

**Bachelor en Sciences et Ingénierie,
spécialités :
Énergétique et environnement**

Rapport de mission d'audit
Campagne d'évaluation Bachelor 2024

Nom de l'école : Ecole nationale d'ingénieurs de Tarbes de l'Université de technologie de Tarbes

Acronyme : UTTOP (ex- ENI Tarbes)

Académie : Toulouse

Site (1) : Tarbes(siège)

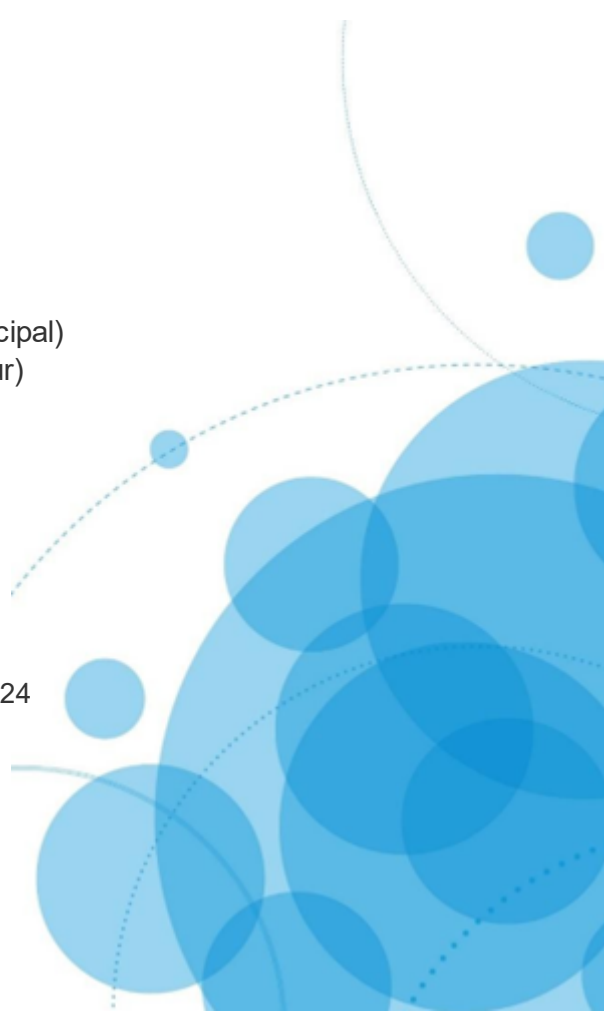
Composition de l'équipe d'audit

Marie Madeleine LE MARC (Membre de la CTI, Rapporteur principal)
Géraldine CASAUX GINESTET (Experte de la CTI, Corapporteur)
Rogeiro RAMOS (Expert international)
Joseph GABET (Expert élève)

Binôme de relecteurs :

Michèle CYNA
Gilles TRYSTRAM

Dossier présenté en séance plénière de la CTI le 12 novembre 2024



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	Site	Antériorité
NF (Nouvelle formation, première accréditation)	Bachelor en Sciences et Ingénierie, spécialité Énergétique et environnement	FISEA	Tarbes	Première demande d'attribution du grade de licence. Nouvelle formation ouverte à la rentrée 2024 en FISEA (première année sous statut étudiant).

II. Suivi des recommandations précédentes de la CTI

Avis	Recommandation	Statut
	Non applicable.	

Conclusion

Non applicable.

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

L'école et sa gouvernance

L'ENI Tarbes, jusqu'à présent EPA, est au cœur d'une évolution institutionnelle récente avec la création de l'UTTOP (université de technologie Tarbes Occitanie Pyrénées) sous le statut d'un EPSCP intégrant l'école d'ingénieurs et l'IUT au 1er janvier 2024. L'UTTOP est la quatrième université de technologie française. Ses deux composantes conservent leur autonomie pédagogique antérieure. L'organisation de l'UTTOP est clairement définie, calquée sur celle en vigueur auparavant à l'ENI Tarbes.

L'école, via l'UTTOP dorénavant, est membre de la COMUE Université de Toulouse. Elle développe des partenariats de recherche et de formation avec l'université de Pau et des pays de l'Adour et avec Toulouse INP.

A compter de 2025, la stratégie de l'ENI Tarbes s'intégrera dans celle de l'UTTOP. Pour autant, le prochain contrat d'objectifs et de performance de l'université de technologie sera décliné à deux niveaux : celui de l'UTTOP et celui de l'école d'ingénieurs, lui permettant ainsi de fixer quelques objectifs et jalons propres. Le label DDRS et l'élaboration d'un schéma directeur DDRS sont prévus au niveau de l'UTTOP à l'échéance de fin 2024.

