

Bachelor en Sciences et Ingénierie, spécialités : Génie mécanique et Production

Rapport de mission d'audit

Campagne d'évaluation Bachelor 2023

Nom de l'école : Ecole nationale supérieure des arts et métiers

Acronyme : ENSAM

Académie : Paris

Site(s) : Aix-en-Provence, Angers,
Bordeaux-Talence, Chambéry,
Châlons-en-Champagne, Cluny,
Lille, Metz, Paris, Saint-Etienne

Composition de l'équipe d'audit :

Claire PEYRATOUT (membre de la CTI, rapporteure principale)

Bertrand BONTE (expert de la CTI, co-rapporteur)

Anis KACEM (expert international de la CTI)

Mathis MOIZANT (élève expert ingénieur de la CTI)

Binôme de relecteurs :

Michèle CYNA

Didier ERASME

Dossier présenté en séance plénière de la CTI le 14 novembre 2023

Pour information :

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

I. Périmètre de la mission d'audit

Demande(s) d'attribution du grade de licence à une ou plusieurs formations de Bachelor d'une école d'ingénieurs

Catégorie de dossier	Diplôme	Voie	Antériorité
B-R (Bachelor – renouvellement)	Bachelor en Sciences et Ingénierie de l'Ecole nationale supérieure des arts et métiers sur les sites de Bordeaux-Talence et Châlons-en-Champagne Bachelor en Sciences et Ingénierie spécialité Génie mécanique et Production	Formation initiale sous statut d'étudiant	Renouvellement de l'attribution du grade de licence Formation existante

II. Synthèse de l'évaluation

L'objet de ce rapport concerne le renouvellement de l'attribution du grade de licence au programme Bachelor Sciences et ingénierie - Génie mécanique et Production (pour des industries responsables) de l'ENSAM. Cette formation, créée en 2014 en tant que diplôme d'établissement et qui a obtenu le grade de licence en 2021, est dispensée sur les sites de Bordeaux (Talence) et Châlons-en-Champagne.

Une particularité de la formation est son recrutement exclusif de bacheliers technologiques STI2D.

La formation est aujourd'hui bien établie et les deux sites recrutent des promotions stabilisées à 25 élèves, malgré la moindre attractivité du site de Châlons-en-Champagne. La pédagogie se caractérise par une part importante de projets et de stages en entreprise (1/3 du temps, 27 crédits), des activités de développement de compétences personnelles et un dispositif étoffé d'accompagnement. La volonté de professionnalisation se traduit notamment par l'existence de contrat de professionnalisation, pratique bien établie à Bordeaux mais qui est toujours en cours de déploiement à Châlons-en-Champagne. L'exposition à l'innovation et à l'entrepreneuriat est un autre point fort du cursus et l'école a développé une démarche d'exposition à la recherche conséquente. Globalement, le retour des étudiants est positif. La mise en place d'une mobilité internationale sortante systématique est maintenant inscrite dans le règlement des études mais des difficultés subsistent pour trouver des stages à l'international. Une formation professionnalisante demanderait aussi à envisager une structuration et des ressources humaines permettant de développer les activités pratiques (travaux pratiques par exemple).

Parmi les principales pistes de progrès, on peut le déploiement d'une démarche qualité plus structurée et qui intègre des pratiques déjà existante (au lieu de les dupliquer) ainsi que l'introduction des données sur les emplois des diplômés dans l'observatoire de l'emploi existant pour les autres formations.

Enfin, si le programme a été conçu au départ pour une insertion professionnelle directe, l'expérience a montré que la très grande majorité des jeunes diplômés privilégiaient la poursuite d'études en cycle ingénieur, principalement par la voie de l'apprentissage. Cela conforte la vocation professionnalisante du cursus mais l'école doit veiller à ce que la formation ne devienne pas un diplôme intermédiaire d'un cursus d'ingénieur en 5 ans.

