

# Rapport de mission d'audit

Institut Technologique de l'Eau de l'Institut Catholique de Vendée  
ICES-ITE

## Composition de l'équipe d'audit

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

Marc ALOCHET (Expert de la CTI, Corapporteur)

Isabelle TANCHOU (Experte)

Rudy DERDELINCKX (Expert international)

Alexandre LENGART (Expert élève)

Dossier présenté en séance plénière du 14-15 octobre 2025

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 Technologique de l'Eau de l'Institut Catholique de Vendée  
Acronyme : ICES-ITE  
Académie : Nantes  
Sites (2) : La Roche-sur-Yon(siège) / Les Sables d'Olonne

## **Campagne d'accréditation de la CTI : 2025 - 2026**

---

## I. Périmètre de la mission d'audit

Catégorie de dossier	Diplôme	Voie	Site
NE (Nouvel établissement, première accréditation)	Ingénieur diplômé de l'Institut Technologique de l'Eau, spécialité Génie hydraulique et Maritime Durable	FISEA	La Roche-sur-Yon
NE (Nouvel établissement, première accréditation)	Ingénieur diplômé de l'Institut Technologique de l'Eau, spécialité Génie hydraulique et Maritime Durable	FISEA	Les Sables d'Olonne
L'école propose un cycle préparatoire			
L'école ne met pas en place de contrat de professionnalisation			

### Attribution du Label Eur-Ace® :

**Non 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%20accr%C3%A9ditations)

Le site de La-Roche-sur-Yon est transitoire. Il est prévu qu'il accueille la première promotion entrante en 2026-2027, et éventuellement la deuxième. Le site pérenne serait celui des Sables d'Olonne à compter de la rentrée 2027 ou 2028.

A noter que le nom de spécialité demandé n'est pas conforme. Après échanges avec l'école, celle-ci demande l'intitulé « Génie de l'eau ».

## II. Présentation de l'école

### Description générale de l'école

L'Institut Catholique de Vendée (ICES) est un établissement d'enseignement supérieur et de recherche universitaire privé, labellisé EESPIG depuis 2016, membre de la CGE, et dont le siège est situé à La Roche-sur-Yon. L'ICES est un établissement reconnu et apprécié au plan régional, créé en 1990, accueillant 2000 étudiants, et comportant 4 facultés, dont la faculté de sciences, technologie et santé. L'ICES a pour ambition de créer en son sein une école interne d'ingénieurs nommée Institut Technologique de l'Eau (ITE), pour développer une formation d'ingénieurs en 5 ans, en réponse aux besoins exprimés par le monde socio-économique. Cet institut qui prend la forme d'un département interne de l'établissement, serait à terme situé aux Sables d'Olonne, au sein de locaux prochainement mis à disposition par l'agglomération. L'ouverture est souhaitée pour la rentrée 2026, avec une période transitoire d'un ou deux ans sur le site de l'établissement actuel à La Roche-sur-Yon. La création d'ITE a été motivée par un état des lieux réalisé pour recenser de manière quantitative et qualitative le besoin en ingénieurs spécialisés dans la gestion de l'eau, possédant des compétences larges, scientifiques, techniques mais aussi économiques, juridiques, managériales et comportementales, exerçant à la demande des collectivités, des délégataires de services publics, des agences d'urbanisme ou d'aménagement, dans des secteurs d'application variés, tels que l'agriculture, l'agroalimentaire, l'industrie liée à l'eau ou aux ports. Le positionnement de la Vendée en interface littoral/continent et bassins Loire-Bretagne/Adour-Garonne, disposant d'un tissu dense d'entreprises fonde un terreau pertinent pour un tel projet.