Les nouvelles instances statutaires sont constituées et installées depuis juin 2024 : un conseil d'administration et un conseil académique avec une commission de la formation et de la vie étudiante et une commission de la recherche.

L'offre de formation de l'ENI Tarbes est diversifiée, toutefois centrée sur la formation historique d'ingénieur généraliste en génie mécanique et en génie industriel déployée sous plusieurs voies (FISE, FISA, FC et VAE).

Le projet de bachelor "Énergétique et environnement" s'inscrit dans le projet GenHyO (Génération hydrogène Occitanie) dont l'école est un des partenaires parmi une trentaine de partenaires académiques, institutionnels et industriels. Il est lauréat de l'appel à projet "Compétences et métiers d'avenir" (ANR- PIA 4) "Décarbonation de l'industrie". Il est porté par l'Université de Toulouse, construit en collaboration avec la région académique Occitanie et les acteurs de la filière régionale, avec le soutien de la région Occitanie.

L'école a fait le choix d'ouvrir la formation de bachelor "Énergétique et environnement" dès la rentrée 2024, sans reconnaissance du grade de licence, sollicitée dans le cadre du présent audit.

Les formations de l'ENI Tarbes bénéficient d'un bon potentiel d'adossement à la recherche avec l'unité de recherche propre à l'ENI Tarbes et aujourd'hui à l'UTTOP : EA 1905 Génie de Production qui compte 62 enseignants chercheurs et six écoles doctorales rattachées.

L'école compte une centaine d'enseignants permanents, dont 58 enseignants chercheurs, et une centaine de personnels administratifs et techniques.

Elle bénéficie de 25 800m² de locaux, majoritairement au sein du campus, qui accueillent notamment 9000m² de locaux pour l'enseignement, un centre de documentation et plusieurs plateaux techniques utilisés par ses étudiants, chercheurs et partenaires académiques ou industriels.

Un budget propre est dédié au bachelor à hauteur de 1,22M€ dont 790k€ environ issus du programme GenHyO et 430k€ environ d'apport de l'école sur la période 2022-2027.

Les droits de scolarité du bachelor s'élève à 175€ pour la 1^{ère} année.

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

Points forts

- Un très bon niveau d'inscription de l'école d'ingénieurs dans la politique de site ;
- Une organisation de la nouvelle université technologique clairement définie ;
- Des moyens financiers confortables dédiés au bachelor énergétique et environnement.

Points faibles

- L'absence à ce jour de stratégie DDRS clairement posée ;

Risques

- Une perte de visibilité pour la marque "ENI Tarbes" avec la création de l'UTTOP ;
- Une pérennité non garantie des ressources financières issues du projet GenHyO au-delà de 2027.

Opportunités

- Une évolution institutionnelle récente porteuse de synergies avec l'IUT en termes de formations, de partenariats institutionnels et économiques, et de vie étudiante.

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

Le rapport d'autoévaluation établi par l'école affiche le déploiement d'une démarche qualité sur l'ensemble de ses activités.

A l'occasion de la création du bachelor, l'école a souhaité faire évoluer le dispositif d'amélioration continue des formations et des enseignements mis en œuvre jusqu'à présent au niveau des formations ingénieurs afin de permettre une plus grande réactivité dans les évolutions souhaitables. Le dispositif, conçu avec l'apport d'un nouvel ingénieur pédagogique, s'appuie ainsi sur la complémentarité de deux types d'enquête auprès des élèves :

- Une enquête semestrielle en ligne, de portée générale sur la pédagogie et l'organisation de la formation, sous le pilotage de la direction de la formation et de la vie étudiante, dont l'exploitation est communiquée à l'ensemble des parties prenantes, analysée en conseil de formation pour propositions éventuelles d'évolution au conseil de perfectionnement ;
- Une enquête à la suite de chaque EC, à l'initiative de l'enseignant responsable de l'EC qui peut adapter la trame type du questionnaire, et dont la diffusion des résultats est restreinte au conseil de formation qui peut alors émettre des recommandations.

Ces enquêtes sont complétées par des échanges semestriels, plutôt centrés sur les aspects d'organisation, entre les délégués étudiants et le responsable du bachelor. Le compte rendu de ces échanges est communiqué à l'ensemble des parties prenantes.

Ce dispositif n'est pas encore opérationnel du fait de l'ouverture de la formation à la rentrée 2024. Il est d'ores et déjà légitime de se poser la question du caractère systématique de l'enquête propre à chaque EC dans la mesure où elle relève de chaque enseignant.

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

Points forts

- Complémentarité des deux enquêtes menées auprès des élèves et des échanges entre délégués et responsable du bachelor.

Points faibles

- Un dispositif d'amélioration continue perfectible pour garantir l'évaluation de tous les EC et la remontée d'informations.