III. Suivi des recommandations précédentes de la CTI

Recommandations précédentes	Avis de l'équipe d'audit
Avis n° 2021/11-13	
Mener les actions correctives prévues pour atteindre à la rentrée 2022 l'ensemble des seuils minimum des critères de l'arrêté, en particulier sur la part d'intervenants du monde socio-économique sur les 2 sites et d'enseignants-chercheurs à Châlons-en-Champagne.	En cours de réalisation
Limiter les poursuites d'études au sein de l'école pour que celles-ci restent minoritaires.	En cours de réalisation
Amplifier l'exposition pour tous à la recherche en généralisant la mise en œuvre d'une démarche expérimentale.	Réalisée
Intégrer dans la scolarité une expérience obligatoire à l'étranger d'au moins 4 semaines consécutives.	Réalisée
Harmoniser et systématiser l'évaluation des enseignements et le pilotage des actions correctives associées.	En cours de réalisation
Comblers les écarts entre les maquettes pédagogiques des 2 campus.	En cours de réalisation
Développer les échanges de pratiques et les activités partagées entre campus.	Réalisée
Mettre en place un suivi des emplois à moyen terme.	En cours de réalisation
Compléter la fiche RNCP sous son nouveau format sur le site de France Compétences en enregistrement de droit. Renforcer la cohérence entre la démarche compétence déployée en interne et la description développée dans la fiche en particulier en relation avec la structuration en blocs de compétences.	Réalisée

Conclusion

L'école s'est emparée de façon volontariste des recommandations émises par la CTI en 2021. 45% des recommandations sont adressées et l'école a identifié des leviers pour répondre à certaines recommandations. Par exemple, elle compte s'appuyer sur le réseau des anciens élèves Bachelor en poste en industrie pour des interventions devant les élèves et un effort d'homogénéisation des UE et de leur répartition par semestre a été entamé. Il devrait conduire en 2024 à une homogénéisation sur l'ensemble des 3 ans de formation. Des efforts restent toutefois à poursuivre pour exploiter au mieux les retours d'évaluation des enseignements, pour limiter les poursuites de formation dans l'école et pour intégrer les données sur l'employabilité des Bachelors dans l'observatoire de l'emploi. Sur ce dernier point, du fait du grand nombre d'élèves en poursuite d'étude, il serait pertinent de regarder leur devenir et intégration professionnelle à N+4.

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

L'école et sa gouvernance

L'école nationale supérieure d'arts et métiers (ENSAM), de nom de marque « Arts et Métiers » est un établissement public à caractère scientifique, culturel et professionnel de statut Grand Etablissement, sous tutelle du ministère de l'enseignement supérieur, de la recherche et de l'innovation. Elle a une implantation territoriale nationale avec 12 campus (Aix-en-Provence, Angers, Bordeaux-Talence, Châlons-en-Champagne, Cluny, Lille, Metz, Paris, Châlons-sur Saône, Chambéry, Laval et Saint-Etienne). L'ENSAM est membre de la COMUE Hesam mais est également très impliquée dans les politiques des sites où elle est présente en nouant des partenariats académiques, notamment avec les instituts de recherche technologiques comme l'IRT Saint-Exupéry à Bordeaux-Talence.

La stratégie de l'établissement 2023/2028 repose sur 4 axes complémentaires :

- Affirmer et développer l'identité Arts et Métiers autour de nouvelles plateformes pédagogiques interactives (Evolutive Learning Factories) ;
- Développer la responsabilité environnementale et sociétale de l'établissement ;
- Former plus afin d'amener plus de compétences dans les entreprises ;
- Mieux accompagner les entreprises.

Cette stratégie permet d'orienter le changement et la transformation de l'établissement sur ses missions.

L'école dispose d'une offre de formation diplômante particulièrement riche et complète qui regroupe 11 formations d'ingénieur, une vingtaine de parcours de master, un diplôme de doctorat, 15 mastères spécialisés et enfin un Bachelor en Génie Mécanique et Production, ouvert en 2014 et délivrant un diplôme d'établissement. La formation, relativement modeste au regard de la taille de l'établissement, qui a accueilli 140 étudiants en 2022/23 sur 2 sites est l'objet de la présente demande d'accréditation.

