

# Rapport de mission d'audit

Institut supérieur aquitain du bâtiment et des travaux publics  
ISA-BTP

## Composition de l'équipe d'audit

Farida MAZARI (membre de la CTI, rapporteure principale)  
Françoise DELPECH (membre de la CTI, co-rapporteure)  
Morgan SAUVEUSE (expert auprès de la CTI)  
Stéphane WOJCIK (expert international auprès de la CTI)  
Maxime LEBRETON (expert élève-ingénieur auprès de la CTI)

Dossier présenté en séance plénière du 11 octobre 2023

Pour information :

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

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

Nom de l'école : Institut supérieur aquitain du bâtiment et des travaux publics  
 Acronyme : ISA-BTP  
 Établissement d'enseignement supérieur public – école interne de l'Université de Pau et des Pays de l'Adour (UPPA)  
 Académie : Bordeaux  
 Siège de l'école : Anglet  
 Autres sites : Talence  
 Réseau, groupe : Collège Sciences et Technologies pour l'Énergie et l'Environnement (STEE)

## Campagne d'accréditation de la CTI : 2023-2024

### Demande d'accréditation dans le cadre de la campagne hors périodique

---

### I. Périmètre de la mission d'audit

**Demande d'accréditation de l'école pour délivrer un titre d'ingénieur diplômé de l'Institut supérieur aquitain du bâtiment et des travaux publics, de l'université de Pau.**

Catégorie de dossier	Diplôme	Voie
Hors périodique (HP)	Ingénieur diplômé de l'Institut supérieur aquitain du bâtiment et des travaux publics, de l'université de Pau, <b>spécialité Bâtiment et Travaux Publics</b> , sur le site de Talence	Formation initiale sous statut d'étudiant en première année et sous statut d'apprenti les deux dernières années
Nouvelle formation (NF)	Ingénieur diplômé de l'Institut supérieur aquitain du bâtiment et des travaux publics, de l'université de Pau, <b>spécialité informatique</b> , sur le site d'Anglet	Formation initiale sous statut d'apprenti
Cycle préparatoire (CPI)	Cycle préparatoire intégré spécialité <b>informatique</b> , sur le site d'Anglet	Cycle préparatoire
L'école propose un cycle préparatoire		

**Attribution du Label Eur-Ace® : demandée**

**Fiches de données certifiées par l'école**

Les données certifiées par l'école des années antérieures sont publiées sur le site web de la CTI : [www.cti-commission.fr / espace accréditations](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 et des Pays de l'Adour (UPPA), 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 puis, elle s'est transformée en 2005 en filière classique de formation d'ingénieurs. Depuis 2019, à la suite de la réorganisation de l'université (projet 2017 I-Site E2S UPPA), l'ISA-BTP fait partie du collège Sciences et Techniques pour l'Energie et l'Environnement (STEE). Il a cependant conservé une autonomie de fonctionnement réelle.

L'école diplôme majoritairement des étudiants en formation initiale sous statut étudiant (FISE), mais également quelques élèves en formation continue (FC). Depuis 2021, l'école s'est engagée dans une formation ingénieur FISEA (statut étudiant en 1<sup>ère</sup> année du cycle ingénieur et statut d'apprenti les deux années suivantes), à Talence (Bordeaux), pour offrir un quatrième parcours BTP sur les « Réseaux et Infrastructures Durables ». En ce qui concerne la formation par et pour la recherche, un master international a été créé en 2018 pour permettre notamment d'accueillir plus d'étudiants étrangers. Il offre également la possibilité aux élèves ingénieurs de suivre un parcours « recherche » en dernière année de formation dans les domaines développés dans les parcours du master.

Elle diplôme une soixantaine d'ingénieurs par an (58 en 2019, dont 2 ont suivi leur formation en formation continue). Trente pour cent sont des jeunes femmes. 70% (à partir de la promotion 2021) ont suivi l'ensemble du cursus de cinq ans.

### Formation

Depuis sa création, l'ISA-BTP propose une formation d'ingénieur BTP en 5 ans avec des enseignements scientifiques et technologiques de génie civil dès la première année, une formation professionnalisante et des relations privilégiées avec les entreprises du BTP, ainsi qu'une formation trilingue (français – anglais – espagnol) et des relations fortes à l'international plus particulièrement avec le monde hispanophone.

Elle offre au bout de la 3<sup>ème</sup> année, quatre parcours spécifiques : 3 sous statut étudiant FISE que sont le Génie civil et maritime (GCM), l'Habitat et énergie (H&E) et le Bâtiment (BAT). Le 4<sup>ème</sup> parcours est le parcours en FISEA en Réseaux et infrastructures durables (RID).

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

A ce jour, le parcours RID en FISEA compte 7 apprentis en 3<sup>ème</sup> année et 8 apprenants en 4<sup>ème</sup> année dont 1 en Formation continue. Pour la rentrée 2022/2023, l'effectif est de 12 apprenants.

### Moyens mis en œuvre

Depuis la rentrée 2022, l'école s'est dotée d'un nouveau bâtiment ISA LAB sur le campus à Anglet. Le parcours RID en FISEA est, lui, hébergé sur le pôle universitaire de Bordeaux-Talence-Pessac en partenariat avec Bordeaux INP et plus particulièrement l'école d'ingénieurs ENSEGID (École Nationale Supérieure en Environnement, Géo ressources et Ingénierie du Développement Durable). Une convention de mise à disposition des locaux a été signée entre l'ISA-BTP et Bordeaux INP.

Le développement du parcours Réseaux et infrastructures durables (RID) s'appuie spécifiquement sur une Chaire Formation E2S-UPPA lancée en février 2021, sur des partenariats avec l'école d'ingénieurs ENSEGID et l'IUT de Bordeaux, et d'une aide de la Fondation ISA-BTP et de la Fédération Nationale des Travaux Publics Nouvelle-Aquitaine.

Le coût par apprenti et par an s'élève à 8 250€, ce qui est comparable au coût de la formation actuelle ISA-BTP sous statut étudiant.

### **Évolution de l'institution**

Sous l'impulsion de l'université et des collectivités locales, l'ISA-BTP souhaite étendre son modèle à d'autres domaines que le BTP. L'école prévoit donc d'ouvrir de nouveaux départements d'enseignement et adoptera pour cela un nouveau nom. Les nouveaux départements d'enseignement proposeront des formations spécialisées dans des domaines et des filières économiques structurants du territoire.

L'ouverture d'un département informatique est programmée. Après deux premières années orientées informatique, sous statut étudiant, les élèves poursuivront leur formation en FISA pour les 3 années du cycle ingénieur. Un nouveau bâtiment, dit « ISA NUM – Learning Center », est déjà prévu dans le Contrat de Plan État-Région 2021-2027, et devrait ouvrir à la rentrée 2026. Avec environ 3 000 m<sup>2</sup>, il sera situé près du bâtiment ISA LAB dédié à la formation BTP. D'ici là, l'ISA-BTP prévoit que les étudiants de ce département partageront les locaux d'enseignement du campus Montaury (Anglet) avec les formations existantes.

L'école du BTP avec un seul département BTP deviendrait une école pluridisciplinaire avec, dans un premier temps, un département BTP et un département numérique (NUM) et à plus long terme, l'ouverture d'autres spécialités. Une filière universitaire dans le domaine du numérique est déjà existante dans ce même domaine au sein de l'université (licence – master) et basée sur le campus Montaury.