Risques

- Sans observation.

Opportunités

- Sans observation.

Les ancrages et partenariats

L'école est bien connectée à la communauté locale et bénéficie d'un ancrage avant tout régional au niveau du recrutement de ses élèves, du placement de ses diplômés, et de ses partenariats académiques.

L'école entretient de nombreuses relations avec des entreprises, principalement régionales, en matière de formation, recherche, expertise et transfert de technologies. Des représentants du monde socioéconomique sont notamment parties prenantes dans les quatre projets lauréats d'appels à manifestation d'intérêt "Compétences et métiers d'avenir" auxquels l'école contribue au sein de consortium associant partenaires académiques et entreprises. Plus particulièrement, le projet de bachelor a fait l'objet d'un processus d'élaboration associant pleinement des entreprises au sein du consortium GenHyO.

Les instances de l'ENI Tarbes et aujourd'hui de l'UTTOP comptent naturellement des représentants socioéconomiques en rapport avec les domaines de recherche et de formation de l'établissement.

L'école affiche une stratégie visant à faciliter la réalisation de projets étudiants au sein du laboratoire de recherche et à accompagner si besoin l'entrepreneuriat étudiant. La création prochaine d'un "MakerSpace", fablab financé par le PIA et la région Occitanie, répond à cet objectif.

L'école, via l'UTTOP, est membre de l'Université de Toulouse. Elle va poursuivre son association au réseau des ENI en ce qui concerne l'international, la pédagogie et la vie étudiante. Elle bénéficie dorénavant du échanges au sein du groupe des universités de technologies avec Belfort-Montbéliard, Compiègne et Troyes.

Forte de 139 partenariats académiques actifs dont plus de 80 Erasmus, l'école mène une politique proactive en matière de maintien de ses accords internationaux et de création de nouveaux partenariats afin de favoriser les mobilités entrantes et sortantes. Elle a notamment travaillé pour définir des accords adaptés aux conditions de mobilité internationale des élèves du bachelor.

SWOT global sur la partie : Les ancrages et partenariats

Points forts

- Un ancrage académique local et régional fort incluant des partenariats avec l'université de Pau et des Pays de l'Adour et avec l'université de Toulouse ;
- Un projet de bachelor s'inscrivant dans le projet GenHyO (Génération Hydrogène Occitanie) associant plus de 30 partenaires économiques, institutionnels et académiques ;
- Des partenariats académiques internationaux adaptés aux conditions de mobilité des élèves en bachelor.

Points faibles

- Sans observation.

Risques

- Sans observation.

Opportunités

- Les partenariats économiques du projet GenHyO comme vecteurs potentiels pour l'accueil des apprentis et l'emploi des diplômés du bachelor ;
- La création du "MakerSpace" pour favoriser les projets innovants et entrepreneuriaux portés par les étudiants.

La formation Bachelor en sciences et ingénierie

Bachelor en Sciences et Ingénierie, spécialité Énergétique et environnement

FISEA (FISEA) sur le site de Tarbes

Le projet de bachelor trouve son origine dans les travaux menés à l'instigation du rectorat Occitanie sur les niveaux Bac -3/bac+3 et dans sa pré-définition lors du dépôt du projet GenHyO. La consolidation du projet, sous le pilotage de l'ENI Tarbes, a fait l'objet de l'association de partenaires académiques, dont l'IUT, du campus des métiers et des qualifications "transition énergétique" et de partenaires socio-économiques. Le projet de bachelor s'est notamment appuyé sur un diagnostic commandité par l'école sur les besoins en formation dans le cadre de l'AMI CMA "Techniques avancées des systèmes énergétiques". La décision d'ouverture fait suite au conseil d'administration de l'ENI Tarbes en mars 2023.

La formation vise les métiers relevant des études, du conseil et de l'audit en transition énergétique et systèmes d'énergies comme celui d'économe de flux, relevant du champ technico-commercial et de l'exploitation des installations énergétiques. Elle se positionne volontairement de façon similaire avec le bachelor proposé à Montpellier par l'EPF, autre école d'ingénieurs membre du consortium GenHyO, permettant ainsi d'offrir deux formations, l'une à l'Est et l'autre à l'Ouest de la grande région Occitanie. Par sa transversalité sur les filières de la transition énergétique, la formation est complémentaire de l'offre, tant locale que nationale en BUT et licences professionnelles, et se positionne différemment des autres BSI existants.

