

Rapport de mission d'audit

Institut supérieur aquitain du bâtiment et des travaux publics
de l'Université de Pau
ISA BTP

Composition de l'équipe d'audit

Hélène GRIMAULT-DUC (membre de la CTI, rapporteur principal)

Georges SANTINI (expert auprès de la CTI et co-rapporteur)

Régis VALLÉE (expert auprès de la CTI)

José TURMO (expert international de la CTI)

Ivann LARUELLE (expert élève-ingénieur de la CTI)

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 : Institut supérieur aquitain du bâtiment et des travaux publics
de l'Université de Pau
Acronyme : ISA BTP
Établissement d'enseignement supérieur public
Académie : Bordeaux
Siège de l'école : Anglet, Bordeaux (Talence)
Réseau, groupe : BORDEAUX INP

Campagne d'accréditation de la CTI : 2020-2021

Demande d'accréditation dans le cadre de la campagne périodique

I. Périmètre de la mission d'audit

Demande de renouvellement de l'accréditation de l'école pour délivrer le titre d'Ingénieur diplômé en Bâtiment et Travaux Publics, ainsi que d'étendre l'accréditation à une nouvelle voie de formation d'un diplôme existant sur un nouveau site :

Catégorie de dossier	Diplôme	Voie
Périodique (PE)	Ingénieur diplômé de l'Institut supérieur aquitain du bâtiment et des travaux publics, de l'Université de Pau spécialité Bâtiment et Travaux Publics sur le site d'Anglet	Formation initiale sous statut d'étudiant
Périodique (PE)	Ingénieur diplômé de l'Institut supérieur aquitain du bâtiment et des travaux publics, de l'Université de Pau spécialité Bâtiment et Travaux Publics sur le site d'Anglet	Formation continue
Nouvelle voie de formation sur un nouveau site (NV/NS)	Ingénieur diplômé de l'Institut supérieur aquitain du bâtiment et des travaux publics, de l'Université de Pau spécialité Bâtiment et Travaux Publics sur le site de Bordeaux (Talence)	Formation initiale sous statut d'étudiant poursuivie par 2 années sous statut d'apprenti

Attribution du Label Eur-Ace® : demandé

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](http://www.cti-commission.fr / espace_accréditations)

II. Présentation de l'école

Description générale de l'école :

L'Institut Supérieur Aquitain du Bâtiment et des Travaux Publics (ISA BTP) est une école interne (article 713-9 du Code de l'Éducation) de l'Université de Pau, créée par l'arrêté ministériel 1401281A du 16 décembre 2014, publié au B.O. du 8 janvier 2015.

La formation d'ingénieurs dispensée par l'ISA BTP a été créée en 1995 en tant que nouvelle formation d'ingénieurs (NFI), puis elle s'est transformée en 2005 en filière classique de formation d'ingénieurs. Depuis 2019, suite à la réorganisation de l'université (projet 2017 I-Site E2S UPPA), l'ISA BTP fait partie du collège Sciences et Techniques pour l'Énergie et l'Environnement (STEE). Elle a cependant conservé une autonomie de fonctionnement réelle.

L'ISA BTP délivre en 2020 une formation d'ingénieurs spécialistes pour le BTP et la construction à 269 étudiants, ainsi qu'un Master international en génie civil en un an à 13 étudiants. Elle accueille chaque année dans ses laboratoires une vingtaine de doctorants.

Moyens mis en œuvre

L'école compte 22 enseignants permanents : 16 enseignants-chercheurs et 6 enseignants agrégés. En complément des doctorants de l'école, 11 enseignants et enseignants-chercheurs de l'Université de Pau et du pays de l'Adour (UPPA) et une soixantaine de vacataires contribuent également à l'enseignement.

L'école, installée dans les locaux de l'université et qui s'appuie sur les services centraux et communs de l'UPPA, compte en propre, hors recherche, 6 personnels administratifs et techniques.

L'ISA BTP est certifié ISO 9001-2015 depuis janvier 2017. Son budget 2018, consolidé des salaires du pôle enseignement, est de 2,3 M€ (8000€ par étudiant).

Formation

La particularité de son cursus ingénieur est de proposer :

- Des enseignements de spécialité dès la première année du cursus ;
- 66 semaines de stages (dont 2 à l'étranger), principalement en entreprise ;
- Le trilinguisme et de nombreux partenariats à l'international, occasion pour plus de la moitié des élèves d'effectuer un semestre académique à l'étranger.

Elle délivre un diplôme à une soixantaine d'ingénieurs par an (58 en 2019, dont deux ont suivi leur formation en formation continue). Trente pour cent sont des jeunes femmes. 70% des élèves-ingénieurs (à partir de la promotion 2021) ont suivi l'ensemble du cursus de cinq ans.

Évolution de l'institution

L'école qui bénéficiera en propre prochainement, sur son campus historique, d'un bâtiment (ISA LAB) neuf bien doté, de 4180 m² de surface utile pour l'enseignement et la recherche :

- A pour objectif de diplômé prochainement 100 ingénieurs/an ;
- Envisage de s'implanter sur le site de Bordeaux-Talence en déployant, en apprentissage dès la rentrée 2021, sur les deux dernières années du cycle ingénieur, un parcours en Routes et Réseaux ;
- Vise le déploiement de son master international enseigné en anglais pour accueillir plus d'étudiants étrangers et proposer aux élèves-ingénieurs en fin de cursus des parcours orientés vers la recherche.

III. Suivi des recommandations précédentes de la CTI

Recommandations précédentes	Avis de l'équipe d'audit
Approfondir la matrice cours/stages/compétences et l'intégrer complètement au syllabus	Réalisée
Augmenter la proportion de diplômés issus du parcours 5 ans (minimum 70%)	Réalisée
Systématiser les processus d'enquête et de retour d'information de la part des parties prenantes	Réalisée
Améliorer les équilibres des échanges internationaux et augmenter le nombre d'accords	En cours de réalisation
Intégrer les notes obtenues au supplément au diplôme	En cours de réalisation
Améliorer la lisibilité internationale des outils de communication (en anglais et en espagnol)	Réalisée

Conclusion

L'école s'est emparée de l'ensemble des recommandations. Toutes n'ont pu encore aboutir faute de délai suffisant pour les mener à bien (enquêtes, accueil d'étudiants internationaux).

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

Mission et organisation

Bien qu'école interne de l'Université de Pau et des pays de l'Adour (UPPA), à travers le collège Sciences et Techniques pour l'Energie et l'Environnement (STEE) dont il est depuis 2019 une composante, l'ISA BTP a son propre conseil de gestion, décide de son plan de route et affiche une certaine autonomie. La délégation au directeur est large. Elle est cadrée par le contrat triennal (2020-2023) d'objectifs et de moyens signé en 2019.

La note stratégique de l'ISA BTP, cosignée de son directeur, du président du conseil, du directeur du collège STEE et du président de l'UPPA, fixe pour la période 2021-2026, les trois objectifs suivants :

- Conforter sa position régionale, développer sa position nationale et internationale
- Renforcer son rôle sociétal et le soutien aux entreprises et partenaires
- Valoriser la synergie entre la pédagogie et la recherche

L'offre de formation de l'ISA BTP se décline en une offre principale de formation d'ingénieurs spécialistes pour le BTP et la construction (269 élèves à la rentrée 2019, 70% d'entre eux, entrés en postbac suivent le cursus de 5 ans), avec trois propositions de parcours les deux dernières années du cursus : Bâtiment, Habitat et Energie, Génie Civil et Maritime. Un quatrième parcours, Routes et Réseaux, est en projet, pour une ouverture à Bordeaux en 2021, sous statut d'apprenti. Ces quatre parcours permettent ainsi à l'école de proposer une offre diversifiée couvrant mieux l'ensemble des métiers du BTP.