### III. Suivi des recommandations précédentes de la CTI

Recommandations précédentes	Avis de l'équipe d'audit
<b>Avis n° 2021/01-12</b>	
Renforcer le personnel administratif et technique, sur le site d'Anglet, dès livraison du nouveau bâtiment	<b>A vérifier lors du périodique</b>
Renforcer l'équipe pédagogique permanente présente sur le site de Talence, dès sa deuxième année de fonctionnement	<b>Réalisée</b>
Augmenter la proportion de cours dispensés en anglais à l'ensemble des élèves, étudiants comme apprentis, quel que soit le parcours suivi	<b>Réalisée</b>
Permettre une vie associative des élèves plus autonome, et valoriser celle-ci en conséquence	<b>Réalisée</b>
<p>Poursuivre la mise en place des compétences par l'évaluation de celles requises pour le diplôme ;</p> <p>Actualiser les fiches RNCP sous leur nouveau format sur le site de France Compétences en enregistrement de droit. Renforcer la cohérence entre la démarche compétence déployée en interne et la description développée dans la fiche en particulier en relation avec la structuration en blocs de compétences</p>	<b>En cours de réalisation</b>
Mettre en conformité le supplément au diplôme délivré aux jeunes diplômés, en accord avec les exigences des accords de Bologne	<b>A vérifier lors du périodique</b>
Formaliser le retour des enquêtes auprès des élèves et le suivi des actions correctives	<b>Non réalisée</b>

#### Conclusion

L'école s'est emparée de l'ensemble des recommandations qui ne datent que de 2021. Toutes n'ont pu encore aboutir faute de délai suffisant pour les mener à bien (démarche qualité et démarche compétence, etc.) en particulier pour la FISEA en accréditation restreinte pour 3 ans.

## 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 d'objectifs et de moyens triennal (2020-2023) signé en 2019. Un contrat d'objectifs et de moyens (2023-2025) n'a pas été établi en tant que tel mais un travail a été mené sur les objectifs de développement (2024 - 2028) et plus particulièrement les moyens et ressources associés.

L'ouverture d'un nouveau département dans le domaine du numérique ne modifie en rien l'autonomie de l'école. En revanche, en termes d'identité, cette ouverture aura un impact fort. Les statuts actuels de l'école et son nom seront amenés à changer. Cependant, les différentes séquences d'audit ont montré que le projet n'était pas forcément bien compris par les panels qui considèrent l'ouverture vers le numérique comme un support pour les entreprises qui exercent dans le secteur du BTP, mais pas comme un département à part entière.

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 les objectifs suivants pour devenir une école pluridisciplinaire, à savoir :

- Développement de la formation BTP, en augmentant les effectifs et en renforçant la voie de la FISEA ;
- Développement de la formation non BTP avec la construction d'un nouveau bâtiment dit « ISA NUM – Learning Center » prévu dans le contrat de Plan État-Région 2021-2027. L'ouverture d'un département informatique fait l'objet de cet audit.

Le domaine du BTP participe de façon importante aux impacts environnementaux. D'après le dossier soumis en 2020, 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. Par ailleurs, les élèves-ingénieurs de l'ISA-BTP s'investissent depuis 2005 dans un projet solidaire et collectif original durant leur dernière année de formation.

Cependant, pour les éléments présentés durant l'audit de 2023, il est à noter qu'il n'y a pas d'objectifs ou de politique clairs en lien avec la responsabilité sociétale et environnementale affichée dans la note stratégique rédigée par les différentes parties prenantes de l'école.

L'ISA-BTP est l'un des acteurs forts permettant d'accroître l'offre de formation d'ingénieur dans la région. En octobre 2022, le conseil d'école a voté à l'unanimité une augmentation des flux entrants en 1<sup>ère</sup> année de la formation d'ingénieur pour la rentrée 2023. Cette évolution permettra à l'ISA-BTP de diplômer 80 ingénieurs en 2028. Des parcours de spécialité en FISEA sont aussi identifiés pour participer à la politique de site et favoriser les rapprochements entre les différentes institutions... la demande d'ouverture du département numérique en est une illustration.

La communication interne (affichage, réseaux sociaux, plateforme web, etc.), comme la communication externe (site internet, réseaux sociaux, plaquette, etc.) en région sont conduites de façon classique, en propre ou à travers des actions de l'UPPA et des INP. La notoriété de l'école très forte au niveau régional, le devient au niveau national également.

Pour la nouvelle formation de spécialité en informatique, des moyens différenciés de promotions de la formation seront prévus et déployés par la direction de l'école. L'ISA-BTP dispose actuellement d'un personnel dédié à 33% à la communication. Lorsqu'un nouveau département verra le jour, l'école prévoit de dégager une personne à plein temps sur le sujet.

Les statuts de l'école ainsi que la composition de son Conseil d'administration (CA) sont conformes à la réglementation et aux attendus de la CTI. Avec l'ouverture d'un nouveau département, le conseil d'école passera de 24 membres à 30 afin d'accueillir des représentants

des entreprises et des organisations du domaine de l'informatique. La composition du CA visera une représentation équitable des différents départements disciplinaires et des différentes catégories de parties prenantes.

L'équipe d'audit souligne que l'école a bien anticipé une modification de ses statuts pour intégrer des représentants des entreprises du numérique qui devraient être en nombre égal à celui des représentants des entreprises du BTP. Par ailleurs, l'équipe de direction réfléchit au nouveau nom.

L'organisation de l'école est classique : un conseil d'école, une équipe de direction qui met en œuvre les décisions du conseil de direction, une commission de choix des enseignants, puis une organisation par département avec un conseil de département et un conseil de perfectionnement par département. Pour contribuer à la création de la nouvelle identité d'une école pluridisciplinaire et éviter le silotage de ses formations, l'école pourrait réfléchir quant à l'opportunité de mettre en place un conseil de perfectionnement école.

Il est à noter qu'il n'est pas prévu dans les statuts que le conseil d'école siège en formation restreinte aux enseignants et enseignants-chercheurs pour statuer sur les questions d'avancement de carrière, de mobilité ou de congés pédagogiques ou de recherche.

L'école offre depuis 1995 une formation dans le domaine BTP pour un métier d'ingénieur qui répond à un besoin du territoire et de la profession. La stratégie de l'université et les missions de l'école sont d'accroître cette offre par des parcours spécifiques et des voies différentes FISE, FISEA ou FISA.

Avec des formations universitaires existantes dans le numérique, elle se lance dans l'offre de formation d'ingénieur dans l'informatique, filière économique structurante du territoire, en pleine expansion en Nouvelle-Aquitaine et plus particulièrement sur les agglomérations de Bayonne et Pau.

L'école projette de composer l'équipe pédagogique du nouveau département de 7 membres permanents et de 3 membres contractuels : 6 enseignants-chercheurs, un enseignant permanent, un enseignant contractuel et deux enseignants-chercheurs contractuels. Les enseignants-chercheurs, relevant de la spécialité informatique et mathématiques, participent aux activités de recherche au Laboratoire Informatique de l'UPPA (LIUPPA), du Laboratoire de Mathématiques et de leurs Applications de Pau (LMAP) et de la fédération de recherche MIRA (Milieux et Ressources Aquatiques). La formation inclut une initiation à la recherche où les élèves ingénieurs, après avoir suivi une introduction à la méthodologie de recherche scientifique, travaillent sur un sujet d'innovation. Cette formation donnera ainsi l'opportunité aux élèves ingénieurs de poursuivre en doctorat.

Pour le parcours RID, un enseignant permanent au sein de l'équipe pédagogique ISA-BTP a été recruté spécifiquement sur une Chaire d'enseignement pour mettre en œuvre et piloter le parcours FISEA RID sur Talence. Il est secondé à 50% dans sa mission par une gestionnaire administrative et financière qui a été recrutée en octobre 2022 pour donner suite aux recommandations de la CTI.

Pour la formation FISE à Anglet, les enseignements sont réalisés à 65% par des permanents de l'ISA-BTP, et à 35% par des vacataires (doctorants ou post-doctorants, enseignants de langues et SHS, enseignants du BTP au lycée Cantau, professionnels du BTP).

Sur la formation en FISEA à Talence, les enseignements sont réalisés par des enseignants issus d'établissements d'enseignement supérieur (ISA-BTP, titulaires de la Chaire, ENSEGID, université de Bordeaux, université de Limoges et ENTPE) à hauteur de 37,7%, et par des enseignants vacataires issus des milieux professionnels, à hauteur de 62,3%. A partir de septembre 2023, un post-doctorant avec une charge d'enseignement de 96h démarrera. La personne recrutée pourra aussi assurer le suivi de plusieurs apprentis.

L'école envisage également la création de 4 postes/an sur 5 ans en plus des départs éventuels qui seront à remplacer : cela correspond à 2 postes/an au département ISA-BTP et 2 postes/an au département ISA NUM sur la période.