A ce stade, la fiche RNCP est inaboutie. Le dernier projet dont l'équipe d'audit a eu connaissance ne reprend pas le référentiel de compétences sur la base duquel la démarche compétences est construite. Elle est organisée en trois "compétences majeures" relatives à la conception et au dimensionnement d'installations énergétiques, à leur exploitation, et à la réalisation d'audits énergétiques, complétées à la fois par une "compétence mineure" relative à la sensibilisation du public à la transition énergétique et par des "compétences transversales". De fait, les compétences ne sont pas structurées par blocs avec en regard les activités visées ; elles sont pour certaines insuffisamment décrites, comme celle relative à la conception et au dimensionnement.

L'école a prévu deux instances de dialogue afin de faire évoluer son projet : un conseil de formation interne et un conseil de perfectionnement associant l'ensemble des parties prenantes dont des représentants du monde socio-économiques. Leur mobilisation est une priorité afin de stabiliser la définition du référentiel de compétences et de la fiche RNCP.

La démarche compétences sera, si besoin, à amender en fonction du référentiel qui sera finalement arrêté. Elle est à ce jour structurée selon cinq compétences majeures relevant de :

- la conception de solutions et de systèmes énergétiques,
- du conseil à la mise en œuvre de politique énergétique,
- de la sensibilisation à la transition,
- de l'exploitation d'installations, de leur maintenance
- et enfin du management d'équipe de travail.

La démarche compétences est complète, ambitieuse, bien explicitée et basée sur des principes solides comme la définition de trois niveaux de développement des compétences précisément décrits en apprentissages critiques rattachés aux EC.

La formation est déployée sous statut d'étudiant en première année, puis sous statut d'apprenti en deuxième et troisième années. L'école n'a pas identifié le risque d'absence de contrat d'apprentissage en début de deuxième année. Elle compte d'une part sur la qualité de l'accompagnement des élèves et, d'autre part, de ses partenariats industriels, pour garantir un contrat avec une entreprise d'accueil à tous les élèves.

L'alternance est calée sur le rythme d'un mois académique et d'un mois en entreprise, ce qui devrait permettre des contrats d'apprentissage sur tout le territoire national. L'école a retenu le CFA Midi Sup avec lequel elle collabore pour la formation d'ingénieurs. Ce CFA est certifié Qualiopi. A ce jour, la convention de partenariat avec le CFA n'est pas formalisée. Le livret électronique

d'apprentissage est en cours d'élaboration entre l'école et le CFA ; ce sont les procédures du CFA MidiSup qui seront mises en œuvre.

Le règlement des études est complet, clair et conforme aux critères de Bologne.

Un dispositif, similaire à celui en vigueur dans les autres cursus, permet de définir et de mettre en œuvre des aménagements des études et des évaluations propres à chaque élève en situation de handicap. Il en est de même pour les élèves sportifs de haut niveau ou artistes.

Le programme de formation repose sur trois pôles scientifiques et techniques :

- le génie électrique avec les domaines connexes de l'automatique et de l'informatique industriel ;
- le génie thermique appliqué aux bâtiments et aux industries vu sous l'angle de la performance thermique ;
- les humanités au regard de la nécessaire transition sociétale qui doit accompagner la transition énergétique.

L'analyse du syllabus démontre une adéquation globale aux compétences professionnelles recherchées et un bon équilibre entre disciplines scientifiques classiques, telles que les mathématiques, l'électrochimie ou encore la thermodynamique, et les technologies spécifiques ou nécessaires de la transition énergétique, telles que les systèmes hydrogène vert, photovoltaïques, éoliens ou encore la méthanisation.

Les périodes en entreprise sont séquencées par semestre autour d'un projet dont le contenu dépend du secteur d'activité de la structure d'accueil. La progression des compétences et des acquis d'apprentissage visés entre les semestres 3 à 6 est bien construite et exposée clairement dans le syllabus. Un total de 60 ECTS est attribué aux périodes en entreprise.

La formation à la recherche relève d'un enseignement dédié, l'EC "Initiation à la recherche" de 18h positionné au semestre 6 et intégrant un projet. Ses objectifs portent sur la compréhension de la démarche scientifique, sur la restitution et la présentation de résultats de recherche et sur l'environnement recherche en France. Auparavant, les outils de veille documentaire et de recherche bibliographique sont traités dans le cadre d'un enseignement du semestre 4, suivi d'un autre enseignement organisé sous la forme d'un serious game autour de la démarche et de la vulgarisation scientifique.

La formation par la recherche pourra s'opérer dans les enseignements comme ceux de génie électrique mobilisant l'utilisation de la plateforme de recherche et d'innovation PRIMES.

De façon générale, le positionnement de la formation dans le champ de la transition énergétique conduit à une prise en compte explicite des enjeux environnementaux et sociétaux dans les acquis d'apprentissage de nombreux enseignements.