Pour des effectifs stables, le nombre d'enseignants permanents de l'école qui participe à la formation a augmenté depuis 2019, passant de 33 à 38 personnes. Sur Bordeaux, l'équipe pédagogique comprend en majorité des enseignants docteurs et également une forte proportion d'enseignants-chercheurs. Ces nombres sont moindres sur le site de Châlons mais restent très corrects. Le taux d'encadrement est excellent. Le pourcentage d'intervenants socio-économiques dans la formation reste inférieur sur les deux sites aux critères attendus.

SWOT global sur la partie : L'école et sa gouvernance

Points forts :

- Une stratégie claire ;
- Une formation pionnière et bien établie ;
- Une augmentation volontariste de nombre d'enseignants permanents impliqués dans la formation ;
- Un taux encadrement très bon.

Points faibles :

- Part des intervenants socio-économiques dans la formation en deçà des attentes.

Risques :

- Une gestion immobilière complexe du fait de la dispersion du patrimoine immobilier sur le territoire.

Opportunités :

- Pas d'observation.

Le management de l'école : son pilotage, son fonctionnement et son système qualité

L'école déploie un dispositif ambitieux de management par la qualité sur l'ensemble de ses formations. Toutefois, du fait des faibles effectifs des groupes d'étudiants en Bachelor, des pratiques de discussions et d'échanges plus ou moins informels existent et sont l'occasion pour les élèves d'exprimer leur ressenti et leurs demandes d'amélioration, et pour l'équipe enseignante de prendre en compte ces demandes. Il coexiste donc à l'heure actuelle deux boucles d'amélioration continue. C'est ce qui explique le taux de réponse aux évaluations semestrielles des enseignements en progression mais encore trop faible. Il conviendrait donc par la suite d'intégrer et de normaliser ces pratiques.

SWOT global partie : Le management de l'école : son pilotage, son fonctionnement et son système qualité

Points forts :

- Démarche de management par la qualité sur toutes les formations en cours de déploiement.

Points faibles :

- Deux modes d'évaluation de la qualité des enseignements coexistent.

Risques :

- Pas d'observation.

Opportunités :

- Pas d'observation.

Les ancrages et partenariats

L'école dispose d'un nombre satisfaisant de partenariats avec des organismes publics et privés locaux, nationaux et internationaux ainsi que des partenariats avec d'autres institutions d'enseignement supérieur et de recherche au niveau national et international. Le cadre des partenariats est formalisé à travers des conventions et des contrats de collaboration. Cependant, il convient de s'assurer de la qualité des partenariats et identifier parmi ces partenaires ceux qui sont intéressés par la formation Bachelor et qui peuvent influencer la qualité de la formation en vue d'en tenir compte dans le renouvellement de conventions.

L'école a défini dans son règlement intérieur du 25 juin 2020, les modalités de représentation des entreprises, de la communauté socio-économique et des autres parties prenantes dans les différents conseils, comités, commissions et instances de gouvernance.

Des représentants des régions dans lesquelles sont implantés les campus (7 membres) participent dans le conseil territorial (24 membres) tel qu'indiqué dans le document règlement intérieur de l'école. Le conseil territorial est consulté sur les orientations de la politique territoriale de l'école et sur ses relations structurelles avec les partenaires locaux.

Dans sa stratégie l'école favorise un apport significatif de compétences aux entreprises ainsi qu'un accompagnement important des entreprises, notamment les plus jeunes dans leurs startups et les plus établies dans leur développement international.

Plusieurs structures et modalités sont mises en place par l'école pour identifier les besoins des entreprises et des milieux socio-économiques en général afin de recenser leurs feedbacks.

Dans le cadre de l'élaboration de son projet de formation Bachelor, l'école a réalisé une étude prospective en vue d'aligner la formation et l'enseignement aux besoins et attentes du monde socio-économique.

Le campus de Bordeaux-Talence accueille un site secondaire de l'IRT Saint Exupéry dans le cadre de développement d'actions de recherche partenariales liées à l'innovation et au développement économique de la région

L'école intègre plusieurs réseaux nationaux en lien avec ses domaines d'activité (notamment l'Alliance Industrie du Futur et le GIS S.mart) regroupant la communauté académique autour des enjeux des évolutions scientifiques, technologiques et sociétales de l'industrie.