Cette formation est complétée d'un master international d'un an, en génie civil, enseigné en anglais. Ouvert en 2018, il a accueilli 13 étudiants à la rentrée 2019 et 21 en 2020. Ce master est une option attractive pour accueillir sur le site de l'école des élèves étrangers en provenance notamment des nombreuses universités partenaires dans lesquels les élèves-ingénieurs de l'ISA BTP sont accueillis en semestre académique. En outre, il offre aux élèves-ingénieurs une possibilité de suivre un parcours recherche (adossé à des chaires) en dernière année de formation, dans les domaines en lien avec deux des spécialités de leur formation.

Les instances de concertation avec le collège et l'université sont complétées par un conseil de gestion de 24 membres (pour moitié constitué d'extérieurs, les élèves et personnels, enseignants comme administratifs et techniques étant présents pour l'autre part), des réunions plénières (de préparation de ceux-ci) ainsi que des réunions de direction (hebdomadaires). On constate par ailleurs une organisation classique des services en propre, comme des études et autres composantes d'une école avec les jurys et conseils ad'hoc.

Concernant la gestion de la formation en apprentissage prévue à Bordeaux, l'école a fait appel au CFA interne à l'UPPA, qui gère déjà plus de 420 apprentis. Il dispose de cinq personnes à Pau et vise la certification QUALIOPI.

Si la communication interne comme la communication externe en région sont conduites de façon classique (en propre ou à travers des actions de l'UPPA et des INP) et portent, semble-t-il, leurs fruits, beaucoup reste à faire au plan national pour élargir le périmètre actuel et gagner en notoriété, indispensable pour cibler toujours plus de candidats de qualité (élèves, thèses, enseignants, etc.).

Pour 269 élèves-ingénieurs et 13 masters, l'école compte 22 enseignants permanents :

- 16 enseignants-chercheurs : 6 Professeurs d'université (dont 2 étrangers, 1 italien en mobilité et 1 belge titulaire d'une chaire), 7 maitres de conférences (dont 3 HDR), 1 ATER, 2 chaires ;
- 6 agrégés (3 ingénieurs + 3 docteurs).

La plupart d'entre eux sont bilingues et peuvent assurer un enseignement en Français, Anglais ou Espagnol.

Pour faire face à l'augmentation des effectifs et maintenir le taux d'encadrement actuel du site d'Anglet (de 12,8 étudiants par enseignant), trois enseignants supplémentaires sont en cours de recrutement : deux chaires partenariales supplémentaires, une chaire formation.

Contribuent également à l'enseignement et à l'encadrement des élèves, des moniteurs (12 ETP) effectuant leur doctorat dans les locaux de l'école, 11 enseignants et enseignants-chercheurs de l'UPPA et une soixantaine de vacataires.

En complément de l'appui des services centraux et communs de l'UPPA, l'école compte également en propre, hors recherche, six personnels administratifs et techniques. Un technicien supplémentaire est en cours de recrutement.

Concernant les deux dernières années de formation par apprentissage prévues à Bordeaux (FISEA), les moyens humains seront composés d'un enseignant permanent mis à disposition sur une chaire financée par l'I-Site E2S (250h), un enseignant chercheur (192h) et des enseignants vacataires (450h) dont une partie sera issue du monde socioprofessionnel. Ce dispositif assurera près de 50% des enseignements avec du personnel de l'ISA BTP. En complément un personnel administratif, détaché du site d'Anglet (ou embauché à cet effet), assurera sur place une permanence scolarité et un relai du CFA.

Actuellement, l'ISA BTP dispose de 966 m² en propre, sur le campus Montaury de l'UPPA, à proximité du centre de ressources technologiques Nobatek et du générateur d'activités Arkinova. Elle utilise les locaux universitaires mutualisés du collège STEE (Sciences et Technologies pour l'Energie et l'Environnement), dont 688 m² sont consacrés à l'enseignement.

Pour la rentrée 2022, le bâtiment ISA LAB (en construction - financement sur contrat de plan État-Région) sera mis à disposition de l'école et des équipes de recherche associées. L'ISA BTP disposera alors, sur le campus d'Anglet d'un bâtiment en propre de 4 180 m² (surface utile), dont elle devra assurer la gestion et l'entretien. Ce bâtiment, au-delà du confort technique et de la possibilité d'accueillir plus d'élèves, contribuera à mieux identifier l'école.

L'audit n'ayant pas pu donner lieu à visite, on reprendra ici, tel quel, un extrait du dossier de l'école concernant son équipement : « *l'ISA BTP dispose de matériels de travaux pratiques entretenus et renouvelés, l'évolution de l'informatique se base sur la virtualisation avec la mise en place récente d'un serveur VDI (Virtual Desktop Infrastructure)* ».

Pour les années de formation de la FISEA se déroulant à Bordeaux, la partie de la formation en école s'effectuera (à compter du début 2022) dans les locaux de l'ENSEGID qui sera par ailleurs un partenaire académique avec lequel pourront être mis en œuvre des échanges d'enseignants. De ce point de vue la formation de l'ISA BTP sera bien accueillie par l'INP Bordeaux et s'intégrera bien dans la politique du site bordelais. Dans l'intervalle (de la rentrée à la mise à disposition du nouveau bâtiment) la formation sera abritée sur le site de l'ENSEIRB-MATMECA qui dispose de locaux appropriés.

L'ISA BTP gère son budget. Ses principales ressources proviennent de la dotation universitaire. Le directeur est ordonnateur des dépenses et participe au dialogue budgétaire avec le collège STEE deux fois par an pour présenter les projets justifiant un arbitrage en faveur de l'école. Les règles de fonctionnement en bonne intelligence permettent au directeur de bénéficier d'une autonomie raisonnable même si cela n'évite pas un manque de visibilité à moyen et long terme sur le budget de fonctionnement et sur les affectations de postes.

Le budget 2018 de l'ISA BTP (avec salaires enseignement, personnels administratifs et techniques en propre, hors charges de recherche et immobilisations) est de 2,3 M€ (8000€ par étudiant). Les frais de scolarité universitaires sont de 601€/an. La taxe d'apprentissage perçue en 2018 de 186 K€. Un travail sur des ressources complémentaires propres (Formation continue, Masters internationaux et prestations diverses) doit être conduit sans tarder afin de déployer ces

propositions dès la mise à disposition du nouveau bâtiment (ISA LAB) qui génèrera des revenus nouveaux mais aussi des charges supplémentaires.

Le budget proposé pour financer le lancement de la FISEA à Bordeaux repose sur de nouvelles sources de financement (en complément des contrats d'apprentissage) : aides des entreprises concernées par le nouveau parcours et/ou de leur branche, 3 CA, fondation ISA, aide spécifique de la chaire formation, etc. L'équilibre est établi avec 14 apprentis par promotion et s'autofinance à 220 k€/an avec les rentrées taxe/contrats dès la 4^{ème} année de fonctionnement. L'effectif cible de 20 apprentis permettra de faire évoluer encadrement et présence de l'ISA sur place ainsi que d'anticiper une possible baisse de prise en charge des contrats.