Plus particulièrement, la formation RSE est initiée au semestre 1 avec l'EC "Sensibilisation à la transition énergétique" se déroulant sur 30h, uniquement sous la forme d'ateliers thématiques, de serious game ou de projets : pensée en complexité, bilan CO2, atelier 2 tonnes, etc.

La formation se poursuit au semestre 3 avec l'EC "Économie du DD" portant sur les questions de RSE dans les entreprises et sur le green deal européen, et avec des EC plus ciblés comme celles sur la prévention des risques professionnels au semestre 2, sur leur évaluation au semestre 4, et enfin sur l'éthique professionnelle au semestre 5. L'engagement citoyen dont chaque élève doit s'acquitter au semestre 6 participe également à sa formation RSE. Il s'agit d'un investissement individuel extra-scolaire sur 30h.

En termes d'innovation et d'entrepreneuriat, l'EC « Entreprendre » dispensé au semestre 6 sur 22h permet de consolider les acquis précédents en simulant au sein d'un projet la création d'une entreprise ou d'une activité innovante nouvelle dans une entreprise existante.

La maquette de formation intègre l'apprentissage de l'anglais, pour lequel l'obtention du niveau B1 est exigée pour la diplomation et le niveau B2 recommandé, ainsi que l'apprentissage de l'espagnol pour lequel le niveau A2 est recommandé. En sus des enseignements dédiés à l'apprentissage de l'anglais, celui-ci doit être utilisé lors de la restitution de quelques projets, mais surtout lors de la

dernière évaluation de l'alternance consacrée en partie à la présentation du projet professionnel de l'apprenti.

La réalisation d'une mobilité internationale individuelle d'une durée de quatre semaines consécutives minimum est également exigée pour la diplomation. Elle peut être concrétisée, en fin de première année ou au cours des deux années en alternance, sous la forme d'un stage en entreprise, d'une mobilité académique, ou éventuellement d'un service volontaire international. Consciente des contraintes inhérentes à une mobilité internationale courte, l'école a ciblé des summer et winter school afin d'offrir de réelles possibilités de mobilités académiques aux élèves du bachelor.

La description précise de la démarche compétences garantit l'alignement entre les compétences visées (telles qu'elles sont décrites cependant dans le référentiel associé au syllabus et non dans le projet de fiche RNCP), les enseignements et l'évaluation des élèves.

La maquette pédagogique est conçue avec une structuration unique pour chacun des semestres, organisés en cinq UE calées sur les cinq compétences majeures relevant de la conception, du conseil, de l'exploitation, de la maintenance et du management. Le syllabus est clair et détaillé, distinguant par exemple les projets entre ceux encadrés et ceux en autonomie, précisant le travail personnel des élèves avec volume horaire estimé et nature du travail.

Les heures de formation encadrées s'élèvent à 1793. Les modalités pédagogiques adoptées privilégient l'implication des élèves avec seulement 25% de cours magistraux pour 37% de travaux dirigés, 21% de travaux pratiques et 17% consacrés à l'accompagnement des projets. Les mises en situation sont nombreuses et de natures variées en adéquation avec les objectifs des enseignements ; au-delà de la bonne vingtaine de projets, encadrés en première et deuxième années et en autonomie en troisième année, les enseignements intègrent des ateliers, des serious game, l'organisation de débats, la participation à un hackathon, des visites de sites et d'entreprises.

L'équipe pédagogique est composée de 33 enseignants permanents dont 22 docteurs et dont 20 enseignants chercheurs. Les critères de grade en termes d'engagement des enseignants permanents dans la formation sont satisfaits : respectivement 69%, 45% et 41% des heures d'enseignement scientifiques et techniques sont réalisées par des enseignants permanents, par des enseignants docteurs et par des enseignants chercheurs.

36 enseignants vacataires complètent l'équipe pédagogique : cinq enseignants académiques, deux enseignants de langues étrangères et 29 professionnels d'entreprises. Le critère de grade relatif à la participation d'enseignants issus du monde socioéconomique dans la formation est satisfait avec un taux de 29% des heures d'enseignement réalisées.

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

Points forts

- Un projet de bachelor issu d'un processus d'élaboration progressif et associant pleinement les parties prenantes ;
- Une démarche compétences complète, ambitieuse, bien explicitée et basée sur des principes solides ;
- Un programme pertinent au regard des compétences visées et un bon équilibre entre sciences de base et technologies ;
- Des mises en situation authentiques nombreuses et de natures variées en adéquation avec les objectifs des enseignements ;
- Des partenariats académiques internationaux ciblés afin d'offrir de réelles possibilités de mobilités académiques aux élèves du bachelor.

Points faibles

- Une fiche RNCP inaboutie, à structurer notamment avec des blocs de compétences clairement détaillés ;
- Le manque de dispositions pensées par l'école afin de pallier l'éventualité d'une absence de contrat d'apprentissage en début de seconde année.