L'école dispose d'un nombre satisfaisant de partenariats internationaux. Cependant, il convient de s'assurer de la qualité de ses partenariats et inclure des spécificités liées à la formation de Bachelor au moment du renouvellement de conventions en vue de renforcer et faciliter des mobilités entrantes et sortantes des étudiants.

Actuellement l'école dispose d'une convention signée en 2014 avec le lycée français de Mexico pour accueillir leurs bacheliers (flux 1 étudiant/an). Cependant, il convient de mettre en place des partenariats internationaux spécifiques pour la formation de Bachelor et permettant ainsi la réalisation d'une mobilité internationale de 4 semaines consécutives pour tous les étudiants de la formation étant donné que cette mobilité est une obligation pour les diplômés de la formation. En effet, aucune mobilité entrante n'a été enregistrée au cours des trois dernières années, tandis que la mobilité sortante a été très faible (1% pour les années 2020-2021 et 2021-2022).

Il convient de renforcer le dispositif d'information et d'accompagnement des étudiants dans leurs démarches de mobilité à l'international, sur les campus Arts et Métiers de Bordeaux et Châlons. Cette mobilité à l'international favorise la capacité des diplômés de la formation Bachelor à travailler dans un contexte international.

SWOT global partie : Les ancrages et partenariats

Points forts :

- Nombre satisfaisant de partenariats avec des organismes publics et privés locaux, nationaux et internationaux ;
- Nombre satisfaisant de partenariats avec des institutions homologues.

Points faibles :

- Très peu de conventions ou contrats de collaboration intégrant les spécificités de la formation Bachelor.

Risques :

- Pérennisation et renforcement des partenariats de qualité.

Opportunités :

- Profiter de la diversité des partenariats de l'école et bénéficier d'un large éventail de collaborations en faveur de la formation Bachelor.

La formation Bachelor en sciences et ingénierie

Bachelor en Sciences et Ingénierie, spécialité Génie mécanique et Production, sur les sites de Bordeaux-Talence et Châlons-en-Champagne

En formation initiale sous statut d'étudiant

Elaboration du projet de formation

La formation BSI spécialité Génie Mécanique et Production en FISE sur les sites de Bordeaux-Talence et Châlons-en-Champagne, qui existe depuis 2014, a obtenu en 2021 le grade de licence.

Compétences visées

Les compétences attendues pour les futurs diplômés Bachelor sont décrites et couvrent les domaines technologiques et industriels, notamment mécaniques et mécatroniques et prennent en compte des spécificités techniques et les besoins énergétiques et les impacts environnementaux. Elles correspondent aux besoins des entreprises.

Architecture et programme

L'architecture de la formation est conforme au référentiel de la CTI et se déroule sous statut étudiant. Des différences existent concernant les maquettes pédagogiques entre les deux sites. Sur le site de Châlons, le volume horaire représente 1570 h et 180 crédits. Sur le site de Bordeaux, le volume horaire représente 1619 h pour le même nombre de crédits. Le différentiel de 59h (environ 3 % du volume horaire total) provient des enseignements en dernière année. Pour les semestres 5 et 6 les deux maquettes présentent des différences significatives (20% du volume horaire total de la formation) en matière de contenu et de modalités pédagogiques. L'école prévoit à court terme (2024) d'harmoniser les maquettes. De plus, l'école mentionne que parfois, ce sont les mêmes enseignants qui interviennent sur les deux sites, ce qui garantit la cohérence du programme. Le règlement des études est complet et tient compte des élèves avec cursus adaptés (étudiants en situation de handicap...Le programme est bâti avec 6 unités d'enseignement comprenant les Sciences pour l'Ingénieur (555 h, 29% des crédits), les Sciences Humaines et Sociales avec les langues (428 h, 24 % des crédits), le cycle de vie des produits (232h, 12 % des crédits), les enseignements professionnalisants (148, 10 % des crédits), les projets (180 h, 10 % des crédits) et les stages pour 15 % des crédits. Le programme est cohérent avec les compétences visées.

