regrette un taux de poursuite en thèse peu important, même si la dernière enquête montre une poursuite d'études plus importante (généralement un second master). Un certain nombre d'étudiants semblent se diriger vers l'entrepreneuriat.

PIS MP à Aix-en-Provence : La localisation des emplois reste majoritairement régionale, un pourcentage plus important à noter en France hors PACA et à l'étranger ces 2 dernières années, à voir si la tendance se confirme.

PIS MM à Metz : Il semblerait que peu d'étudiants se dirigent finalement vers des secteurs liés à la mécatronique, ce qui laisse à s'interroger quant à la pertinence de cette spécialisation.

PIS MR à Châlons-en-Champagne : pas de données suffisamment précises fournies lors de l'audit

PGE FISA et FISE Rabat : non concerné

PIS MM à Saint-Étienne : non concerné

Les diplômés semblent rester liés à la vie de l'école : l'ensemble des élèves des différentes promotions (diplômées et en cours) restent en lien via des groupes de discussion sur lesquels sont publiés des offres d'emplois, des questions pratiques et professionnelles...

Les associations d' alumni sont organisées par spécialité, avec une tentative de mise en place récente et complexe de regroupement sous un même chapeau commun.

Analyse synthétique - Insertion professionnelle des diplômés

Points forts

- Un Observatoire National des données pour en centraliser l'analyse et faciliter leur traitement ;
- Les élèves des PIS sont embauchés dans la région de leurs études.

Points faibles

- Faible poursuite en thèse ;
- Taux de réponse à l'insertion professionnelle faible à Metz et Aix-en-Provence ;
- Eparpillement des associations d'alumni.

Risques

- Préférence pour des secteurs plus attractifs (ex : finance) plutôt que pour l'industrie.

Opportunités

- Bassins régionaux d'implantation propices à l'emploi.

Synthèse globale de l'évaluation

L'ENSAM possède une identité forte et reconnue et la stratégie de développement a été clairement définie. Ainsi, en cohérence, l'accroissement souhaité de l'offre de formations d'ingénieurs en FISA permet de diversifier le recrutement et de forger des liens solides avec le monde socio-économique et académique sur les territoires où elles sont proposées. Les partenariats avec les CFA, interne et externes, permettent à l'ENSAM de trouver les soutiens nécessaires à ce développement. Les "Evolutive Learning Factories" (ELF) sont présentés comme les éléments clés de déclinaison à l'échelle de chaque site de la politique nationale de développement, ils sont définis comme des outils à vocations multiples (pédagogie, recherche, innovation, valorisation, ...). On constate cependant l'absence de vision unique, claire et partagée sur ce concept.

De manière générale, l'ENSAM est bien organisée, dispose de moyens et d'installations de qualité et a pu diversifier ses ressources par des partenariats forts. Ainsi, l'ouverture emblématique du site de Rabat bénéficie d'un environnement très favorable et d'un financement sécurisé. Cette situation globalement très satisfaisante ne doit pas masquer certaines tensions sur les ressources humaines, notamment à Châlons-en-Champagne et Aix-en-Provence, où le recrutement d'enseignants-chercheurs reste problématique.

L'audit a permis de constater le travail en cours pour la structuration et le déploiement de la démarche qualité. Un travail de formalisation reste à conduire sur chaque site.

Un conseil de perfectionnement existe bien à l'échelle nationale à un niveau stratégique, mais on constate un manque d'uniformisation et de visibilité d'une instance réunissant, à l'échelle d'une formation, l'ensemble des parties prenantes.

Les formations auditées sont toutes très attractives et de très bons recrutements en quantité et qualité ont été constatés, avec cependant un taux de féminisation très faible sauf à Rabat. L'insertion des diplômés est très satisfaisante, avec cependant des données aux taux de réponses aux enquêtes, faibles.