Risques

- L'absence de contrat d'apprentissage en début de seconde année.

Opportunités

- Sans observation.

Recrutement des élèves

Le bachelor cible un vivier d'élèves issus de terminales générales et techniques. Le processus de sélection est exclusivement réalisé via ParcoursSup, avec un choix de critères cohérents. L'école prévoit à terme un recrutement de 24 étudiants par promotion, mais a prévu un déploiement progressif de la formation, avec une ouverture à 12 étudiants à la rentrée 2024.

Les éléments effectifs sur le suivi du premier recrutement, non connus lors du dépôt du rapport d'autoévaluation établi par l'école, ont été présentés lors de l'audition. La cible prudente de 12 étudiants admis est quasiment atteinte, avec 10 entrants en septembre 2024, ce qui est positif. Cependant, l'école avait validé 119 candidatures et retenu 89 admissibles, ce qui montre que l'attractivité de la formation sera à développer. De plus, tous les entrants sont originaires du département ou des départements voisins, montrant, pour ce premier recrutement, une attractivité essentiellement régionale.

SWOT global sur la partie : Recrutement des élèves

Points forts

- Des objectifs de recrutement prudents au regard du bassin de recrutement actuel.

Points faibles

- Une faible attractivité pour le premier recrutement.

Risques

- Un potentiel d'attractivité restant à développer.

Opportunités

- Une évolution institutionnelle récente porteuse d'une meilleure attractivité des formations de l'ENI Tarbes au-delà du bassin de recrutement principal actuel.

La vie étudiante et la vie associative des élèves

L'école met en œuvre un dispositif structuré d'accueil des nouveaux élèves à la fois sur le campus et dans la formation, dispositif auquel participent le BDE et l'association d' alumni.

La rentrée 2024 a démontré la volonté du BDE d'intégrer pleinement les élèves du bachelor à la vie associative.

De façon générale, l'école encourage la participation à la vie associative ; les nombreuses associations étudiantes sont financées en partie par l'établissement, via des appels à projets du CROUS et de la région, en plus de la CVEC. L'école incite également les élèves à s'engager dans ses instances de gouvernance et de pilotage.

Des logements CROUS sont disponibles à proximité du campus, sans pression locative particulière à Tarbes.

L'école veille également à la prévention des risques psychosociaux, des violences sexistes et sexuelles, des addictions, ainsi qu'à la sensibilisation à l'environnement.

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

Points forts

- Des conditions de vie étudiante globalement très satisfaisantes ;

Points faibles

- Sans observation ;

Risques

- Participation réduite des apprentis à la vie associative ;

Opportunités

- Création de l'UTTOP pour faire converger les BDE entre ENI Tarbes et IUT.

L'insertion professionnelle des diplômés

La formation étant réalisée sous statut d'apprenti pour la deuxième et troisième années, elle permet une préparation à l'emploi de par sa structure d'alternance de périodes école/entreprise. De plus, des enseignements sont prévus pour accompagner l'élaboration du projet professionnel.

Les résultats de l'insertion professionnelle seront à suivre à partir de septembre 2027. L'école s'appuiera sur son expérience et ses outils développés pour le suivi des ingénieurs diplômés.

L'école souhaite favoriser l'élargissement du périmètre de l'association d'alumni ingénieurs, ce qui est à ce jour bien engagé.

SWOT global sur la partie : L'insertion professionnelle des diplômés

Points forts

- Des enseignements dédiés pour accompagner la définition du projet professionnel.

Points faibles

- Sans observation.

Risques

- Un déficit de visibilité sur les secteurs d'insertion professionnelle des diplômés au regard du positionnement relativement large de la formation en termes de métiers.