Organisation et contenu du programme

Le programme est structuré en 6 semestres qui représentent chacun 30 crédits. La maquette pédagogique est complète et le syllabus est détaillé.

Méthodes pédagogiques

Cette formation est basée sur les diverses méthodes pédagogiques utilisées par l'ENSAM. La répartition pédagogique comprend des travaux dirigés (965 h, 61 % du volume horaire total à Châlons, 834h, 52 % du volume horaire total encadré à Bordeaux), des travaux pratiques (259 h, 16 % du volume horaire total à Châlons, 120 h, 7 % du volume horaire total encadré à Bordeaux) et des projets (346 h, 22 % du volume horaire total à Châlons, 635 h, 39 % du volume horaire total encadré à Bordeaux). L'accompagnement des tuteurs permet de guider et de conseiller les élèves tout au long du cursus, notamment concernant l'orientation professionnelle. Au-delà du temps passé à l'école, le travail personnel est nécessaire pour suivre cette formation : celui-ci est évalué à environ 190 h par an sur les deux sites.

Equipe pédagogique : Sur chacun des sites (Bordeaux et Châlons en Champagne), au moins 60% des enseignements scientifiques et techniques sont réalisés par des permanents de l'école

en 2021-22. Au moins 25% des enseignements scientifiques et techniques du Bachelor sont réalisés sur chacun des sites par des personnels enseignants-chercheurs, avec une part globale de 39% pour l'ensemble de la formation. La part des intervenants socio-professionnels est faible sur un des sites.

Les critères majeurs suivants sont instaurés :

Monde de l'Entreprise : L'activité des élèves en entreprise s'effectue durant :

- Un stage « Exécutant » de 4 semaines en 1^{ère} année ;
- Un stage « Technicien » de 12 semaines en deuxième année ;
- Deux stages « Assistant Ingénieur » de 3 mois chacun ou un contrat de professionnalisation comprenant 8 mois en entreprise (hors congés) dont l'objectif est une mise en situation professionnelle des compétences acquises pendant la formation.

La durée cumulée des séquences en entreprise est de 40 semaines pour les stages et de 48 semaines pour les contrats de professionnalisation, soit respectivement 42 et 50% du temps de formation. Les évaluations s'effectuent sur la base de rapports intermédiaires et de soutenance orales. Un Projet de Formation Individualisé (PFI) permet à l'élève de définir son projet professionnel et de se donner les moyens de l'atteindre durant sa formation.

Recherche :

En 1^{ère} et 2^e année de formation, les étudiants suivent des activités de sensibilisation et de découverte à travers des visites des laboratoires du campus et du campus parisien, des interventions de chercheurs, enseignants-chercheurs et doctorants sur site ou à Paris afin de présenter les métiers de la recherche ainsi que des conférences d'ouverture et de vulgarisation scientifique. En dernière année, un approfondissement consiste en une étude bibliographique et/ou veille technologique encadrée et évaluée par des enseignants-chercheurs, et la réalisation de campagnes expérimentales lors de différents enseignements sur des moyens spécifiques dédiés à des travaux de recherche.

Responsabilité Sociétale et Environnementale : Les étudiants participent tous à un atelier collaboratif et créatif Fresque du Climat. En 2^e année, les élèves doivent gérer des projets pluridisciplinaires et utiliser une approche systémique pour identifier les problèmes, anticiper les effets des changements et concevoir des solutions efficaces et durables, pour améliorer la performance globale du système. Ils participent également à une semaine de formation DD&RSE est organisée pour accompagner l'organisation d'un voyage d'étude à l'étranger. Les élèves sont formés à la réalisation d'un bilan carbone via MyCO2, et proposent des alternatives et un programme de compensation. Cette modalité pédagogique est évaluée et est créditée de 2 crédits. Le management éthique est évalué et fait l'objet d'attribution de 8 crédits. Les concepts d'éthique, de déontologie et de santé et sécurité au travail sont abordés de façon transversale.