Lors de l'audit, nous avons été accueillis dans le nouveau bâtiment ISA LAB sur Anglet, doté de locaux et de moyens adéquats à leur politique de développement. Les éléments ont été présentés dans le dossier 2020.

Un nouveau bâtiment, dit « ISA NUM - Learning Center », est déjà prévu dans le Contrat de Plan État-Région 2021-2027, et devrait ouvrir à la rentrée 2026, avec environ 3 000 m<sup>2</sup>. Il est prévu que celui-ci abrite les équipements de pointe attendus pour une formation dans ce domaine : un Cloud éducatif, 3 livings labs dédiés au développement d'applications mobiles, à la gestion de dispositifs réseau et de l'Internet des objets (IoT), une infrastructure de stockage de données, un centre de calcul dédié data mining, machine learning et intelligence artificielle.

Le Parcours RID en FISEA est hébergé par l'école d'ingénieurs ENSEGID (École Nationale Supérieure en Environnement, Géo ressources et Ingénierie du Développement Durable). Une convention de mise à disposition des locaux a été signée entre l'ISA-BTP, UPPA et Bordeaux INP. Elle précise en annexe la liste des moyens numériques mis à disposition de l'ISA-BTP et logiciels spécifiques installés sur place.

La gestion budgétaire de l'école se fait au niveau de la direction de celle-ci. Concernant la gestion des fonds propres, il a été décidé de mettre en place une gestion partiellement solidaire de ceux-ci. Peu d'éléments ont été fournis en complément du dossier 2020.

---

---

## Analyse synthétique - Mission et organisation

### Points forts :

- Stratégie définie et signée conjointement avec toutes les parties prenantes (ISA-BTP, STEE, UPPA) ;
- Soutien et apports financiers des collectivités locales ;
- Une équipe engagée et motivée.

### Points faibles :

- La stratégie sur responsabilité sociétale et environnementale insuffisamment construite ;
- Recrutement d'enseignants-chercheurs pour accompagner le développement de l'école.

### Risques :

- Plan de restructuration très ambitieux (BTP, informatique) : la transformation d'une école de spécialité vers une école multidisciplinaire ;
- Une nouvelle identité à construire ;
- Une communication externe et interne non efficace sur le projet de création de la formation en informatique dans une phase de transformation de l'école.

### Opportunités :

- Participer au développement et offre de formation d'ingénieur dans un territoire.

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

Le pilotage de l'établissement est assuré par le binôme directeur et directeur adjoint. L'équipe de direction de l'institut se réunit de manière trimestrielle et son rôle est de proposer la politique générale de l'ISA-BTP, de la soumettre aux conseils de l'ISA-BTP et de mettre en œuvre les décisions votées dans les différents conseils. L'équipe de direction de chaque département se réunit de manière hebdomadaire afin de gérer les affaires courantes du département.

La démarche qualité actuelle sera adaptée à la nouvelle structure de l'école. Elle repose d'une part sur une certification propre ISO 9001 et d'autre part sur la certification Qualiopi du CFA-UPPA de l'établissement depuis novembre 2022.

Le système de qualité est complet et repose sur 7 processus : management, gestion administrative et financière, élaboration de formation, recrutement, enseignement, relations internationales, relations entreprises et suivi des alternants. Son fonctionnement repose sur : des revues de direction, des audits internes, l'écoute des clients, des actions correctives et préventives, des tableaux de bords, l'enregistrement et la gestion des documents.

Les audits réalisés par la CTI participent à la démarche d'amélioration continue de l'ISA-BTP. Ils sont intégrés au planning d'audits. Les recommandations sont communiquées à l'ensemble des parties prenantes de l'école. Les actions qui en découlent sont planifiées, suivies et évaluées comme toutes les actions d'amélioration.

L'audit externe ISO 9001 de décembre 2021 ne rapporte aucune non-conformité. Cependant, durant la visite sur site, il est apparu que les retours des enquêtes vers les étudiants et vers d'autres personnels manquaient.

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 (ex. démarche qualité et démarche compétences) en particulier concernant la FISEA.

---

---

### **Analyse synthétique**

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

##### **Points forts :**

- Reprise d'un système de qualité complet et certifié ISO 9001.

##### **Points faibles :**

- Démarche amélioration continue à déployer et boucle de retour à finaliser.

##### **Risques :**

- Perte de la certification et défaut d'amélioration continue.

##### **Opportunités :**

- Démarche qui permettrait d'accompagner les changements à venir.

## Ancrages et partenariats

Pour le parcours BTP en FISEA sur les Réseaux et infrastructures durables, l'école a construit un ancrage territorial de qualité avec :

- Intégration au sein du collège Sciences et Technologies pour l'Énergie et l'Environnement (STEE) et de l'université de Pau et des Pays de l'Adour (UPPA) ;
- Soutien de la Communauté d'Agglomération Pays Basque ;
- Intégration dans l'INP Bordeaux et en particulier avec l'école ENSEGID qui héberge la FISEA à Talence.

L'ouverture de l'antenne dans la périphérie bordelaise a permis de renforcer la visibilité de l'ISA-BTP à l'échelle régionale et nationale, ce qui se traduit par une augmentation de la taxe d'apprentissage d'environ 25% en 2022 par rapport aux deux années précédentes.

Pour la nouvelle formation en informatique demandée en FISA, le futur département « ISA NUM » se situera à proximité de l'ISA-BTP, sur le campus à Anglet, qui accueille les formations scientifiques de l'UPPA et se situe dans le campus de la technopole Arkinova proche de la technopole Izarbel (Bidart). Cette implantation permettra de collaborer avec les entreprises et l'école ESTIA, spécialisées dans le domaine des technologies numériques.

La Communauté d'Agglomération Pays Basque soutient cette nouvelle formation à travers le financement du futur bâtiment qui accueillera la formation. Le cluster Pays Basque Digital, créé en 2017, est membre du Conseil d'administration de l'école.

Dans la perspective de l'ouverture du nouveau diplôme d'ingénieur en informatique, la future équipe pédagogique participe activement aux actions au sein des acteurs du numérique, et notamment à la promotion de l'alternance, très demandée par les entreprises partenaires. L'équipe participe chaque année aux différents salons de l'enseignement supérieur de la région pour promouvoir les formations.

Pour le parcours BTP en FISEA, l'institut à Bordeaux, a tissé des relations significatives avec les entreprises. Cela se traduit dans les formations (26 des enseignants vacataires sont issus du monde professionnel de l'entreprise), dans les séminaires (organisés par des professionnels), dans les visites de chantiers, de locaux d'entreprise, etc.

Un directeur adjoint en charge des relations avec les entreprises offre à celles-ci un contact privilégié avec l'institut. Le partenariat avec Vinci Construction permettra, dès septembre 2023, la création d'un postdoctorat consacré à la recherche sur les dispositifs « pavés rafraichissants ».

Pour la nouvelle formation informatique en FISA, l'équipe pédagogique de « ISA NUM » entretient déjà des partenariats avec plus d'une trentaine d'entreprises qui accueillent des stagiaires et des alternances dans le cadre des parcours Siglis et Industry 4.0 de l'UPPA ouverts à l'apprentissage depuis 2012.

Pour le parcours RID en FISEA, l'ISA-BTP s'appuie sur la politique de l'UPPA, avec la possibilité pour les étudiants d'obtenir le statut d'étudiant-entrepreneur. L'école a mis en place des formations à l'entrepreneuriat. Il en est de même pour l'innovation en s'appuyant sur les structures Pepite, Incubateur, pépinière, innovation center, etc. Les apprentis peuvent s'appuyer sur l'incubateur Sit'Innov de Bordeaux INP.

L'ISA-BTP héberge les équipes des laboratoires SIAME et LFCR (Laboratoires des fluides complexes et leurs réservoirs) ainsi qu'une chaire dans le domaine de la physique urbaine.

Pour la nouvelle formation demandée, l'accompagnement des élèves à la création d'entreprise se fera selon la politique mise en place à l'ISA-BTP. La formation inclut une initiation à la recherche, un travail sur un sujet innovant, la rédaction d'un article et la présentation des résultats lors d'une conférence (poster). Les projets d'innovation seront alignés sur les objectifs de développement durable de l'ONU.