L'accueil des nouveaux entrants est réalisé de manière satisfaisante sur chaque site pour toutes les formations, et la vue étudiante qui s'y développe est soutenue et bien structurée. On constate cependant l'existence de clivages entre populations étudiantes FISE et FISA, situation très variable suivant les sites.

Les analyses formation par formation sont les suivantes :

Programme Grande Ecole (Diplôme sans spécialité) :

- FISA : sa mise en œuvre à Paris est effectuée de manière très satisfaisante, avec un déploiement de la démarche compétence jusqu'à l'évaluation. C'est un site pilote, avec un cursus et une ingénierie pédagogique nouvelle, différente de celle appliquée à la seule FISA PGE existante à Angers ; il est prévu une diffusion aux autres formations. La déception des élèves vient des discussions non encore abouties pour leur intégration aux alumni gadz'arts. La déclinaison de cette voie sur Bordeaux-Talence paraît sans problème majeur, alors que sur Aix-en-Provence, les tensions en RH font naître quelques inquiétudes.

- FISE site de Rabat : la croissance forte des effectifs montre son attractivité. L'installation des bancs d'essais et machines n'est pas encore complète, entraînant un fonctionnement transitoire parfois déséquilibré pour les élèves. L'équipe pédagogique, très engagée, devrait s'accroître dans l'année. Il reste à structurer l'environnement recherche associé et développer les contributions du monde socio-économique. Par ailleurs, la prévention des VSS et la sensibilisation à la santé mentale sont absentes.

Les conditions d'un fonctionnement multisite seront bien vérifiées avec la finalisation de l'installation à Rabat.

Mécanique et Mécatronique à Metz et Saint-Étienne : cette formation qui a connu une perte d'attractivité à Metz remplit désormais ses effectifs sur les 2 sites. La déclinaison sur Saint-Étienne

répond clairement à un besoin de l'industrie et l'appui de l'ISTP est essentiel, car le personnel ENSAM sur le site est encore trop réduit. Le déplacement des élèves sur le centre de Cluny est problématique en termes de logement. La formation à la recherche et à la RSE est en retrait dans cette spécialité et la démarche compétences initiée partiellement, et seulement à Saint-Étienne. Le fonctionnement multisite est satisfaisant, avec une coordination bien établie.

Génie Electrique à Aix-en-Provence : cette spécialité souffre de l'absence d'un environnement recherche dans la thématique concernée. L'équipe pédagogique constituée ne permet pas d'assurer une contribution suffisante d'EC permanents, la formation à et par la recherche est insuffisante. La démarche compétences est partiellement déployée, sans évaluation généralisée. Les modalités d'apprentissage de l'anglais (cours intenses mais uniquement en 1A) ne permettent ni de parer aux échecs à la certification niveau B2, ni d'acquérir l'aisance demandée au niveau professionnel.

Mécanique et Production à Aix-en-Provence : issue de la spécialité mécanique, cette formation n'a que très peu évolué pour intégrer la composante production. Elle bénéficie d'un environnement recherche et de plateaux techniques de qualité. La démarche compétences est partiellement déployée, sans évaluation généralisée malgré l'existence de nombreuses mises en situation. La méthode d'apprentissage de l'anglais est la même qu'en GE mais ne semble pas conduire aux mêmes échecs à la certification

Mécanique et Robotique à Châlons-en-Champagne : issue elle aussi de la spécialité mécanique, cette formation a redéfini les compétences visées pour intégrer la robotique. Cependant cette thématique n'est pas fortement ancrée académiquement sur le site. La démarche compétences n'est pas déployée. Par ailleurs l'équipe pédagogique est restreinte, des postes d'EC sont vacants et les contributions de vacataires du monde socio-économique inférieures aux préconisations.