Analyse synthétique - Mission et organisation

Points forts :

- École interne, fer de lance de l'université dont elle est composante ;
- Soutien fort de son université de tutelle ;
- Corps enseignant de qualité.

Points faibles :

- Personnels administratifs en nombre insuffisant pour développer l'école ;
- Faible taille de l'équipe pédagogique à Bordeaux ;
- Équilibre financier fragile ;
- Déficit de notoriété.

Risques :

- Isolement régional rendant difficile le recrutement d'enseignants.

Opportunités :

- Perspectives ouvertes avec mise à disposition du nouveau bâtiment.

Démarche qualité et amélioration continue

Initiée dès 2007 et concrétisée en 2017 par la certification ISO 9001, la démarche qualité de l'école constitue le point d'appui du comité de direction pour le pilotage et l'amélioration continue de l'organisation et l'atteinte des objectifs stratégiques. La cartographie de la démarche qualité est établie pour le périmètre de la formation, et les processus concernés ont été bien identifiés avec leurs pilotes et indicateurs. Ceux-ci font l'objet de revues régulières permettant le déclenchement d'actions d'amélioration.

La direction est engagée, elle pilote et anime la démarche avec l'aide d'un responsable qualité, recruté à temps partiel. Les élèves et le personnel disposent de nombreuses opportunités et outils pour exprimer leurs évaluations des enseignements (élèves) ainsi que pour faire valoir leurs appréciations et requêtes sur le fonctionnement global de l'école. Mise en œuvre en service en mai 2020, la plateforme Sphinx, permettant de signaler et tracer tous les dysfonctionnements, a été créée à cette fin. Les personnels participent aux différentes revues de processus.

Les entreprises, comme les partenaires institutionnels, sont représentées dans les conseils (Gestion et Perfectionnement) et un réseau d'anciens a été constitué en 2005. Elles s'expriment également lors des suivis de stages.

La démarche qualité interne est assurée par la revue de direction annuelle et les questionnaires satisfaction comprenant les évaluations semestrielles des enseignements et les enquêtes auprès des anciens élèves. Celles-ci sont compilées annuellement pour effectuer des synthèses se traduisant par des notes attribuées à chaque enseignement. Elle utilise également le guide d'autoévaluation de la CTI pour l'amélioration de son organisation et de ses enseignements. La formation doit être conforme aux standards de l'Université qui sont validés par la direction des enseignements et de la vie étudiante.

La démarche qualité externe s'appuie principalement sur les audits CTI et sur la certification ISO 9001- 2015.

Analyse synthétique - Démarche qualité et amélioration continue

Points forts :

- Démarche qualité en place ;
- Certification ISO 9001.

Points faibles :

- Utilisation de la plateforme Sphinx, récemment mise en service, non encore généralisée ;
- Formalisation des retours des enquêtes vers les élèves.

Risques :

- Pérennité des moyens d'animation (personnel à temps partiel en CDD).

Opportunités :

- Support de l'ISite E2S.

Ouvertures et partenariats

L'entreprise est régulièrement présente auprès de l'école et de ses élèves et à plusieurs niveaux : conférences et interventions d'enseignement, encadrement de projets, participation aux instances, montage de la pédagogie par projet, visites de chantiers, participation au réseau EduBIM (projet National MINnD), encadrement de stagiaires, etc. Ceci est un réel point fort de l'école.

A saluer l'existence de la fondation ISA BTP, à l'initiative de 11 entreprises partenaires fidèles, qui aide au lancement de certains projets, finance des équipements ou soutient les élèves par des bourses (de mobilité notamment).

La recherche à l'ISA BTP s'adosse bien à la politique de site et s'applique à trois grands thèmes :

- Fluides complexes et réservoirs ;
- Sciences pour l'Ingénieur appliquées à la mécanique et au génie électrique ;
- Comportement mécanique des milieux poreux et couplages fluides-solides.

Les équipes de recherche travaillent aussi sur les problématiques liées à la transition énergétique, aux géo-ressources, aux milieux aquatiques et aux effets sur l'environnement des changements naturels et anthropogéniques.

La recherche et sa valorisation sont intégrées aux objectifs de l'école et à son projet pédagogique. Les enseignants-chercheurs sont d'ailleurs encouragés à préparer l'habilitation à diriger des recherches (HDR), et ont des facilités pour dégager du temps recherche.

En s'appuyant pour certaines actions sur le service des relations internationales de l'INP Bordeaux, l'ISA BTP a développé une forte culture internationale. Visible au niveau de la mobilité exceptionnelle des élèves-ingénieurs ISA BTP, elle est encore timide quant à l'accueil des étudiants étrangers.

L'ancrage de l'ISA BTP au niveau européen et international est remarquable.

Ce positionnement est la conjonction de divers facteurs :

- Les deux séjours obligatoires à l'étranger pour tous les élèves de la formation en cinq ans (un séjour pour la formation en trois ans), ce qui en soi, constitue au fil des années un réseau propre ;
- L'existence de partenariats avec des institutions de niveau d'excellence mondiale, qui permet, outre des projets et échanges au niveau des enseignants et laboratoires, une mobilité d'un maximum d'élèves pour des semestres académiques à l'étranger ;
- Une situation géographique privilégiée à proximité de l'Espagne qui est exploitée : forte culture de coopération avec l'Espagne et les pays hispanophones ;
- Un projet annuel solidaire de construction à l'étranger pour une promotion entière.

Si l'ISA BTP est reconnue au Pays basque et plus généralement en Nouvelle Aquitaine (et l'ouverture de la FISEA à Bordeaux devrait asseoir cette reconnaissance), l'école a encore un travail important à faire pour être visible du grand public sur le territoire national où elle jouit de l'estime de laboratoires et grands groupes et de quelques-uns de ses pairs, notamment investis comme l'ISA BTP dans le réseau national EduBIM, ou les réseaux d'experts internationaux en matériaux RILEM, et FraMCoS.

Elle mène depuis quelques années une politique, qui portera à terme ses fruits, en participant activement au sein du réseau des INP.

Du fait de ses laboratoires et de son implantation privilégiée au cœur du campus universitaire basque qui accueille les formations scientifiques de l'UPPA et les structures innovantes du secteur, l'ISA BTP joue un rôle central d'acteur autant que de facilitateur. L'ISA BTP, qui a été le moteur du projet I-SITE E2S de l'UPPA et est impliqué dans le PEPITE ECA (Entrepreneuriat Campus Aquitaine), participe réellement à la politique de site ; ses laboratoires accueillent un HUB labellisé, portent des projets de développement, sont impliqués dans l'institut Carnot ISIFOR, etc.

Analyse synthétique - Ouvertures et partenariats

Points forts :

- Recherche et lien enseignement recherche ;
- Réseau international de partenaires universitaires ;
- Soutien des entreprises du BTP, à l'origine de la Fondation ISA BTP.

Points faibles :

- Etudiants internationaux en trop faible nombre ;
- Visibilité nationale.

Risques :

- Isolement régional.

Opportunités :

- Réseau des INP.