Cette ouverture à la recherche et à l'innovation est déjà mise en place dans les formations de master notamment, et depuis 2019, au travers de l'accord de Coopération Recherche et Formation avec l'EFREI de Paris.

Pour le parcours BTP en FISEA sur les « Réseaux et Infrastructures Durables » RID, l'institut est impliqué dans le réseau EduBIM au sein du projet National MINnD.

Il collabore également avec le SNBPE (Syndicat National du Béton Prêt à l'Emploi), avec l'APK (Association pour la Promotion de la Construction en Acier), avec le Réseau Entreprendre Adour, avec la technopole Domolandes, de l'Association Française de Génie Civil (AFGC).

L'ISA-BTP collabore avec le lycée Cantau dans le montage de campus des métiers. Cela se traduit par l'existence des 3 licences en apprentissage.

Pour la nouvelle formation demandée en FISA Informatique-numérique, l'ISA-BTP s'appuiera sur les partenariats déjà existant pour les formations de Licence et Master informatique actuel ainsi que la veille technologique avec les réseaux nationaux et internationaux des groupes Apple, Microsoft et Cisco.

Au niveau Licence, les partenariats mis en œuvre proposent des programmes d'études en anglais ou espagnol correspondant à ceux délivrés à l'ISA BTP.

Au niveau Master, les partenariats mis en œuvre visent des relations conjointes recherche-enseignement avec des partenaires d'excellence : FIUBA Argentine, UTFSM Chili, Northwestern University USA, ETSICCP-UCLM Espagne, NTNU Trondheim).

La fondation ISA-BTP peut délivrer des aides à la mobilité à des étudiants en ayant fait la demande. Des aides sont apportées par la région Nouvelle Aquitaine (Bourse Aquimob) aux étudiants boursiers.

Depuis 2005, un projet solidaire et collectif est proposé aux étudiants durant leur dernière année de formation. Il s'agit de financer, concevoir et construire un bâtiment (souvent une école) dans un pays défavorisé. L'association Human'ISA a été créée pour gérer les activités liées au projet.

Depuis la création de l'école, la mobilité internationale sortante est obligatoire. Et le sera pour la nouvelle formation spécialité informatique.

---

## Analyse synthétique - Ouvertures et partenariats

### Points forts :

- Bonne relation & intégration au sein du collège Sciences et Technologies pour l'Énergie et l'Environnement (STEE) et de l'université de Pau et des Pays de l'Adour (UPPA) ;
- Soutien universitaires et socio-économiques importants (local et régional) ;
- Diversité des partenariats à l'international ;
- Fort soutien de la profession dans le secteur du BTP qui se traduit par de nombreux et divers partenaires ;
- Partenaires internationaux déjà existants pour la nouvelle formation numérique.

### Points faibles :

- Une école de territoire qui n'a pas encore atteinte une visibilité nationale attendue ;
- Une identité très marquée BTP à faire évoluer pour le public numérique.

### Risques :

- La transformation en cours de l'école doit être réussie sans nuire à la notoriété du département BTP.

### Opportunités :

- Pas d'observation.

## Formation d'ingénieur

---

Formation d'ingénieur diplômé de l'Institut supérieur aquitain du bâtiment et des travaux publics, de l'université de Pau et des Pays de l'Adour, **spécialité bâtiment et travaux publics**  
En formation initiale sous statut d'étudiant puis d'apprenti (FISEA), sur le site de Talence

La formation est conçue avec des partenaires industriels et académiques pour répondre à un besoin clairement identifié. Le Conseil de perfectionnement se révèle l'instance où sont discutées les évolutions de la formation.

Le dossier présenté s'appuie d'une part sur le dossier déposé en 2020 et sur un complément spécifique au parcours Réseaux et infrastructures durables réalisé uniquement en FISEA. Le programme de la formation ingénieur en FISEA est architecturé en 6 semestres, décomposés en unités d'enseignements (UE). Chaque semestre permet l'octroi de 30 crédits ECTS soit 180 pour l'ensemble du cycle ingénieur (120 sur la partie FISEA). L'école a entamé un travail sur son référentiel de compétences suite à l'audit de 2020 mais n'a pu pour des difficultés organisationnelles finir ce travail. L'école a choisi de se faire accompagner par le LabSET de l'université de Liège et a lancé à l'été 2023 les premiers groupes de travail. Les travaux reprendront à la rentrée 2023. Par ailleurs, l'école a mis en place des projets multidisciplinaires qui sont appréciés des étudiants.

Les étudiants doivent attester d'un niveau B2 en anglais pour pouvoir obtenir le titre d'ingénieur. Cette condition est rappelée dans les conditions de diplomation du règlement des études. Des enseignements en espagnol sont aussi dispensés dans la formation.

Le règlement des études prévoit la réalisation d'une mobilité à l'international mais sans condition de durée. Le rapport d'autoévaluation n'apporte pas de précisions. A noter que les statistiques sur le nombre d'étudiant du parcours ayant réalisé une mobilité internationale n'ont pas été postés sur la plateforme d'échange entre l'équipe d'audit et l'école.

Le règlement des études présenté dans le dossier numérique ne prévoit la possibilité de réaliser une césure.

Plusieurs activités pédagogiques permettant aux élèves d'être exposés à la recherche sont présentes dans la maquette pédagogique.

Le syllabus de la formation prévoit des enseignements liés à la responsabilité sociétale et environnementale tout au long du cursus. Le syllabus comporte des enseignements relatifs à l'innovation et l'entrepreneuriat notamment au semestre 8.

Un travail sur la cohérence entre les compétences visées et le programme de formation a été lancé par l'école mais n'a pas, à date, abouti. La matrice croisée compétences/UE est disponible et gagnerait à être précisée en termes de niveaux de compétences à atteindre et en libellé de compétence. La fiche RNCP est déposée et active à France Compétences mais est en version prolongée de l'ancienne fiche.

Pour le parcours de la RID, sur le site bordelais, l'équipe pédagogique est constituée :

- d'un titulaire de la chaire sur place, (152h) (12% des sciences) ;
- d'enseignants et enseignants-chercheurs issus soit de l'ISA-BTP (95h) (20% des sciences par des enseignants permanentes ISA-BTP) et des enseignants ou vacataires issus d'autres établissements (1113,5h).

La répartition des enseignements scientifiques et techniques sur les deux années en FISEA est la suivante :

- 37,7% par les enseignants-chercheurs permanents de l'école ou d'un établissement d'enseignement supérieur partenaire (ENSEGID, IUT Bordeaux, Université de Limoges, ENTPE) ;
- 62,3% par des vacataires issus du milieu socio-économique.

L'école a mis en place des projets multidisciplinaires notamment en fin d'année. Elle a aussi déployé des programmes de remédiation pour les élèves en difficulté ainsi que des mentorats spécifiques à la demande des étudiants.

L'école est accompagnée par les services de l'université en termes d'innovations pédagogiques. Ces services mettent à disposition des plateformes et formations spécifiques aux TICE.

L'école a équipé plusieurs salles de cours de mobiliers et matériels de vidéo projection permettant le travail en groupe pour les projets pluridisciplinaires. Les matériels d'expérimentation sont en nombre et conformes à ce qui est attendu en entreprise.

La maquette pédagogique prévoit 8 crédits ECTS en A3 et 56 crédits ECTS pour 120 pour la formation en entreprise. Le suivi en entreprise est réalisé sur la base d'un livret de suivi de l'apprentissage. Le suivi est très bien réalisé, bien qu'assuré majoritairement par une seule personne.

---

### **Analyse synthétique - Formation d'ingénieur** Pour la spécialité bâtiment et travaux publics

#### **Points forts :**

- La mise en place de projets pluridisciplinaires ;
- L'enseignement de quelques modules en espagnol ;
- Le suivi en entreprise ;
- La satisfaction des entreprises dans le domaine du RID ;
- La clarification des modalités d'accès en FISEA en accord avec le R&O 2023.