Innovation et entrepreneuriat : Des enseignements visant à former à l'innovation, la créativité et l'entrepreneuriat sont proposés chaque année du programme de formation, pour un total de 10 crédits obligatoires et 8 crédits optionnels.

International : L'objectif des enseignements en anglais est d'une part l'acquisition progressive des 4 compétences clés mais également de se former aux différences culturelles et notamment professionnelles avec les personnes des pays anglophones. Les objectifs affichés des modules d'anglais sont de préparer les étudiants à utiliser le vocabulaire technique et à développer les outils qui leur permettront de postuler à l'international Une mobilité obligatoire de 4 semaines est exigée pour la diplomation.

SWOT global pour la partie : La formation Bachelor en sciences et ingénierie

Points forts :

- Une pédagogie adaptée au vivier de recrutement ;
- Une forte présence en entreprise (40 semaines minimum) ;
- Critères majeurs de la formation bien intégrés.

Points faibles :

- Des crédits attribués au stages en entreprise faibles au regard de la durée ;
- Des différences notables entre les maquettes sur les deux sites.

Risques :

- Trouver le bon équilibre entre orientations nationales et autonomie locale.

Opportunités :

- Plan de déploiement du système qualité pour harmoniser les maquettes pédagogiques.

Le recrutement des élèves

La stratégie de recrutement est clairement établie et stabilisée : exclusivement les bacheliers STI2D, avec des promotions de 24 élèves par site. Elle concerne de façon identique les sites de Chalon et Bordeaux. Le candidat coche la formation Bachelor de l'ENSAM et peut cocher au choix le site (sous vœux dans Parcoursup). La procédure de sélection est la même pour toutes les filières de STI2D : le dossier scolaire est étudié par l'école puis les candidats passent un entretien de motivation. Les critères de classement sont clairement définis : résultats académiques (30%), compétences, méthodes savoir-faire (20%), savoir être (20%), motivation, cohérence du projet (20%, engagement (10%).

Pour le dernier recrutement, il y a eu 191 dossiers pour le site de Chalons et 257 pour celui de Bordeaux. Au final, 170 candidats ont été classés, ce qui démontre une réelle sélectivité. Le rang du dernier entrant est de 169 pour le site de Chalons et 130 pour celui de Bordeaux. Il y a un point de vigilance sur le vivier et sa qualité afin d'assurer un classement d'un nombre suffisant de candidats pour les deux sites, notamment celui de Chalons.

Les candidats au Bachelor qui ont besoin d'un aménagement peuvent en faire la demande, avec à l'appui un certificat médical ou un avis d'aménagement des épreuves du bac. Dans les faits, peu d'aménagements sont demandés.

L'école regarde les statistiques de ses élèves entrants (genre, boursiers ou non, origine géographique...). Si le taux de boursier est correct (30-33% en première année), on peut regretter un taux de féminisation très faible, mais qui s'explique par le vivier des bacheliers STI2D très masculin. L'école est cependant sensible à la féminisation de ses effectifs et participe activement, avec l'association « Elles bougent » à la présentation des carrières possibles dans les lycées. L'école a également acté lors d'un CEVE (Conseil des études et de la vie de l'école) la création d'un groupe de travail interne dont l'objectif est la diversité des recrutements (international, genre, handicap...).

Les tableaux disponibles montrent que plus de 90 % des entrants ont une mention au bac (sans précision sur la nature des mentions, avec un taux légèrement supérieur à Bordeaux par rapport à Chalons). L'origine géographique des entrants est très concentrée sur la région nouvelle aquitaine pour le site de Bordeaux (70% à 90% des entrants), alors que la diversité géographique est présente à Chalon avec l'Île de France en région la plus représentée, mais avec seulement 35% des entrants.

L'école indique également être en mesure d'accueillir des candidats en deuxième année de Bachelor, de manière exceptionnelle (souvent une réorientation). Les chiffres montrent que ce n'est pas une voie de recrutement significative, mais une possibilité.