Formation des élèves-ingénieurs

Spécialité Bâtiment et Travaux Publics, sur le site d'Anglet

Formation initiale sous statut d'étudiant (FISE)

Formation continue (FC)

La formation est conçue sur 5 ans (10 semestres), avec possibilité d'intégrer en 3^{ème} année. Elle est marquée par un apprentissage des métiers dès la 1^{ère} année, deux langues étrangères obligatoires, anglais et espagnol, et 7 stages (15 mois minimum) en entreprise. Trois parcours BTP sont proposés en 4^{ème} et 5^{ème} année : Bâtiment, Habitat et Énergie, Génie Civil et Maritime. Le Conseil de Perfectionnement comportant 50% de professionnels est la structure de dialogue avec le secteur du BTP. Ce dernier soutient l'école sans réserve. L'école répond au besoin spécifique des entreprises dans une région enclavée et à culture forte.

Les compétences définies dans le projet ont été validées par les professionnels. Les relations croisées entre enseignants et professionnels sont permanentes (invitation des enseignants aux assemblées annuelles des professions). Les anciens élèves sont très présents et concourent à ces échanges. Une enquête auprès de tous les anciens diplômés est menée tous les 5 ans environ (2010 puis 2016) et complète l'évaluation des besoins de la profession et les opportunités.

Cursus de formation

L'école déploie la démarche compétences. Cette mise en place n'est pas totalement finalisée. Cependant, la démarche collaborative initiée a conduit à l'élaboration d'un tableau croisé des compétences attendues des ingénieurs de l'ISA BTP avec les unités d'enseignement (UE) et les fonctions exercées dans les métiers ouverts aux diplômés de l'ISA BTP. Il reste également à mettre en place l'évaluation des compétences acquises. Un projet est en cours (KARUTA avec un e-portfolio de compétences acquises) pour que les étudiants s'emparent de l'outil.

Le syllabus est distribué aux élèves, ainsi que le règlement de scolarité. Les étudiants ont deux mobilités internationales obligatoires de 8 semaines minimum, dont une en Espagne pour élèves qui suivent la formation en 5 ans.

L'organisation des enseignements est conforme aux principes de l'accord de Bologne et est décrite dans le règlement des études.

Le supplément au diplôme est établi dans le cadre de l'Université et les notes ajoutées par un document supplémentaire établi par l'école. Il convient d'achever la démarche pour établir un document unique, cohérent avec les objectifs attendus pour la valorisation du diplôme.

Le syllabus des enseignements en français est disponible et porté à la connaissance des élèves. Le livret de l'ingénieur qui est en ligne sur le site web de l'école pour chaque année de formation recense le syllabus des enseignements académiques et stages. Il précise l'organisation et la structure des UE. Les volumes horaires des CM, TD, TP, autonomie et projets y sont détaillés. Le temps de travail personnel y est mentionné.

Le lien des UE avec les compétences à acquérir est précisé dans une matrice croisée UE-Compétences. La démarche est à poursuivre pour l'évaluation des différentes acquisitions visées.

Éléments de mise en œuvre des programmes

Le règlement de la scolarité, conforme, est public et communiqué aux élèves lors de leur arrivée dans l'école.

Formation en entreprise

Tous les stages (7 pour le cursus en 5 ans, soit 66 semaines en tout) sont conjointement évalués par le tuteur en entreprise et par les enseignants de l'école. Les compétences à acquérir au cours des différents stages (Tableau croisé des UE et des compétences) existe. L'autoévaluation des

compétences acquises lors des stages par les étudiants sera réalisée grâce à l'outil de e-portfolio Karuta. La démarche est en cours.

Activité de recherche

L'exposition à la recherche et au développement est initiée par un module sur d'initiation à la recherche, au semestre 7. Au semestre 8, les élèves ingénieurs sont sensibilisés à l'activité de Recherche et Développement, via un projet à vocation transdisciplinaire effectué en collaboration avec les étudiants de l'école d'ingénieurs voisine, l'ESTIA. La croissance de l'implication des élèves ingénieurs dans les activités de recherche et de développement se mesure par une augmentation du nombre de stages effectués dans les laboratoires de recherche. Environ un étudiant par an poursuit sa formation en recherche et s'engage dans une thèse de Doctorat.

Formation à l'innovation et à l'entrepreneuriat

Dans le cadre du programme E2S UPPA, et en partenariat avec PEPITE ECA, un dispositif complet est mis en place allant de la sensibilisation à l'entrepreneuriat jusqu'au projet de création d'entreprise à travers tout un éventail d'actions. Les objectifs sont de favoriser l'éclosion d'une idée, de permettre aux futurs entrepreneurs de l'approfondir et de leur fournir tous les outils nécessaires à sa concrétisation, grâce notamment à des collaborations ciblées

La formation à l'innovation passe essentiellement autour de la pédagogie par projet au semestre 8. Les élèves ingénieurs doivent s'emparer d'un projet d'innovation, proposé par des entreprises ou effectué en groupe mixte avec des élèves ingénieurs de l'ESTIA.

Formation au contexte international et multiculturel

Mobilité des élèves-ingénieurs : Les élèves ont une (deux pour la formation en 5 ans) mobilité(s) obligatoire(s) de 8 semaines à l'international. Ce(s) séjour(s) s'effectue(nt) préférentiellement en fin de (2^{ème} et) 3^e année du cycle ingénieur.

En complément, environ 60 élèves-ingénieurs par an profitent des nombreux accords internationaux signés pour effectuer une période longue (en général un semestre académique) en université étrangère. Les bourses habituelles sont complétées pour les aider au départ par des bourses régionales (Aquimob) ou de la fondation ISA.

Accueil des étudiants européens et internationaux : Pour la formation d'ingénieurs, la mobilité académique entrante reste faible : 1 double-diplôme par an, 1 à 4 étudiants par an en mobilité sur programme.

Maîtrise des langues : Si un niveau C1 en anglais est visé, cependant pour l'obtention du diplôme, seul le niveau B2 (validé par le TOEIC) est requis. Le niveau B2 est également exigé pour tous en espagnol et les étudiants étrangers ont à satisfaire en français, également au niveau B2. (Les étudiants peuvent accéder en seconde année au projet Voltaire, pour travailler en autonomie encadrée grammaire et orthographe françaises). Si des documentations en anglais sont distribuées lors des activités pédagogiques, quelques cours (20 à 30 heures par an) seulement, en dehors des cours de langue, sont dispensés en langue étrangère, anglais ou espagnol.

Culture internationale : En complément de l'apport lors de leurs nombreuses expériences à l'étranger en stage et/ou semestres académiques, où les étudiants ont loisir à appréhender la diversité culturelle et son impact sur les activités professionnelles, ils sont aussi sensibilisés à la dimension internationale de leur métier au travers de divers projets réalisés pendant leur parcours académique dont celui en collaboration avec l'université de Saragosse (au semestre 4) et le projet de développement solidaire HumanISA (en dernière année de scolarité).

Développement durable, responsabilité sociétale, éthique et déontologique

Développement durable : Le domaine du BTP participe de façon importante aux impacts environnementaux. Au-delà des enseignements, trois chaires (physique urbaine, HPC Waves et, en projet, matériaux de construction à faible impact) permettent la progression des connaissances des étudiants dans le domaine environnemental.

Responsabilité sociétale : Les élèves-ingénieurs de l'ISA BTP s'investissent depuis 2005 dans un projet solidaire et collectif durant leur dernière année de formation. Il s'agit de financer, concevoir et construire un bâtiment (souvent une école) dans un pays défavorisé. C'est un point fort de la formation (porté par l'association Human'ISA). Impliquant l'ensemble de la promotion. Il finalise sa cohésion et participe à promouvoir l'école.