#### **Points faibles :**

- Le nombre d'enseignants et enseignants-chercheurs permanents de l'ISA-BTP sur le site de Talence ;
- La politique sur la mobilité demande à être clarifiée dans le règlement des études ;
- L'approche compétences est à finaliser ;
- La période de césure non précisée dans le règlement des études.

#### **Risques :**

- Une seule personne assure la quasi-totalité du suivi de la formation et des apprentis en entreprise.

#### **Opportunités :**

- Optimisation de la répartition des différentes voies et des différents parcours entre les deux sites, selon les besoins des entreprises.

## Formation d'ingénieur

---

Formation d'ingénieur diplômé de l'Institut supérieur aquitain du bâtiment et des travaux publics, de l'université de Pau et des Pays de l'Adour, **spécialité informatique**  
En formation initiale sous statut d'apprenti (FISA), sur le site d'Anglet

La diversification des formations est inscrite dans les axes stratégiques de l'école et dans les projets de l'UPPA et le domaine du numérique est aujourd'hui peu présent au niveau BAC+5 au Pays Basque alors que les besoins sont en augmentation localement mais aussi à l'échelle nationale et internationale.

L'école a mené une étude d'opportunités pour la création de cette nouvelle formation notamment grâce à un sondage auprès des acteurs socio-économiques.

Un conseil de perfectionnement existe au niveau de l'UPPA pour la formation de licence et master. L'école devra veiller à adapter sa composition en renforçant la participation de représentants des entreprises pour pouvoir adapter continuellement les profils des ingénieurs aux évolutions très rapides des secteurs du numérique. L'école prévoit également une structure de suivi plus opérationnel.

Il existe un tableau faisant le lien entre les activités visées de la fiche RNCP, les compétences requises pour l'activité, les modalités et critères d'évaluation de la compétence.

Le cursus en cinq ans suivra le modèle ISA-BTP, permettant l'acquisition des compétences fondamentales en sciences de base, en ingénierie et dans le domaine de l'informatique (dès la première année), ainsi que des compétences industrielles, humaines, organisationnelles et de communication dans des contextes pluridisciplinaires et internationaux.

A partir de la quatrième année les étudiants pourront s'orienter en ingénierie logicielle, en ingénierie des données ou en ingénierie des technologies de l'information et de la communication.

Le modèle de compétences en informatique s'appuie sur le modèle Computing Curricula Model 2020 (CC20202) proposé par l'ACM (Association Computing Machinery) et l'IEEE Computer Society qui est reconnu internationalement. Il est décliné en 5 blocs :

1. Concevoir et développer des solutions logicielles ;
2. Collecter et traiter des données, produire de l'information et découvrir des connaissances ;
3. Concevoir et développer des infrastructures informatiques pour le déploiement de logiciels et de systèmes d'information ;
4. Concevoir, développer, déployer et entretenir des systèmes cyber-physiques (SCP) intelligents ;
5. Gérer des projets informatiques.

Les modalités d'évaluation sont clairement définies tant à l'école (contrôles écrits ou oraux, et études de cas et des projets) qu'en entreprise (résultats obtenus dans l'exécution de tâches et dans la réalisation de projets pour chaque période en entreprise) et par un mémoire et une soutenance relative au projet de fin d'études (PFE).

Les compétences sont intégrées dans le portefeuille de compétences personnalisé de l'apprenant, comprenant les éléments de preuve, l'auto-évaluation de l'apprenant et la validation de l'école et de l'entreprise.

La formation sera sur le même modèle que les autres formations de l'école en cinq ans avec un cycle préparatoire déjà orienté vers le numérique et le cycle ingénieur sous statut d'apprenti. L'école envisage de mutualiser les enseignements dans le domaine SHS et langues qui seront partagés avec le cycle préparatoire BTP.

Dans le projet présenté, la répartition des enseignements sur les dix semestres de formation selon les grandes thématiques se fera en ECTS : sciences de base (9%), sciences de l'ingénieur (7%),

ingénierie de spécialité (38%), sciences humaines économiques juridiques et sociales et langues vivante (14%) et une part importante réservée aux projets et à l'expérience en entreprise (32%).

Les sciences de base et sciences de l'ingénieur ne sont présentes que lors de trois premiers semestres de formation. Une option sera à choisir par chaque élève parmi trois proposées, chacune d'un volume de 60h : ingénierie logicielle, ingénierie des données et ingénierie des technologies de l'information.

Le syllabus présenté par l'école au moment de l'audit était celui de la formation de master. Il fait bien le lien avec les blocs et les compétences listées dans la fiche RNCP mais leur formulation diffère et il serait plus efficient que syllabus et fiche RNCP soient cohérents. Le volume horaire de la formation a été modifié par l'école après l'audit (mais seulement sur le tableau T5 du RAE). En cycle ingénieur, il monte à 1500h encadrées (CM, TD, TP et projets) auxquelles s'ajoutent 300h de travail personnel attendu et 120 heures de MOOCS.

La formation proposée répond aux exigences de la CTI en termes de formation à l'entreprise (51% des semaines en entreprise). Différentes modalités pédagogiques sont déployées : apprentissage par projet, pédagogie active, technologies numériques. L'école s'appuie sur le CFA de l'UPPA et son cadrage destiné aux employeurs et aux apprentis. Tous les apprentis seront exposés à la recherche fondamentale ou appliquée avec une mise en œuvre au semestre 7 et au semestre 9, sous forme d'un projet proposé par les entreprises d'accueil ou par les enseignants-chercheurs. Le rendu de ce travail consistera en un article scientifique, soumis à la plate-forme de publication EasyChair pour évaluation externe, corrections et présentation lors de conférences ouvertes au public. L'ensemble compte pour 60h dans la maquette et sera valorisé par 6 ECTS.

Des conférences et des cours de sensibilisation à la responsabilité sociale et environnementale seront organisés. Des cours spécifiques sur l'impact énergétique des solutions informatiques et sur les stratégies d'optimisation de l'utilisation des ressources et de minimisation de l'impact sont inclus dans la formation (UE Green IT).

En outre, les projets d'intégration et les projets professionnels devront prendre en compte au moins un des objectifs de développement durable de l'ONU et démontrer leur compatibilité ou leur contribution à certaines des actions visées.

Les élèves du département numérique seront incités à participer avec les élèves du département BTP à des actions collectives, notamment au sein de Ki'soli-vert, une association étudiante de l'ISA-BTP, qui promeut des actions de sensibilisation à l'environnement.

Les étudiants auront la possibilité de participer et de coordonner des projets d'innovation multidisciplinaires (numérique, BTP et autres disciplines) impliquant des étudiants du premier et du deuxième cycle. En cycle ingénieur (S7) le programme de formation intégrera une UE de sensibilisation à l'entrepreneuriat.

Les étudiants auront également accès à diverses opportunités pour développer leur esprit entrepreneurial, notamment :

- Préparation et participation au défi annuel "la Nuit de l'info" ;
- Participation aux Jeux d'Innov : escape games de sensibilisation à l'entrepreneuriat ;
- Participation aux ateliers thématiques/afterworks organisés à destination des étudiants ayant le statut national d'étudiant entrepreneur ;
- Participation au Winter Camp Entrepreneuriat ;
- Accès au diplôme universitaire (DU) d'étudiant-entrepreneur.

D'autre part, la formation à l'entrepreneuriat bénéficiera aussi des actions initialement mises en place au niveau de la Comue, soutenues par la région, et maintenant reprises au niveau des établissements d'enseignement supérieur.

L'Entreprenariat Campus Aquitaine (ECA) a été labellisé en 2014 en tant que PEPITE. Cette structure facilite l'accès au statut national d'étudiant-entrepreneur.

Pour s'insérer dans le calendrier pédagogique des formations, répondre aux exigences de la CTI et être conforme aux pratiques de l'école, celle-ci prévoit la maîtrise de l'anglais et de l'espagnol, avec deux séjours internationaux de 4 à 6 semaines en fin d'année 3 et en fin d'année 4. Une part des enseignements, le semestre 9, sera également dispensée en anglais. Ces dispositifs sont en accord avec les préconisations de la CTI.