SWOT global pour la partie : Recrutement des élèves

Points forts :

- Procédure Parcoursup claire ;
- Recrutement de toutes les filières STI2D ;
- Un nombre de dossier qui permet une réelle sélectivité.

Points faibles :

- Une féminisation très faible des promotions entrantes ;
- Des formations peu connues dans les lycées.

Risques :

- La multiplication des Bachelors et la mise en place du BUT peuvent créer des tensions pour les attirer les bons candidats ;
- Les candidats démissionnaires ne peuvent pas être suivis (manque d'informations Parcoursup).

Opportunités :

- La multiplicité des formations Bachelor peut aider à faire connaître ces formations ;
- Programme à effectif faible, qui facilite l'individualisation du suivi de chaque étudiant.

La vie étudiante et la vie associative des élèves

La vie étudiante est correctement développée sur les deux sites. Le Bachelor dispose de son propre bureau des élèves sur chacun des deux sites. Environ une dizaine d'étudiants, sur chaque site, sont intégrés à la vie étudiante, et cela notamment via les associations du programme grande école. Les élèves sont globalement très satisfaits de la façon dont ils sont suivis et accompagnés pendant leur cursus. Des mesures de soutien scolaire sont mises en place, surtout au moment de leur arrivée. Ce soutien scolaire peut s'effectuer par le biais de professeurs mais aussi via des étudiants des années supérieures, qui font des sessions de tutorat jusqu'à plusieurs fois par semaine, en échange d'une rémunération par l'école. Les institutions essentielles à la vie quotidienne des étudiants, telles qu'un restaurant universitaire, ou qu'un établissement de logement sont facilement accessibles depuis le site du campus.

Les élèves du Bachelor soulignent la bonne intégration et le partage avec les élèves des autres filières de l'école.

SWOT global partie : La vie étudiante et la vie associative des élèves

Points forts :

- Nombreuses associations et possibilités de s'intégrer à la vie associative ;
- Bonne entente et intégration des élèves avec les filières "classiques".

Points faibles :

- Pas d'observation.

Risques :

- Pas d'observation.

Opportunités :

- Pas d'observation.

L'insertion professionnelle des diplômés

L'école accompagne les étudiants sur leur avenir professionnel, par un tutorat avec les enseignants puis par l'immersion dans les entreprises lors des 4 stages (ou 2 stages et contrat de professionnalisation).

Chaque année, l'école suit le devenir de ses diplômés, et l'ENSAM a mis en place un observatoire national des données, dont une des missions est l'insertion professionnelle des diplômés. Les données disponibles sont consultables sur le site internet de l'école. Cependant, l'infographie disponible n'évoque que l'insertion des diplômés ingénieurs sans faire mention des Bachelors.

Les documents mis à disposition dans le rapport d'auto-évaluation et ses annexes montrent que l'insertion professionnelle est faible (environ 10%), non pas qu'il n'y ait pas de débouchés à l'issue de la formation, mais il y a une aspiration des diplômés à continuer vers le diplôme d'ingénieur, pour la plupart par la voie de l'apprentissage. Environ la moitié continuent sur un des diplômes de l'ENSAM, une très faible proportion sous statut étudiant, les autres dans les formations sous statut apprentis (dans tous les sites où des formations FISA existent). L'école indique que les élèves en troisième année de Bachelor qui souhaitent continuer au sein de l'ENSAM doivent s'inscrire dans le même concours que les élèves venant de l'extérieur.

Pour les élèves qui continuent ailleurs qu'à l'ENSAM (souvent pour une spécialité spécifique non disponible au sein de l'école), il s'agit aussi de formations sous statut apprenti. L'école indique qu'avec un tel taux de prolongation d'études sous statut apprentis, les entreprises ont, pendant un période de 3 ans, un assistant ingénieur à disposition, ce qui était la promesse initiale du Bachelor. Pour les diplômés qui rejoignent une entreprise, le salaire moyen est de 28 800€, les données ne sont pas significatives pour distinguer les salaires hommes/femmes.