Analyse synthétique globale

Points forts

- Identité forte et reconnue de l'ENSAM et de ses diplômés d'ingénieurs ;
- Stratégie bien définie autour de cette identité, avec une bonne implantation territoriale dans les politiques de sites et des partenariats industriels structurants ;
- Organisation efficace de l'établissement, avec une bonne coordination nationale, des liens entre campus, un partage des formations et des bonnes pratiques ;
- Diversification croissante des sources de financement des projets (recherche, filiales, fondation, appels à projets, ...) ;
- Ouverture du site de Rabat, dans un environnement très favorable et avec un financement sécurisé ;
- Plan de déploiement de la démarche compétences jusqu'à l'évaluation, avec un prototype pour la FISA Paris et diffusion prévue ;
- Formations très attractives avec de très bons recrutements en quantité et qualité ;
- Accompagnement par les CFA ;
- Très bonne insertion professionnelle des diplômés.

Points faibles

- Absence de vision claire et partagée sur le concept d'ELF et leur réalisation, entre acteurs, sites et direction ;
- RH : Tension sur le taux d'encadrement sur certains sites (Aix-en-Provence notamment, avec en outre une absence prolongée de pilotage de la formation). Une persistance de manque d'attractivité pour les postes d'EC à Châlons-en-Champagne. Des situations transitoires à Rabat et Saint-Étienne à consolider ;
- Un clivage des populations FISE-PGE/FISA/PIS observé spécifiquement sur certains sites et reproduisant la structuration dissociée des associations d'alumni ;
- Manque d'uniformisation et de visibilité d'une instance réunissant, à l'échelle d'une formation l'ensemble des parties prenantes pour les PIS ;
- Démarche qualité encore insuffisamment formalisée sur les différents sites et essentiellement limitée aux formations. Pas de référent qualité identifié. Pas d'approche systématisée de définition et suivi d'indicateurs clé ;
- Démarche compétences non déployée sur la plupart des formations ;
- Taux de féminisation très faible (sauf à Rabat).

Risques

- Difficultés à maintenir une forte cohésion pour un établissement multisites en croissance ;
- Baisse des viviers de recrutement ;
- Diminution du soutien de l'état à l'apprentissage.

Opportunités

- Structuration des ELF comme opportunité de partenariat, encore sous exploité à ce jour comme levier stratégique ;
- Dynamisme industriel au Maroc et ouverture du pays sur l'Afrique sub-saharienne.

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

C(P)OM - Contrat (pluriannuel) d'objectifs et de moyens
CCI - Chambre de commerce et d'industrie
Cdefi - Conférence des directeurs des écoles françaises d'ingénieurs
CFA - Centre de formation d'apprentis
CGE - Conférence des grandes écoles
CHSCT - Comité hygiène sécurité et conditions de travail
CM - Cours magistral
CNESER - Conseil national de l'enseignement supérieur et de la recherche
CNRS - Centre national de la recherche scientifique
COMUE - Communauté d'universités et établissements
CPGE - Classes préparatoires aux grandes écoles
CPI - Cycle préparatoire intégré
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

I-SITE - Initiative science / innovation / territoires / économie dans le cadre des programmes d'investissement d'avenir de l'État français
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
ITII - Institut des techniques d'ingénieur de l'industrie
ITRF - Personnels ingénieurs, techniques, de recherche et formation
IUT - Institut universitaire de technologie

L

L1/L2/L3 - Niveau licence 1, 2 ou 3
LV - Langue vivante

M

M1/M2 - Niveau master 1 ou master 2
MCF - Maître de conférences
MESRI - Ministère de l'enseignement supérieur, de la recherche et de l'innovation
MP (classe préparatoire) - Mathématiques et physique
MP2I (classe préparatoire) - Mathématiques, physique, ingénierie et informatique
MPSI (classe préparatoire) - Mathématiques, physique et sciences de l'ingénieur

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
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
PU - Professeur des universités

R

R&O - Référentiel de la CTI : Références et orientations
RH - Ressources humaines
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
SHEJS - Sciences humaines, économiques juridiques et sociales
SHS - Sciences humaines 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
TOEFL - Test of English as a Foreign Language
TOEIC - Test of English for International Communication
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