Ethique et déontologie : Depuis septembre 2015, un module d'éthique de l'ingénieur a été mis en place en quatrième année. Il est complété de conférences en troisième et cinquième année. La charte d'éthique de l'ingénieur de l'IESF 1 est distribuée aux élèves et discutée avec eux.

Ingénierie pédagogique

Différentes initiatives pédagogiques ont été testées par l'école : projets transversaux de fin d'année, apprentissage par projet, e-learning, auto-apprentissage tutoré (environ 10% des enseignements), classes inversées, apprentissage par les pairs. Le e-portfolio de compétences qui sera mis en place complétera cet arsenal d'outils et de moyens.

L'école fait appel à des enseignants permanents issus ou ayant une expérience de l'entreprise et 13 % des enseignements (en particulier en 4^{ème} et 5^{ème} année) sont assurés par des professionnels en activité en entreprises. Elle a développé et formalisé sa pédagogie par projets avec les entreprises. Les travaux pratiques, indispensables pour développer le sens du concret et des réalités, sont complétés par de nombreuses visites de chantier ou sites industriels de production, tout au long de la scolarité. Le projet Humanisa (cf C 4.5) contribue également à cet apprentissage du concret.

Les outils de simulations numériques sont présentés au fur et à mesure de la formation. Un volume non négligeable d'heures est réservé aux projets (spécifiquement 3 semaines sont réservées chaque fin de semestre pair pour chacun des projets, très encadrés, surtout les 3 premières années (50% du temps prévu pour le projet). L'équilibre des différents modes d'apprentissage et le nombre d'heures de formation annuel paraissent satisfaisants. La voie de la formation continue diplômante ne concerne qu'un stagiaire environ par an, admis par les procédures VAPP et VES. La procédure VAE, depuis 2016 dans l'école, est mise en place et gérée par l'Université en relation avec deux enseignants, de l'ISA BTP.

Vie étudiante

Un chargé de mission Vie étudiante, épaulé par les responsables d'année et la direction de l'école veille au bon déroulement de la vie étudiante. Au nombre de 5, les associations sont soutenues financièrement par l'école. Elles participent à l'organisation des événements de l'ISA BTP (forums, portes ouvertes, remise des diplômes, ...). L'engagement étudiant est reconnu sur présentation d'un rapport par 2 crédits ECTS (cf règlement des études).

D'un point de vue matériel, les élèves disposent du wifi, de salles en accès libre, de locaux associatifs.

L'ISA LAB (nouveau bâtiment en construction) permettra de développer un vrai foyer étudiant et la Maison Des Étudiants (MDE) leur permettra 24h/24 de profiter de salles collaboratives. Les étudiants disposent d'un restaurant universitaire, d'un snack, d'une bibliothèque universitaire. 100 nouvelles places de logement sont en cours de construction. Les autres services communs de l'UPPA (soin, sport, culture) sont sur Bayonne (accès par tram).

Suivi des élèves / gestion des échecs

Chaque année de formation est suivie par un directeur d'études.

Sur demande des étudiants il est possible de mettre en place des tutorats, correspondant à des périodes de 10h, assurés par des étudiants des promotions supérieures ou si nécessaire des étudiants d'autres formations de l'UPPA.

Les élèves-ingénieurs sont évalués par contrôle continu. Pour les UE non validées en fin de semestre, des épreuves de rattrapage sont organisées.

L'école a un Référent Handicap et s'appuie sur la structure de l'Université (SUMPPS) ainsi que sur le plan d'action en matière d'accueil et de suivi des élèves-ingénieurs en situation de handicap.

Évaluation des résultats et attribution du titre d'ingénieur diplômé

Les conditions d'attribution du diplôme sont décrites en détail dans les livrets de l'ingénieur : validation de tous les semestres, mobilités internationales obligatoires et certification de niveau B2 en Anglais, Français au même niveau pour les étrangers.

L'école a bien la responsabilité totale de l'attribution du diplôme. Son jury se réunit début septembre à l'issue des soutenances du stage de fin d'études.

Analyse synthétique – Spécialité Bâtiment et Travaux publics (FISE et FC)

Points forts :

- Enseignement obligatoire de deux langues : anglais et espagnol ;
- Implication des professionnels et des anciens élèves dans la formation : enseignement, accueil des stagiaires, orientations à donner au cursus, etc. ;
- Soutien de l'UPPA sur l'évolution des méthodes pédagogiques et les services aux étudiants dont l'accueil des élèves-ingénieurs en situation de handicap ;
- Nombre de stages ;
- Human'ISA, semaine solidaire et projet-phare.

Points faibles :

- Charge de travail des élèves-ingénieurs importante ;
- Peu de cours (du parcours ingénieur) dispensés en anglais ;
- Vie associative autonome des élèves trop limitée ;
- Approche compétences non finalisée, évaluation par compétences non généralisée ;
- Supplément au diplôme non conforme ;
- Valorisation dans la formation des projets associatifs et autres activités extrascolaires non effective.

Risques :

- Recrutement d'enseignants (attractivité / isolement) ;
- Evolution des moyens de l'ISA BTP.

Opportunités :

- Formation par l'apprentissage et de formation continue ;
- Rapprochement et coopération avec l'INP Bordeaux, en particulier à destination de la grande région Nouvelle Aquitaine ;
- Rapprochement avec des écoles d'architecture et universités espagnoles ;
- Développement de la maison des élèves et soutien matériel des collectivités locales.

Spécialité « Bâtiment et Travaux Publics »

En formation initiale sous statut d'étudiant poursuivie par deux années sous statut d'apprenti (FISEA), sur le site de Bordeaux (Talence)

Le parcours en projet vise à octroyer le même diplôme que celui actuellement délivré sur le site d'Anglet dans la spécialité BTP. Il repose sur le format FISEA soit une première année effectuée à Anglet au titre de la troisième année du cursus en cinq ans de l'ISA BTP suivie de deux années sous contrat d'apprentissage sur le site de Bordeaux. Le flux envisagé est de 20 apprentis par promotion (14 pour démarrer) dont il est prévu que 70% d'entre eux aient effectué les trois premières années du cursus FISE à l'ISA BTP sur le site d'Anglet.

Le cursus par apprentissage portera, pour la partie en école plus spécifiquement, sur le nouveau parcours « Routes et Réseaux » (R&R) pour le lequel un intérêt très marqué a été indiqué par la profession représentée par la Fédération Régionale des Travaux Publics (FRTP) et nombre d'entreprises de ce secteur d'activité. Ce parcours complètera les trois autres parcours : (i) Génie civil et maritime ; (ii) Habitat et énergie et (iii) Bâtiment, qui sont proposés sur le site d'Anglet par la voie FISE.

Le projet, en réflexion depuis 2016, a été conçu suite à une forte demande de la branche professionnelle. Le contenu pédagogique a été élaboré en interne dans le cadre des travaux du Conseil de perfectionnement et avec le concours d'entreprises qui ont toutes réaffirmé leur fort soutien et une attente en matière d'offre de formation et une argumentation solide relativement au choix de la plateforme bordelaise.

Les compétences visées par ce parcours répondent aux besoins exprimés par la profession en matière de conception, études et réalisation d'ouvrages routiers et d'aménagement des réseaux qui leur sont associés. Outre la confirmation du besoin, l'opportunité du choix du site de Bordeaux est soutenue par le constat d'un déficit d'offre de formation dans ce secteur en Région, et plus particulièrement au sein de la métropole bordelaise.