Opportunités

- Sans 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

Bachelor en Sciences et Ingénierie, spécialité Énergétique et environnement

FISEA sur le site de Tarbes

1. Garantir la qualité académique et un adossement à la recherche	
nombre et part des enseignants permanents dans la formation	<p>33 enseignants permanents assurent 69% des heures d'enseignements scientifiques et techniques (soit 1219h sur un total d'heures enseignées de 1771h).</p> <p>Le critère de grade est calculé :</p> <ul style="list-style-type: none">- par référence aux heures d'enseignement réalisées et non par référence aux heures de face-à-face pédagogique dont bénéficie un élève ;- sur le périmètre des enseignements scientifiques et techniques, c'est à dire hors langues, communication, droit, gestion de projet, enseignements très liés à la pratique professionnelle (prévention des risques professionnels, ...) ... <p>Critère de grade satisfait.</p>
nombre et part des enseignants docteurs, de la ou des disciplines pertinentes, dans la formation	<p>22 enseignants permanents titulaires d'un doctorat assurent 45% des heures d'enseignements scientifiques et techniques (soit 794h sur un total d'heures enseignées de 1771h).</p> <p>Le critère de grade est calculé :</p> <ul style="list-style-type: none">- par référence aux heures d'enseignement réalisées et non par référence aux heures de face-à-face pédagogique dont bénéficie un élève ;- sur le périmètre des enseignements scientifiques et techniques, c'est à dire hors langues, communication, droit, gestion de projet, enseignements très liés à la pratique professionnelle (prévention des risques professionnels, ...) ... <p>Critère de grade satisfait.</p>
nombre et part des personnels enseignants-chercheurs, de la ou des disciplines pertinentes, dans le corps enseignant de la formation	<p>20 enseignants chercheurs assurent 41% des heures d'enseignements scientifiques et techniques (soit 727h sur un total d'heures enseignées de 1771h).</p>

	<p>Le critère de grade est calculé :</p> <ul style="list-style-type: none"> - par référence aux heures d'enseignement réalisées et non par référence aux heures de face-à-face pédagogique dont bénéficie un élève ; - sur le périmètre des enseignements scientifiques et techniques, c'est à dire hors langues, communication, droit, gestion de projet, enseignements très liés à la pratique professionnelle (prévention des risques professionnels, ...) ... <p>Critère de grade satisfait.</p>
nombre et qualité des publications scientifiques par enseignant du programme	<p>Les 20 enseignants chercheurs du programme ont entre 3 et 10 publications sur les années 2019 à 2024, ce qui correspond à une moyenne par enseignant-chercheur de 6.2 publications sur une durée de cinq ans.</p> <p>Critère de grade satisfait.</p>
autres indicateurs de productions scientifiques (brevets...) liés aux domaines de formations correspondant au diplôme	/
nombre de diplômés s'inscrivant dans le diplôme de niveau supérieur (niveau master ou doctorat)	Sans objet (nouvelle formation).
2. Préparer l'insertion professionnelle	
part des professionnels issus du monde socioéconomique du programme	<p>29 enseignants issus du monde socioéconomique auxquels s'ajoutent les deux enseignants en langue étrangères, assurent 29 % des heures d'enseignement (soit 689h sur un total d'heures enseignées de 2368h).</p> <p>Le critère de grade est calculé par référence aux heures d'enseignement réalisées et non par référence aux heures de face-à-face pédagogique dont bénéficie un élève.</p> <p>Critère de grade satisfait.</p>
taux d'emploi à 18 mois et à 30 mois des diplômés du programme	Sans objet (nouvelle formation).
taux de poursuite d'études à un niveau supérieur	Sans objet (nouvelle formation).
part des diplômés en emploi en CDI à 18 mois et à 30 mois	Sans objet (nouvelle formation).
3. Favoriser la réussite de tous les étudiants	
part des étudiants en situation de handicap	Sans objet (nouvelle formation). Dispositif d'accompagnement prévu.
part des étudiants en apprentissage	Sans objet (nouvelle formation). 100% prévus en semestre 3 à 6.
part des étudiants bénéficiant d'un accompagnement pédagogique ou d'un parcours de formation personnalisé	Sans objet (nouvelle formation). Dispositif d'accompagnement prévu.
4. Définir une politique sociale pour permettre l'accès de tous à la formation	
part des étudiants boursiers sur critères sociaux	30% (3 sur 10 étudiants) à la rentrée 2024 (ouverture du bachelor sans

	grade de licence).
part des étudiants du programme soutenus par l'établissement	Objectif de 100% des étudiants accompagnés par une bourse école dans le cadre de la mobilité internationale obligatoire.
montant des aides de l'établissement distribuées au sein du programme	Sans objet (nouvelle formation).
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	Sans objet (nouvelle formation). Remarque : pas de formation adaptée à la poursuite d'études sur site, hormis le diplôme d'ingénieur de l'ENI Tarbes.
part des enseignants-chercheurs de la formation inscrits dans les équipes de recherche du site	95% des enseignants chercheurs rattachés aux équipes de recherche du laboratoire Génie de production ou de l'institut Clément Ader. 5% (1 enseignant-chercheur) rattachés au laboratoire de Génie chimique de Toulouse (UMR 5503).
nombre de projets de recherche dans le domaine de la formation partagés avec d'autres établissements de formation et de recherche du site	Cinq projets : <ul style="list-style-type: none">- Chaire Efficience (UPPA)- AMI CMA GenHyO- AMI CMA Procédés du futur durables et décarbonés- AMI CMA Avion Bas carbone : projet Campus Aéro Adour- AMI CMA Avion Bas Carbone : projet Pégase (en phase finale d'évaluation).
6. Favoriser la mobilité internationale	
part des étudiants en mobilité entrante/sortante	Sans objet (nouvelle formation). Objectif de 100% de mobilité internationale sortante compte tenu de son caractère obligatoire.
part des enseignants-chercheurs et enseignants en mobilité entrante/sortante	Pas de donnée disponibles à l'heure actuelle.
nombre et qualité des partenariats étrangers	Huit partenaires identifiés précisément au sein des partenaires du programme ingénieur offrant des possibilités de mobilités d'études courtes de type summer/winter school pour les apprenants du bachelor.
7. Mettre en œuvre une démarche qualité afin d'assurer l'amélioration continue de la formation	
fréquence des enquêtes	Enquête semestrielle globale "Évaluation des enseignements par les étudiants". Enquête propre à chaque unité de cours "Évaluation bilan des EC". Échanges semestriels entre délégués des élèves et responsable du bachelor.
proportion des répondants	Sans objet (nouvelle formation).