Une association des diplômés du Bachelor a été créée (statuts disponibles au 16 Octobre 2018). Elle est en lien avec l'établissement et permet d'améliorer les retours sur les enquêtes emploi-insertion.

SWOT global partie : L'insertion professionnelle des diplômés

Points forts :

- Accompagnement des élèves vers la professionnalisation ;
- Niveau de salaire de départ très correct ;
- Une formation qui débouche sur une insertion professionnelle ou une prolongation de scolarité sous statut apprenti.

Points faibles :

- Observatoire de l'emploi par encore déployé au niveau Bachelor.

Risques :

- Pas d'observation.

Opportunités :

- Pas d'observation.

Bilan global de l'évaluation

Données fournies par l'école conformément à l'arrêté du 27 janvier 2020 relatif au cahier des charges des grades universitaires de licence et de master

1. Garantir la qualité académique et un adossement à la recherche		
Nombre et part des enseignants permanents dans la formation	Châlons 62%	Bordeaux 69%
Nombre et part des enseignants docteurs, de la ou des disciplines pertinentes, dans la formation	44%	63%
Nombre et part des personnels enseignants-chercheurs, de la ou des disciplines pertinentes, dans le corps enseignant de la formation	25%	63%
Nombre et qualité des publications scientifiques par enseignant du programme	2/EC/an	
Autres indicateurs de productions scientifiques (brevets...) liés aux domaines de formations correspondant au diplôme	NC	
Nombre de diplômés s'inscrivant dans le diplôme de niveau supérieur (niveau master ou doctorat)		
2. Préparer l'insertion professionnelle		
Part des professionnels issus du monde socioéconomique du programme	19%	22%
Taux d'emploi à 18 mois et à 30 mois des diplômés du programme		
Taux de poursuite d'études à un niveau supérieur		
Part des diplômés en emploi en CDI à 18 mois et à 30 mois		
3. Favoriser la réussite de tous les étudiants		
Part des étudiants en situation de handicap	9%	
Part des étudiants en apprentissage	0%	
Part des étudiants bénéficiant d'un accompagnement pédagogique ou d'un parcours de formation personnalisé	100%	
4. Définir une politique sociale pour permettre l'accès de tous à la formation		
Part des étudiants boursiers sur critères sociaux	Env. 30%	
Part des étudiants du programme soutenus par l'établissement	2 à 3 élèves sur 150	
Montant des aides de l'établissement distribuées au sein du programme	Env. 1300 €	
5. Inscrire son offre de formation dans la politique de site		
Part des étudiants du programme poursuivant leurs études dans les formations du site hors de l'établissement d'origine	10%	
Des enseignants-chercheurs de la formation inscrits dans les équipes de recherche du site	1 part 00%	
Nombre de projets de recherche dans le domaine de la formation partagés avec d'autres établissements de formation et de recherche du site	8	
6. Favoriser la mobilité internationale		
Part des étudiants en mobilité entrante/sortante	10%	
Part des enseignants-chercheurs et enseignants en mobilité entrante/sortante	Sortants : 3 ; entrants : 16	
Nombre et qualité des partenariats étrangers	1 (Mexico)	
7. Mettre en œuvre une démarche qualité afin d'assurer l'amélioration continue de la formation		
Fréquence des enquêtes	Semestrielle	
Proportion des répondants	De 35 à 65%	

SWOT global de la formation Bachelor

Points forts :

- Formation pionnière dans le paysage des écoles d'ingénieur ;
- Droits de scolarité faibles ;
- Formation qui s'adresse uniquement aux bacheliers STI2D ;
- Un travail commun sur les deux campus ;
- Une formation qui débouche sur une insertion professionnelle ou une prolongation de scolarité sous statut apprenti.

Points faibles :

- Une vie étudiante « à l'ombre » de la vie étudiante ingénieur ;
- Des effectifs globalement faibles au regard de la taille de l'établissement ;
- Une proportion d'intervenant socio-économiques dans la formation faible par rapport aux critères exigés.

Risques :

- Pas d'observation.

Opportunités :

- Augmenter le travail en commun sur les deux campus où se déroule la formation.