Cursus de formation

Le cursus de la formation couvre, pour la partie des enseignements délivrés en école les compétences de base requises. Celles-ci seront assurées par un programme de 900h de face à face réparties sur quatre semestres. Les compétences techniques plus spécialisées ont été identifiées ; elles seront acquises en entreprise. Les compétences plus transversales (Développement Durable, Prévention, numérique, Innovation et sécurité) seront plutôt évaluées lors du PFE. Les liens entre compétences et unités d'enseignements sont établis dans un tableau croisé. La maquette de la formation a été fournie. La fiche RNCP est active et publiée pour la formation en FISE selon l'ancien format (N°14310). Elle devra être réactualisée pour la FISA et réécrite conformément au nouveau format.

La maquette propose un programme équilibré d'enseignements : SHES (300h) ; sciences de base (150h) ; enseignements technologiques propres au parcours (500h). Cet équilibre est adapté aux objectifs.

L'alternance sur les deux années est précisée dans un calendrier qui prévoit en entreprises 23 semaines en 4^{ème} année et 26 semaines en 5^{ème} année.

Le projet de syllabus est fourni. Il exprime de manière inégale les compétences visées et/ou les acquis de l'apprentissage. Sa structure est totalement semestrialisée, et délivre 30 ECTS par semestre chaque fois répartis entre école et entreprise. Au global sur les 120 ECTS, 40% sont acquis en entreprise. A noter que l'école n'a pas prévu de période à l'international lors des deux années. Les élèves issus du parcours ISA BTP d'Anglet doivent s'affranchir de cette obligation en 3^{ème} année.

Le règlement des études précise les règles de validation, qui excluent la compensation des UEs entre elles, et celles de validation des ECUE.

La structure du syllabus porte sur les semestres S7 à S10. L'ensemble est structuré en UE incluant, pour certaines d'entre elles et de manière originale, des enseignements et des périodes en entreprises. Les fiches du syllabus sont très détaillées, elles comportent les liens avec les compétences, les prérequis et visées de l'apprentissage ainsi que le détail des méthodes d'évaluation.

Éléments de mise en œuvre des programmes

Le règlement des études est le même que celui utilisé pour la formation FISE pour ce qui concerne la partie école. Il est accessible aux élèves sur le système d'information de l'école. Pour la partie entreprise c'est la convention avec le CFA de l'UPPA qui s'applique. Le RDE devra cependant être complété pour inclure le parcours « Routes et Réseaux » et expliciter les dispositions particulières à l'apprentissage et à la présence des apprentis sur le site de Bordeaux.

Formation en entreprise

Le projet de formation en alternance sur les deux dernières années du parcours s'appuie sur une convention avec le CFA de l'UPPA. Le calendrier a été fourni et prévoit une alternance sur la base de périodes de 5 à 8 semaines réparties sur les semestres S7 à S9, le semestre 10 étant consacré à un PFE. Les compétences à acquérir en entreprise ont été identifiées et feront l'objet d'une évaluation spécifique faisant intervenir tuteur académique et maître d'apprentissage.

Activité de recherche

La sensibilisation des apprentis à la recherche se fera grâce aux concours des enseignants-chercheurs de l'ISA BTP et de l'ENSEGID et deux modules spécifiques en S8 (initiation à la recherche) et un rapport d'analyse réalisé en lien avec l'entreprise sur le thème de la R&D.

Formation à l'innovation et à l'entrepreneuriat

La formation à l'innovation et à l'entrepreneuriat est réalisée par un module spécifique en S8 et un rapport d'analyse en lien avec l'entreprise sur ce thème.

L'accès aux programmes PEPITE (soutien d'ECA (Entrepreneuriat Campus Aquitain) et aux volets « entrepreneuriat » de l'I-Site est également possible via l'UPPA.

Formation au contexte international et multiculturel

Le volet de la politique d'internationalisation du programme de deux ans d'apprentissage est surtout basé sur l'acquisition d'un très bon niveau de langues à la fois anglaise et espagnole. Cela se matérialise par le niveau C1 visé pour la fin de la formation dans toutes les compétences, le minimum requis pour la diplomation restant B2. Comme pour la FISE, des cours intensifs sont proposés et les mobilités sont effectuées au cours des années 1 à 3.

Ce cursus n'est pas destiné à accueillir des étudiants étrangers.

Développement durable, responsabilité sociétale, éthique et déontologique

Un enseignement d'éthique de l'Ingénieur figure dans la maquette. Le thème « Aménagement durable de la ville et du territoire » est abordé de façon transversale dans les UEs correspondant aux périodes en entreprise comme dans certains enseignements lors des périodes en école. Ces correspondances sont indiquées clairement dans le syllabus.

Ingénierie pédagogique

La formation par apprentissage permettra d'accentuer l'approche compétences en développant projets individuels et collectifs. Compte tenu de sa localisation sur le site de Bordeaux, le programme des enseignements par la voie apprentissage sera totalement spécifique. Cependant une semaine commune entre apprentis et étudiants en 1^{ère} année d'apprentissage (4^{ème} année du cursus) sera organisée sur le site d'Anglet permettant des interactions entre les promotions d'étudiants et d'apprentis. Des restitutions individuelles et collectives sont prévues après chaque période en entreprise. Le projet de fin d'études est prévu pour s'étaler sur les deux semestres 9 et 10 et sur deux périodes en entreprise. Les outils classiques de e-learning et de suivi par livret seront disponibles.

Outre la pédagogie propre à l'apprentissage accordant une très large part aux activités concrètes développées en entreprise, le programme inclut sur le semestre 10 le projet collectif (avec les élèves-ingénieurs en FISE) de développement solidaire à l'international HumanISA.

La répartition du programme de 900h sur les 55 semaines en école conduit à des volumes horaires hebdomadaires de face à face de l'ordre de 24 heures laissant du temps disponible pour effectuer travail personnel et collectif au niveau de 35h.

Vie étudiante

La proximité des élèves de l'ENSEGID permettra une intégration à la vie universitaire du campus de Pessac Talence Gradignan du site de Bordeaux. Les étudiants auront ainsi accès aux nombreux services disponibles sur le Campus (Sport, Bibliothèque, Médecine, CROUS, ...). Une représentation des associations étudiantes sur le site d'Anglet sera assurée sur le site de Bordeaux. La conduite du projet collectif solidaire de développement à l'international (semestre 10) donnera également l'occasion aux élèves des deux sites d'échanger et de mettre en commun leurs efforts.

Les dispositions actuelles prévues dans le règlement des études n'explicitent pas de reconnaissance de l'engagement étudiant.

Suivi des élèves / gestion des échecs

Le parcours R&R est destiné à des élèves ayant préalablement réalisé leur 3^{ème} année à Anglet. L'objectif est que 70% d'une promotion d'apprentis ait effectué leurs 1^{ère}, 2^{ème} et 3^{ème} année à Anglet alors que les 30% restants auront rejoint l'ISA BTP en 3^{ème} année. Le suivi des élèves sera assuré par les deux enseignants permanents présents sur le site de Bordeaux et à distance, par les personnels du CFA ainsi que du service de la scolarité d'Anglet. Un personnel administratif ISA BTP assurera sur place un relai de ces services.

Le livret de l'apprenti constitue le support des modalités de suivi pour la validation des compétences visées. Un tutorat sera mis en place pour effectuer un suivi personnalisé et ainsi assurer la réussite de tous. Les dispositions prévues à Anglet pour le suivi des échecs et des élèves en situation de handicap seront reconduites sur le site de Bordeaux.