Dans le syllabus, pour chaque UE, une description du cours et les objectifs de la formation sont donnés. Les compétences visées ainsi que le niveau atteint sont définis. Les prérequis, les conditions d'accès ainsi que les modalités d'évaluation sont indiquées. L'ensemble est synthétisé dans un tableau croisé.

Le dispositif césure semble identique à toutes les formations de l'école et ce point n'a pas été abordé dans le dossier 2023, mais avait été jugé conforme en 2021.

La formation met en œuvre diverses méthodes pédagogiques : APP, innovation numérique, classes inversées, et projets, avec une répartition en cours magistraux, TD, TP et projets encadrés de respectivement 17%, 34%, 34% et 15%, laissant ainsi une large place à la part expérimentale.

L'équipe pédagogique actuelle qui gère la licence informatique et les deux mentions de master informatique qui deviendraient une formation d'ingénieurs comprend six enseignants-chercheurs (un professeur et cinq maîtres de conférences), un enseignant du second degré et trois enseignants ou enseignants-chercheurs contractuels. Par rapport à un effectif cible de 25 étudiants en cycle préparatoire et 35 étudiants en cycle ingénieur, cela correspond à un taux d'encadrement initial de 22 étudiants par enseignant ou enseignant-chercheur permanent, sans tenir compte de la montée en puissance des effectifs. L'école envisage un plan de recrutement de quatre postes supplémentaires par an pendant 5 ans (2 en pour ISA-BTP et 2 pour ISA-NUM) pour garantir à terme un taux d'encadrement en adéquation avec les exigences de R&O 2023. Le président de l'université a également montré lors de l'entretien inaugural un engagement pour soutenir ce plan de recrutement.

Une question se pose cependant, car les enseignants et enseignants-chercheurs qui assurent actuellement les formations de licence et master en informatique sont rattachés à l'IUT de Bayonne ou au collège STEE Sciences d'Anglet. Les membres des panels interrogés par la mission d'audit ne savaient pas s'ils seraient sollicités pour changer de composante de rattachement, ce qui est indispensable pour garantir l'autonomie de l'école sur le développement de la formation.

Les documents transmis ne permettent pas d'évaluer la part des enseignements réalisés par des enseignants-chercheurs et par des enseignants vacataires issus du monde socio-économique.

Pour la formation continue, le point n'est pas traité dans le RAE 2023 mais fait référence au RAE 2020 qui indique que la procédure VAE est mise en place avec le service FORCO (Cellule VAE) de l'université.

Pour la VAE, le dispositif est sans objet à la date de la mission d'audit pour la formation en spécialité informatique. Globalement, l'école s'appuie sur le dispositif de l'UPPA qui est conforme à la réglementation et aux attendus.

L'ISA-BTP répond aux critères d'une école multisite et la formation en spécialité informatique sera délivrée seulement sur le site principal à Anglet.

---

## **Analyse synthétique - Formation d'ingénieur** Pour la spécialité informatique

### **Points forts :**

- Une formation qui existe déjà dans un format Licence-Master ;
- Projet important pour l'université avec un investissement régional ;

### **Points faibles :**

- Le nombre trop faible d'enseignants et d'enseignants-chercheurs rattachés directement à l'école dans le domaine numérique ;
- Les entreprises du secteur du numérique ne sont pas assez représentées dans la composition proposée pour le conseil de perfectionnement ;
- Une identité et une implantation dans le domaine des formations au numérique à construire pour l'école.

### **Risques :**

- Le conseil de perfectionnement n'arriverait pas à jouer son rôle d'appui à la construction de perspectives d'évolution des métiers dans le domaine du numérique ;
- Le non-rattachement des enseignants actuels de la licence et du master en informatique à l'ISA-BTP.

### **Opportunités :**

- Les besoins des entreprises dans le domaine du numérique et le faible nombre de formations dans la région Nouvelle-Aquitaine ;
- Le rattachement des enseignants qui assureront la formation ISA-NUM à l'ISA-BTP.

## Recrutement des élèves-ingénieurs

---

### Pour la spécialité bâtiment et travaux publics

En formation initiale sous statut d'étudiant puis d'apprenti (FISEA), sur le site de Talence

La stratégie de l'ISA-BTP en matière de recrutement est d'augmenter ses capacités d'accueil sans effectuer de concessions quant au niveau académique des futurs élèves. En effet, l'école souhaite ouvrir 145 places en cinq ans afin d'atteindre environ 450 étudiants en 2028-2029 dans la formation BTP. Les 300 étudiants actuellement dans la formation BTP sont recrutés en première année post-bac ainsi qu'en première année du cycle ingénieur. La stratégie adoptée permet de respecter une proportion d'au-moins 70% d'élèves-ingénieurs ayant effectué le cursus en cinq années. Jusqu'à 2022, environ 48 étudiants étaient recrutés en première année, essentiellement issus de ParcoursSup, plusieurs places étant accessibles à des candidats Campus France. L'ouverture récente de l'ISA LAB permettra un recrutement de 60 élèves en première année à partir de la rentrée 2023. Les 20 élèves actuellement recrutés en troisième année le sont via des admissions sur titre et par des places dédiées aux étudiants de la Prépa des INP. Des admissions, à la marge, peuvent également s'effectuer en quatrième année. Il s'agit de cinq places dédiées aux étudiants étrangers.

Le parcours RID s'effectue sur les deux dernières années du cycle ingénieur de l'ISA-BTP. Les élèves peuvent actuellement s'inscrire à ce parcours après une troisième année effectuée en formation initiale sur le campus d'Anglet, ce qui n'est pas conforme avec le référentiel d'accréditation 2023 de la CTI, indiquant que le recrutement d'une FISEA doit être effectif dès la première année du cycle ingénieur.

La FISEA diplômera ses huit premiers élèves en 2023 et l'objectif est de diplômer environ 25 élèves ingénieurs à partir de 2027. Il est donc prévu à terme un recrutement d'une douzaine d'élèves pour le parcours RID ainsi que d'une autre douzaine pour un futur parcours « Filière sèche et industrialisation » dont la demande d'ouverture pourrait être effectuée pour la prochaine période d'accréditation. L'école exprime le projet de recruter sur ses trois parcours de FISE et sur les deux parcours de FISEA à l'issue de la deuxième année d'études post-bac, ce qui lui permettra de se mettre en conformité avec le dernier référentiel d'accréditation de la CTI.

En plus de sa notoriété dans le Pays Basque lui permettant de se faire connaître par le bouche-à-oreille, l'école est présente à de nombreux salons locaux et organise une journée portes ouvertes annuelle. La proportion d'étudiantes était de 36% en 2019 contre 28% au niveau national, ce qui est remarquable pour un domaine historiquement à majorité masculine.

Suivant une recommandation du rectorat, l'école s'impose une proportion de 9% de boursiers du second degré dans sa liste d'admis en première année. Le taux d'élèves boursiers était de 41% en 2018 contre 37% au niveau national. L'entretien avec les étudiants du parcours RID fait apparaître que les considérations financières apparaissent également dans leurs choix de poursuivre en FISEA. Avec une majorité d'élèves provenant de la région Nouvelle-Aquitaine, le vivier de recrutement de la formation BTP est majoritairement régional.

Avant Covid, la proportion d'étudiants étrangers était de 4%. S'ils ne sont pas francophones, ces derniers participent à des cours de FLE dispensés par l'UPPA.

Une mise à niveau est proposée à destination des étudiants recrutés en troisième ou en quatrième année. Ils peuvent choisir entre une mise à niveau en sciences fondamentales destinée à des étudiants issus de filière Génie Civil en particulier de BTS ou d'IUT et une remise à niveau axée sur les sciences et technologies de la construction, à destination d'étudiants issus de formations scientifiques générales. Les volumes horaires de ces deux remises à niveau sont respectivement de 30 et de 60 heures et elles sont effectuées avant la rentrée.

---

---

## **Analyse synthétique - Recrutement des élèves-ingénieurs**

Pour la spécialité bâtiment et travaux publics

### **Points forts :**

- Forte notoriété de l'école dans la région Nouvelle-Aquitaine ;
- Ouverture de l'ISA LAB qui permet à l'école de disposer de l'espace suffisant pour l'augmentation de ses capacités d'accueil.