Conclusion globale de l'audit Bachelor

La création du bachelor Énergétique et environnement s'inscrit dans un contexte d'évolution institutionnelle récente de l'ENI Tarbes, auparavant EPA autonome et aujourd'hui composante de l'UTTOP (université de technologies Tarbes Occitanie Pyrénées) au même titre que l'IUT. Le bachelor a ouvert à la rentrée 2024, avec 10 étudiants, sans attribution du grade de licence.

La formation de bachelor, centrée sur la transition énergétique, bénéficie du bon ancrage de l'école dans le tissu économique local et régional et d'un très bon niveau d'adossement à la recherche.

Le projet s'est positionné volontairement de façon similaire avec le bachelor proposé à Montpellier par l'EPF, également membre du consortium GenHyO, offrant ainsi deux formations de part et d'autre de la région Occitanie. Par sa transversalité sur les filières de la transition énergétique, la formation est complémentaire de l'offre, tant locale que nationale en BUT et licences professionnelles, et se positionne différemment des autres BSI existants.

Le projet est construit sur des bases méthodologiques solides en termes de démarche compétences. Cependant, la fiche RNCP est véritablement à retravailler du fait de l'incohérence actuelle entre le dernier projet présenté et la démarche compétences déployée.

SWOT global de l'audit Bachelor

Points forts

- Un très bon niveau d'inscription de l'école d'ingénieurs dans la politique de site avec un ancrage local et régional fort grâce à ses partenariats en formation et en recherche ;
- Des moyens financiers confortables dédiés au bachelor énergétique et environnement ;
- Un projet de bachelor s'inscrivant dans le projet GenHyO (Génération Hydrogène Occitanie) associant plus de 30 partenaires économiques, institutionnels et académiques ;
- Un projet de bachelor issu d'un processus d'élaboration progressif et associant pleinement les parties prenantes ;
- Une démarche compétences complète, ambitieuse, bien explicitée, basée sur des principes solides et avec des mises en situation authentiques nombreuses et de natures variées en adéquation avec les objectifs des enseignements ;
- Des partenariats académiques internationaux ciblés afin d'offrir de réelles possibilités de mobilités académiques aux élèves du bachelor ;
- Des objectifs de recrutement prudents au regard du bassin de recrutement actuel ;
- Des conditions de vie étudiante globalement très satisfaisantes.

Points faibles

- Un dispositif d'amélioration continue perfectible pour garantir l'évaluation de tous les enseignements et la remontée d'informations ;
- Une fiche RNCP inaboutie, à structurer notamment avec des blocs de compétences clairement détaillés ;
- Une faible attractivité pour le premier recrutement.

Risques

- Une perte de visibilité de la marque "ENI Tarbes" avec la création de l'UTTOP ;
- Une pérennité non garantie des ressources financières issues du projet GenHyO au-delà de 2027 ;
- L'absence de contrat d'apprentissage en début de seconde année ;
- Un potentiel d'attractivité insuffisant pour atteindre la cible du recrutement visée ;
- Un déficit de visibilité sur les secteurs d'insertion professionnelle des diplômés au regard du positionnement relativement large de la formation en termes de métiers.

Opportunités

- Une évolution institutionnelle récente porteuse de synergies avec l'IUT en termes de formations, de partenariats et de vie étudiante, et porteuse d'une meilleure attractivité des formations de l'ENI Tarbes au-delà du bassin de recrutement principal actuel ;
- Les partenariats économiques du projet GenHyO comme vecteurs potentiels pour l'accueil des apprentis et l'emploi des diplômés du bachelor ;
- La création du "MakerSpace" pour favoriser les projets innovants et entrepreneuriaux portés par les étudiants.