Évaluation des résultats et attribution du titre d'ingénieur diplômé

Les modalités générales d'évaluation sont précisées dans le règlement des études. Les modalités des contrôles et épreuves d'évaluation des compétences en entreprise sont précisées dans le livret d'apprentissage. Les conditions de validation des UE, des pôles, des semestres, des années sont explicitées dans le règlement des études.

Le fonctionnement des jurys et la délivrance du titre de l'ISA BTP se feront dans les mêmes conditions que celles décrites pour la voie FISE.

Analyse synthétique – Spécialité Bâtiment et Travaux Publics, parcours Routes et Réseaux (FISEA)

Points forts :

- Fort Soutien des entreprises ;
- Engagement de l'Université ;
- Besoin de formation dans la spécialité /parcours visé ;
- Accès à un important bassin d'emploi ;
- Accès aux moyens de l'I-Site (Chaires).

Points faibles :

- Inexpérience de l'apprentissage ;
- Eloignement de la promotion bordelaise de la base d'Anglet ;
- Expérience internationale en entreprise non requise au cours du contrat d'apprentissage ;
- Recherche inégalement servie (sujet R&D en fonction des thématiques servies par l'entreprise d'accueil et des capacités d'encadrement de celle-ci).

Risques :

- Isolement ;
- Déséquilibre économique ;
- Difficulté d'intégration pour les élèves recrutés en 3^{ème} année à l'ISA BTP.

Opportunités :

- Intégration avec l'INP ;
- Collaboration avec l'ENSEGID ;
- Meilleur accès au secteur des Travaux Publics spécialisé en Routes et Réseaux.

Recrutement des élèves-ingénieurs

La capacité d'accueil et d'encadrement dépend de la mise à disposition du nouveau bâtiment (ISA LAB) de l'ISA BTP, la volonté de développer des formations dans la région pour atteindre 100 diplômés par an à l'horizon 2026 étant bien présente. Evidemment, ceci « *est en rapport avec la demande de la profession et si les exigences de recrutement sont satisfaites* » (cf contrat d'objectif et de moyens).

Le format d'école d'ingénieur en 5 ans de l'ISA BTP vise à recruter majoritairement en post-bac. Le nombre de recrutements en 1^{ère} année est passé de 30 en 2011 à 52 en 2018 (48 en 2019). Deux ou trois places sont réservées aux candidats proposés par Campus France.

Le recrutement au niveau Bac+2 se fait par admission sur titres. Deux à quatre places sont réservées aux étudiants des prépas INP, 18 sont ouvertes aux IUT, ATS, licences (voire CPGE), à priori de Génie Civil ou équivalent. Quelques places sont réservées à de très bons profils atypiques.

L'accueil des rares étudiants étrangers est prévu (et se fait) au niveau Bac+3.

Au niveau post bac, le recrutement est réalisé via Parcoursup, sur dossier et entretien. Cent quarante candidats sont convoqués pour des entretiens de motivation. Toutes les places ouvertes sont pourvues chaque année.

Le recrutement en troisième et quatrième année est réalisé sur titres, sur dossier et entretien, via la plateforme Apoflux de l'Université de Bordeaux. Environ 80 candidats sont convoqués en entretien.

La note de dossier provient d'un algorithme basé sur les notes de 1^{ère} et de terminale pour les entrants en première année, sur celles du parcours postbac pour les intégrant en cycle ingénieur. L'entretien donne lieu à une note de motivation. Pour les entrants Bac+3 une attention particulière est donnée aux contenus de formation BTP déjà suivis. Les étudiants étrangers ont à valider un niveau minimal de langue française via Campus France.

Aucune procédure de recrutement externe n'est à prévoir en particulier pour la FISEA. Il sera cependant nécessaire d'augmenter les places à pourvoir (entrants de 1^{ère} et 3^{ème} année, en proportion) pour maintenir le flux d'élèves dans les trois parcours dispensés à Anglet, déjà réduits du fait des départs en semestres académiques non compensés par des mobilités entrantes.

Les recrutements s'équilibrent de la manière suivante en 2019 :

- 48 postbac après Bac S ou STI2D, dont 2 ou 3 via Campus France ;
- 20 Bac+2, dont 2 prépas INP ;
- 5 étudiants étrangers en bac+3.

Une mise à niveau de 30 à 60 heures au cours du premier semestre, adaptée en fonction du cursus d'origine, est proposée aux élèves recrutés à bac+2/3 :

Les étudiants étrangers suivent en complément un renfort en langue française (FLE). Les nouveaux entrants étrangers de 4^{ème} année suivent des enseignements en lieu et place du stage de début d'année : normes européennes, vocabulaire français, etc.

La proportion de jeunes femmes recrutées est passée de 25 % en 2011 à 36 % en 2019.

9 % des élèves recrutés postbac sont boursiers du secondaire.

25 % des admis proviennent du département, la moitié sont issus de la région, la quasi-totalité de France. Les mentions au bac progressent d'année en année : entre 2011 et 2018, les mentions TB sont passées de 14 % à 19%, les mentions Bien de 44 % à 49 %.

Le suivi des candidats (puis élèves) en situation de handicap est fait par la mission Handicap du SUMPPS situé à Pau conjointement avec le référent Handicap de l'ISA BTP. Dernièrement, ils étaient deux admis chaque année. Une attention particulière est donnée lors de leur intégration et pour leur insertion en stage.

Analyse synthétique - Recrutement des élèves-ingénieurs

Points forts :

- Organisation des recrutements claire et efficace ;
- Bonnes statistiques de recrutement (féminisation, boursiers). Mentions en progression.

Points faibles :

- Formation Continue pas (ou peu) développée.

Risques :

- Incidence du nouveau bac ;
- Isolement régional ;
- Délais de livraison de l'ISA LAB/ croissance des effectifs.

Opportunités :

- Élargissement du vivier hors territoire ;
- Proximité de l'Espagne.

Emploi des ingénieurs diplômés

Le cursus et les propositions d'options correspondent au besoin exprimé par les entreprises du BTP régionales. L'ouverture d'une FISEA à Bordeaux permettra d'élargir l'offre et de répondre également au besoin des entreprises de travaux routiers et de VRD (Voiries, Réseaux Divers).

FISEA Bordeaux : Le soutien exprimé par les entreprises concerne à la fois la formation et l'engagement à accueillir durablement des apprentis.

La formation de l'ISA BTP est largement tournée vers l'entreprise et l'insertion professionnelle (5 à 7 stages selon niveau d'entrée). Les élèves peuvent être accompagnés sur la rédaction des CV et la préparation d'entretiens de recrutement et ont accès au réseau LinkedIn des anciens élèves. Les élèves en situation de handicap font l'objet d'un accompagnement au sein de l'école et au sein des entreprises auxquelles ils sont adressés.

Depuis 2005, une enquête est réalisée chaque année auprès des ingénieurs diplômés des deux dernières promotions sorties. Elle vient enrichir et compléter les enquêtes faites auprès de l'ensemble des diplômés tous les quatre ans.

Lors de l'enquête de juin 2019 concernant les étudiants des promotions 2017 et 2018, le taux de placement à 2 mois était de 87%, celui à 6 mois de 97%. 85% de ces diplômés étaient en contrat de type CDI. C'est le constat d'une formation adaptée à son domaine d'activité et d'une bonne adéquation entre nombre d'ingénieurs formés et offre d'emploi en région.