### **Points faibles :**

- Recrutement pour la FISEA sur la base du volontariat durant la troisième année du cycle ingénieur.

### **Risques :**

- Ressources humaines constituant un facteur limitant à la stratégie d'augmentation des capacités d'accueil de l'école.

### **Opportunités :**

- Collaboration avec les acteurs du campus bordelais qui pourrait permettre d'assurer un vivier de candidats supplémentaires pour le parcours RID.

---

## **Pour la spécialité informatique**

En formation initiale sous statut d'apprenti (FISA), sur le site d'Anglet

La stratégie de recrutement liée à la formation numérique est d'ouvrir 25 places en première année post-bac à partir de la rentrée 2024 puis 10 places supplémentaires en troisième année à partir de la rentrée 2026, pour des étudiants issus prioritairement d'un BUT informatique, d'un BTS informatique suivi d'une prépa ATS, d'une L3 scientifique ou issus de la Prépa des INP. A l'instar de ce qui est effectué pour la formation BTP, un recrutement à la marge est maintenu possible en année 4 pour des étudiants ayant validés une formation de niveau bac+4 en informatique.

Cette stratégie de recrutement permettra à l'école de diplômé 35 étudiants spécialistes du numérique à partir de 2028 avec au-moins 70 % des élèves ingénieurs ayant suivi le cursus en 5 ans. Pour quantifier sa stratégie, l'école se réfère tout d'abord aux besoins de la profession, indiquant unanimement un déficit de diplômés en informatique de niveau BAC+5 dans le Pays Basque. Il y aurait 0,37 diplômés pour 1 poste à pourvoir en Nouvelle Aquitaine selon le rapport d'auto-évaluation fourni par l'école. Plusieurs professionnels entretiennent un lien étroit avec l'équipe supportant la formation numérique. Le nombre de places ouvertes est également fixé en fonction des capacités d'accueil et humaines prévisionnelles ainsi que sur le niveau académique que l'école attend de ses candidats.

En ce qui concerne la diversité ou le suivi de recrutement, l'école dispose de recul sur une organisation déjà en place pour la filière BTP, avec par exemple l'existence d'une remise à niveau destinée aux admis en troisième ou quatrième année et s'adaptant à leur parcours via le choix qui leur est offert entre une remise à niveau sur les fondamentaux scientifiques ou les sciences appliquées à leur domaine d'étude. Les étudiants étrangers non francophones pourront bénéficier des cours de FLE dispensés par l'UPPA.

---

## **Analyse synthétique - Recrutement des élèves-ingénieurs** Pour la spécialité informatique

### **Points forts :**

- Très forte demande d'une qualification en informatique de niveau BAC+5 dans le Pays Basque ;
- Ouverture de la formation qui sera suivie par la mise à disposition d'un bâtiment neuf, ce qui permettra à l'établissement de disposer de locaux adaptés aux capacités d'accueil ciblées.

### **Points faibles :**

- Formation qui sera peu connue le temps de sa mise en place ;
- Concurrence nationale des formations en numérique avec un vivier relativement constant.

### **Risques :**

- Capacités d'accueil limitées par les ressources humaines allouées à la formation numérique.

### **Opportunités :**

- Employeurs locaux très motivés et pouvant potentiellement financer de l'alternance.

## **Vie étudiante et vie associative des élèves-ingénieurs**

---

### **Pour la spécialité bâtiment et travaux publics**

En formation initiale sous statut d'étudiant puis d'apprenti (FISEA), sur le site de Talence

L'école permet un très bon accueil des élèves sur le site de Talence, aux portes de Bordeaux. La taille humaine des promotions, une dizaine d'étudiants, le lien fort avec les enseignants et en particulier avec le responsable de formation ainsi que la responsable administrative sont unanimement soulignés par les élèves rencontrés. Ces derniers bénéficient également des infrastructures ainsi que de la vie associative du campus de Bordeaux, mais ne développent pas de liens avec les élèves l'ENSEGID et en particulier dû au rythme d'apprentissage. La difficulté de trouver un logement à Bordeaux lors de la période en école conduit certains élèves à avoir difficultés à trouver des solutions d'hébergement. Les étudiants en situation d'échec sont facilement identifiés.

Les élèves-ingénieurs du parcours RID préfèrent s'engager dans la vie associative du campus d'Anglet et y parviennent grâce à un projet via lequel ils incarnent remarquablement les valeurs de leur école. En effet, le projet Human'ISA, crédité de 5 ETCS, permet chaque année à l'ensemble des élèves de quatrième année de mobiliser leurs acquis afin de venir en aide à une population dans le besoin, par exemple via la construction d'un centre de soins au Paraguay, en 2023. La reconnaissance de l'engagement étudiant n'est pas visible dans le règlement des études, qui fait toutefois mention d'enseignements optionnels pouvant donner lieu à une bonification jusqu'à un point de moyenne générale.

A chaque fin de semestre, les élèves sont invités à répondre à une enquête sur la qualité des enseignements sur une plateforme de l'UPPA qu'ils jugent peu intuitive et aimeraient une meilleure prise en compte de leurs retours.

Les publics particuliers tels que les sportifs de hauts niveaux bénéficient d'aménagement d'études et l'ISA-BTP dispose d'une référente handicap.

---

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

Pour la spécialité bâtiment et travaux publics

#### **Points forts :**

- Forte proximité entre les élèves et l'équipe pédagogique et administrative ;
- Projet Human'ISA, trait d'union entre les deux campus autour des valeurs de l'école.

#### **Points faibles :**

- Isolement des élèves du campus de Talence par rapport à celui d'Anglet ;
- Désintéressement des élèves vis-à-vis du questionnaire d'évaluation des enseignements car ils n'en perçoivent pas encore suffisamment les retours.

#### **Risques :**

- Difficultés pour les élèves de trouver un logement près de Bordeaux.

#### **Opportunités :**

- Participation des étudiants du parcours RID à une vie étudiante commune avec l'ENSEGID ;
- Construction d'un réseau d'alumnis dynamique en s'appuyant sur les premiers diplômés du parcours RID, attendus en 2023.

---

## **Pour la spécialité informatique**

En formation initiale sous statut d'apprenti (FISA), sur le site d'Anglet

A l'instar de ce qui est pratiqué dans la filière BTP, l'école envisage d'intégrer les futurs étudiants à l'aide d'une journée à laquelle les familles seront également conviées. Les étudiants de la formation numérique bénéficieront des infrastructures du campus Montauray d'Anglet, de sa vie étudiante, ainsi que d'un bâtiment spécifique, le Learning Center ISA NUM, dont la construction est prévue en face de l'ISA LAB. Ce futur bâtiment d'une superficie de 3 000 m<sup>2</sup> et d'un coût de 10M€ est conçu pour pouvoir accompagner l'école dans la mise en place des dernières pratiques pédagogiques. L'utilisation d'une salle serveur pouvant être utilisée par les élèves et isolée du réseau de l'école est également à l'étude et atteste des ambitions de l'établissement en matière de ressources pédagogiques. Des espaces dédiés à la vie étudiante sont prévus dans ce nouveau bâtiment.

La vie étudiante se déclinera via des activités communes avec les formations BTP ou spécifiques aux élèves des formations numériques. Il est cependant important de mentionner que la création d'une vie étudiante supplémentaire autour de la formation demandera un investissement conséquent de la part des futurs étudiants. Ces derniers bénéficieront d'un projet identitaire reliant les valeurs de l'école en matière de RSE avec les compétences acquises dans leur cursus, à l'instar du projet Human'ISA, fédérant les étudiants de la filière BTP. Ce projet donnera lieu à la délivrance de plusieurs ECTS.

L'école dispose également d'une chargée de mission vie étudiante et d'un référent handicap.

---

## **Analyse synthétique - Vie étudiante et vie associative des élèves-ingénieurs** Pour la spécialité informatique

### **Points forts :**

- Nombreuses ressources dédiées à la vie étudiante sur le campus Montauray dont une Maison de l'étudiant ouverte en 2022.

### **Points faibles :**

- Pas d'observation.

### **Risques :**

- Rythme d'apprentissage qui pourrait être peu propice à une participation à la vie étudiante de l'école.

### **Opportunités :**

- Prise en compte d'espaces dédiés à la vie étudiante dans le futur bâtiment dédié à la formation numérique.

## **Insertion professionnelle des diplômés**

---

Pour la spécialité bâtiment et travaux publics

En formation initiale sous statut d'étudiant puis d'apprenti (FISEA), sur le site de Talence

L'ISA-BTP a mis en place et conçu la formation FISEA en périphérie de Bordeaux en réponse à la demande de la profession. Les débouchés sont similaires à ceux de la formation sous statut étudiant avec une orientation marquée vers les activités dans les routes, réseaux et infrastructures.

Le dossier d'autoévaluation de l'école déposé en 2023 ne précise pas les dispositifs d'accompagnement des étudiants vers l'emploi et les carrières. Ces éléments sont précisés dans le rapport de 2020 : visites de sites, stages ou alternance, conférences d'entreprises, forum annuel avec des entreprises, mises en situation dans le cadre de projets encadrés par des professionnels. Les panels d'employeurs rencontrés lors de l'audit ont attesté de la pertinence de l'offre de formation concernée par cette évaluation, ainsi que de leur satisfaction quant à l'accueil des apprentis.

A la date de l'audit, la formation n'étant ouverte que depuis moins de deux ans, aucun étudiant n'a été diplômé. Les perspectives étaient cependant favorables puisque sept apprentis sur huit de la première promotion qui sera diplômée en 2023 avaient reçu, quelques mois avant leur diplomation, une promesse d'embauche.

L'école pilote une enquête d'insertion menée par l'université de Pau et des Pays de l'Adour auprès de ses diplômés. Il est à noter que cette enquête apporte des éléments sur le parcours depuis la diplomation. La comparaison avec les résultats publiés annuellement par la CGE s'avèrera cependant compliquée par l'absence de données genrées et de données de rémunération.

De façon générale, les membres de l'équipe d'audit ont constaté un fort attachement et un soutien significatif des diplômés à l'ISA-BTP, une collaboration étroite entre les anciens et les étudiants ou apprentis, à relier à l'identité forte qu'a su construire l'école.

---

### **Analyse synthétique - Emploi des ingénieurs diplômés**

#### **Points forts :**

- L'identité de l'école et le projet Human'ISA qui contribuent à resserrer les liens entre étudiants et anciens élèves ;
- Une formation reconnue et appréciée par les entreprises et les employeurs.

#### **Points faibles :**

- Une enquête d'insertion professionnelle qui ne différencie pas les données genrées et qui n'intègre pas les données de rémunération.

#### **Risques :**

- Dépendance des projets dans le domaine des routes et des infrastructures aux financements publics.

#### **Opportunités :**

- Besoin des entreprises dans le domaine des TP.

## Synthèse globale de l'évaluation

L'ISA - BTP est une école de territoire qui a su répondre aux besoins de la profession BTP. L'institut est marqué également par son projet Human'ISA qui apporte un fort lien entre étudiants, anciens élèves et encadrement de l'école.

Le projet de l'université de faire de l'institut de spécialité (BTP) une école pluridisciplinaire est un challenge à opérer avec vigilance.

---

### Analyse synthétique globale

#### Pour l'école :

##### Points forts :

- Le soutien et l'accompagnement des collectivités locales ;
- Le soutien et l'engagement des entreprises du secteur du BTP ;
- Les bonnes relations avec l'ensemble des partenaires académiques sur les sites de Talence et Anglet (collège Sciences et Technologies pour l'Énergie et l'Environnement (STEE), Université de Pau et des Pays de l'Adour (UPPA), Bordeaux INP et ENSEGID) ;
- Une équipe de direction et des équipes investies ;
- Une certification ISO 9001 bien ancrée dont le déploiement reste à assurer ;
- Le projet de formation numérique adossé à une formation Licence-Master déjà existante, qui répond aux besoins régionaux des entreprises et qui recueille l'appui de l'UPPA, des collectivités territoriales ;
- Le projet de construction du nouveau bâtiment ;
- Le projet Human'ISA qui contribue à l'identité de l'école et à resserrer les liens entre étudiants et anciens élèves.

##### Points faibles :

- Une école de territoire qui n'a pas encore atteint une visibilité nationale attendue ;
- Une identité très marquée BTP à faire évoluer pour l'ouverture de la formation numérique ;
- La composition du conseil d'école et notamment des personnalités extérieures doit respecter, l'équilibre des spécialités entre BTP et numérique ;
- La stratégie sur Responsabilité Sociétale et Environnementale insuffisamment construite ;
- Le dispositif de recrutement pour la FISEA à modifier selon les recommandations de R&O 2023 ;
- La démarche compétences à finaliser ;
- Le projet de formation en informatique insuffisamment compris des panels entreprises notamment ;
- Les ressources humaines en enseignants-chercheurs permanents de l'ISA-BTP à développer eu égard aux projets d'augmentation des effectifs : le nombre d'enseignants et enseignants-chercheurs permanents de l'ISA-BTP sur le site de Talence notamment est insuffisant, et le rattachement des enseignants-chercheurs et enseignants en informatique permanents de l'école doit accompagner la montée en puissance de la formation en informatique ;
- La politique sur la mobilité ainsi que le dispositif de césure doivent être clarifiés dans le règlement des études.

**Risques :**

- Le plan de restructuration très ambitieux avec la transformation d'une école de spécialité vers une école multidisciplinaire avec une nouvelle identité à construire pour l'école, sans nuire à la notoriété du département BTP ;
- Une communication externe et interne non efficace sur le projet de création de la formation en informatique dans une phase de transformation de l'école ;
- La perte de la certification ISO 9001 et la dégradation du système de management de l'amélioration continue ;
- La fragilité de la formation en FISEA à Talence qui repose sur un seul enseignant permanent pour le suivi de la formation et l'accompagnement des apprentis en entreprise ;
- Le conseil de perfectionnement de la formation numérique qui doit pouvoir construire les perspectives d'évolution des métiers dans ce domaine en évolution constante et permanente ;
- Le non-rattachement des enseignants actuels de la licence et du master en informatique à l'ISA-BTP.

**Opportunités :**

- Une démarche d'amélioration continue déployée largement pourrait accompagner dans la construction de la nouvelle identité et dans la conduite des changements à venir ;
- L'optimisation de la répartition des différentes voies et des différents parcours de l'ISA-BTP entre les deux sites, selon les besoins des entreprises ;
- Les besoins des entreprises dans le domaine du numérique et le faible nombre de formations dans la région Nouvelle-Aquitaine ;
- Le rattachement des enseignants qui assureront la formation ISA-NUM à l'ISA-BTP ;
- L'engagement des entreprises du secteur du numérique auprès de l'école ;
- La construction d'un réseau d'alumni dynamique en s'appuyant sur les premiers diplômés du parcours RID, attendus en 2023 ;
- La prise en compte d'espaces dédiés à la vie étudiante dans le futur bâtiment ISA NUM - Learning Center dédié à la formation numérique.

## 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  
FFP – Face à face pédagogique  
FISA – Formation initiale sous statut d'apprenti  
FISE – Formation initiale sous statut d'étudiant  
FISEA – Formation initiale sous statut d'étudiant puis d'apprenti  
FLE – Français langue étrangère

### H

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

### I

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

ITII – Institut des techniques d'ingénieur de l'industrie  
ITRF – Personnels ingénieurs, techniques, de recherche et formation

IUT – Institut universitaire de technologie

### L

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

### M

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

### P

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

### R

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

### S

S5 à S10 – semestres 5 à 10 dans l'enseignement supérieur (= cycle ingénieur)  
SATT – Société d'accélération du transfert de technologies  
SHS – Sciences humaines et sociales  
SHEJS – Sciences humaines, économiques juridiques et sociales  
SYLLABUS – Document qui reprend les acquis d'apprentissage visés et leurs modalités d'évaluation, un résumé succinct des contenus, les éventuels prérequis de la formation d'ingénieur, les modalités d'enseignement.

### T

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

### U

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

### V

VAE – Validation des acquis de l'expérience