Les emplois occupés par les diplômés à la sortie de l'école répondent dans leur grande majorité aux objectifs de la formation : ingénieur travaux ou ingénieur d'études dans le bâtiment et les travaux publics représentent plus de 90% des fonctions déclarées.

Le salaire moyen brut annuel des diplômés de l'ISA BTP dans les deux années après leur sortie de l'école est de 33 000€ environ. Il est relativement stable sur les dernières enquêtes effectuées. L'évolution du salaire, qui ressort de ces enquêtes, est de +34% pour une ancienneté d'une dizaine d'années environ.

Analyse synthétique - Emploi des ingénieurs diplômés

Points forts :

- Plein emploi, à bon niveau ;
- Emploi en adéquation avec objectifs de la formation.

Points faibles :

- Pas d'observation.

Opportunités :

- Motivation des anciens pour supporter/soutenir l'école.

Risques :

- Pas d'observation.

Synthèse globale de l'évaluation

L'ISA BTP, spécialisée pour les métiers du Bâtiment et des Travaux Publics, est une belle école, de taille modeste. Cette école interne, fer de lance de l'université dont elle est composante, s'est positionnée, auprès des entreprises du BTP notamment, comme leader incontournable dans sa Région, bien implantée et reconnue de ses pairs. Ses équipes et parties prenantes ont à travailler à présent pour la faire mieux connaître et reconnaître sur le plan national comme international.

Un bâtiment indépendant (en construction) sur le campus d'Anglet et sa prochaine implantation à Bordeaux-Talence (avec, dans un premier temps, une FISEA en « Routes et Réseaux ») devraient participer à la faire progresser et à la rendre plus visible.

La mise en place d'une formation par apprentissage en Travaux Publics sur le site de Bordeaux-Talence bénéficie du soutien fortement affirmé de la profession et des partenaires universitaires bordelais comme basques. En complément l'ISA BTP possède tous les atouts relatifs à sa maîtrise de la FISE pour réussir cette ouverture.

Analyse synthétique globale

Points forts :

- École positionnée dans son domaine, le BTP, comme leader incontournable dans sa région ;
- Trilinguisme, mobilité étudiante et positionnement transfrontalier ;
- Lien enseignement recherche ;
- Cohésion interne de qualité notamment à travers le projet original et solidaire HumanISA.

Points faibles :

- Personnels techniques et administratifs en sous-nombre pour développer l'école ;
- Mobilité internationale entrante encore timide ;
- Quelques « réglages » de la formation non encore finalisés (voir champ C) ;
- Vie associative élèves, autonome, limitée.

Risques :

- Isolement régional / recrutement étudiants et enseignants.

Opportunités :

- Développement en Espagne ;
- Site de Bordeaux et partenariat avec l'ENSEGID.

Glossaire général

A

ATER – Attaché temporaire d'enseignement et de recherche
ATS (Prépa) – Adaptation technicien supérieur

B

BCPST (classe préparatoire) – Biologie, chimie, physique et sciences de la terre
BDE – BDS – Bureau des élèves – Bureau des sports
BIATSS – Personnels de bibliothèques, ingénieurs, administratifs, techniciens, sociaux et de santé
BTS – Brevet de technicien supérieur

C

CCI – Chambre de commerce et d'industrie
Cdefi – Conférence des directeurs des écoles françaises d'ingénieurs
CFA – Centre de formation d'apprentis
CGE – Conférence des grandes écoles
CHSCT - Comité hygiène sécurité et conditions de travail
CM – Cours magistral
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
C(P)OM – Contrat (pluriannuel) d'objectifs et de moyens
CR(N)OUS – Centre régional (national) des œuvres universitaires et scolaires
CSP – Catégorie socio-professionnelle
CVEC – Contribution vie étudiante et de campus
Cycle ingénieur – 3 dernières années d'études sur les 5 ans après le baccalauréat

D

DD&RS – Développement durable et responsabilité sociétale
DGESIP – Direction générale de l'enseignement supérieur et de l'insertion professionnelle
DUT – Diplôme universitaire de technologie (bac + 2) obtenu dans un IUT

E

EC – Enseignant chercheur
ECTS – European Credit Transfer System
ECUE – Eléments constitutifs d'unités d'enseignement
ED – École doctorale
EESPIG – Établissement d'enseignement supérieur privé d'intérêt général
EP(C)SCP – Établissement public à caractère scientifique, culturel et professionnel
EPU – École polytechnique universitaire
ESG – Standards and guidelines for Quality Assurance in the European Higher Education Area
ETI – Entreprise de taille intermédiaire
ETP – Équivalent temps plein
EUR-ACE® – label "European Accredited Engineer"

F

FC – Formation continue
FISA – Formation initiale sous statut d'apprenti
FISE – Formation initiale sous statut d'étudiant
FISEA – Formation initiale sous statut d'étudiant puis d'apprenti
FLE – Français langue étrangère

H

Hcéres – Haut Conseil de l'évaluation de la recherche et de l'enseignement supérieur
HDR – Habilitation à diriger des recherches

I

IATSS – Ingénieurs, administratifs, techniciens, personnels sociaux et de santé
IDEX – Initiative d'excellence dans le cadre des programmes d'investissement d'avenir de l'État français
IDPE – Ingénieur diplômé par l'État
IRT – Instituts de recherche technologique
I-SITE – Initiative science / innovation / territoires / économie dans le cadre des programmes d'investissement d'avenir de l'État français

ITII – Institut des techniques d'ingénieur de l'industrie

ITRF – Personnels ingénieurs, techniques, de recherche et formation

IUT – Institut universitaire de technologie

L

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

M

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

P

PACES – première année commune aux études de santé
ParcourSup – Plateforme nationale de préinscription en première année de l'enseignement supérieur en France.
PAST – Professeur associé en service temporaire
PC (classe préparatoire) – Physique et chimie
PCSI (classe préparatoire) – Physique, chimie et sciences de l'ingénieur
PeiP – Cycle préparatoire des écoles d'ingénieurs Polytech
PEPITE – pôle étudiant pour l'innovation, le transfert et l'entrepreneuriat
PIA – Programme d'Investissements d'avenir de l'État français
PME – Petites et moyennes entreprises
PU – Professeur des universités
PRAG – Professeur agrégé
PSI (classe préparatoire) – Physique et sciences de l'ingénieur
PT (classe préparatoire) – Physique et technologie
PTSI (classe préparatoire) – Physique, technologie et sciences de l'ingénieur

R

RH – Ressources humaines
R&O – Référentiel de la CTI : Références et orientations
RNCP – Répertoire national des certifications professionnelles

S

S5 à S10 – semestres 5 à 10 dans l'enseignement supérieur (= cycle ingénieur)
SATT – Société d'accélération du transfert de technologies
SHS – Sciences humaines et sociales
SHEJS – Sciences humaines, économiques juridiques et sociales

T

TB (classe préparatoire) – Technologie, et biologie
TC – Tronc commun
TD – Travaux dirigés
TOEIC – Test of English for International Communication
TOEFL – Test of English as a Foreign Language
TOS – Techniciens, ouvriers et de service
TP – Travaux pratiques
TPC (classe préparatoire) – Classe préparatoire, technologie, physique et chimie
TSI (classe préparatoire) – Technologie et sciences industrielles

U

UE – Unité(s) d'enseignement
UFR – Unité de formation et de recherche.
UMR – Unité mixte de recherche
UPR – Unité propre de recherche

V

VAE – Validation des acquis de l'expérience