### Formations

L'ICES compte actuellement environ 2000 étudiants inscrits dans des formations de licence et master principalement dans les domaines des SEJHS. Le cœur de ses formations relève des sciences politiques, du droit, de l'histoire. Des licences dans les domaines de l'économie-gestion, de la littérature et des langues viennent compléter ce secteur. Le domaine des Sciences, Technologie et Santé compte 314 étudiants (15,7% du total), inscrits dans 4 licences, sciences pour la vie (87), sciences pour la santé (76), mathématiques (38) et physique-chimie (18). L'Institut de l'Eau a prévu d'accueillir au démarrage entre 25 et 30 étudiants en première année post-bac, pour atteindre en régime de croisière 60 diplômés par an dans une dizaine d'années. Le recrutement post-bac sera complété par un recrutement direct en première année du cycle ingénieur.

### Moyens mis en œuvre

L'ITE prévoit de recruter en propre et progressivement 13 enseignants (E) et enseignants-chercheurs (EC) pour la formation d'ingénieurs. Il s'appuiera également sur les enseignants et enseignants-chercheurs des facultés de sciences et de droit-éco-gestion, de français et de langues. De même les services centraux de l'ICES seront mis à contribution pour le déploiement : direction des études, direction des relations entreprises et des relations internationales, services support (communication, informatique, comptabilité, gestion des RH, services techniques), bibliothèque. A terme, 7 personnels administratifs et techniques seront affectés au fonctionnement de l'ITE. Le Centre de Recherche de l'ICES (CRICES) sera l'organe au sein duquel les enseignants-chercheurs d'ITE développeront leurs activités de recherche.

Après une ou deux années transitoires au sein des locaux d'ICES à La-Roche-sur-Yon, dans des locaux rénovés et en extension, l'ITE migrera dans des locaux rénovés, situés au cœur de l'agglomération des Sables d'Olonne. Les enseignements pratiques se dérouleront au sein de salles spécialisées déjà existantes à La Roche-sur-Yon ou prévues aux Sables d'Olonne, mais également sur des plateformes techniques mises à disposition par des partenariats (programme

expérimental « Jourdain », de réutilisation des eaux usées avec Véolia, un "Aqualab" pour des prélèvements à différents stades de traitement des eaux avec Vendée Eau)

### **Evolution de l'institution**

Les évolutions de la formation seront discutées avec les partenaires du projet, notamment au sein du conseil d'école.

### III. Suivi des recommandations précédentes

Décision	Recommandation	Statut
Avis / Décision N° ... pour l'école / la spécialité ...		

#### Conclusion

Champ sans objet puisqu'il s'agit d'une demande de création d'école et de formation d'ingénieurs.

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

### Mission et organisation

L'ITE est une école interne de l'ICES, créée pour héberger le projet de formation d'ingénieurs. Elle est, selon les statuts de l'ICES un département, au même titre que les facultés déjà existantes. Son orientation spécifique vers le domaine de l'ingénierie de l'eau avec la formation d'ingénieurs (une nouveauté pour l'ICES), ainsi que l'existence d'un règlement intérieur définissant ses instances propres lui confèrent une identité certaine. Cependant, l'ITE dépend entièrement, notamment en phase de démarrage, des moyens affectés par l'ICES. L'autonomie de l'Institut est ainsi limitée et devra s'affirmer dans un environnement largement consacré aux SHS.

Les objectifs stratégiques de l'ICES sont fixés en cohérence avec le contrat quinquennal 2022-27 signé avec le MESR. Le projet de création de l'ITE s'inscrit en particulier dans l'axe 2 du contrat orienté sur la création de nouvelles formations en réponse aux besoins du territoire. Il a fait l'objet d'une note stratégique approuvée par les instances de l'ICES, puisque les instances de l'ITE n'existent pas encore. Ce projet autour de "l'Eau et les Territoires" décrit le contexte, fixe l'orientation thématique en génie hydraulique et maritime durable et définit les moyens nécessaires. Le choix de la voie de la FISEA n'est cependant pas étayé dans cette note.

L'ICES a approuvé dans ses instances une note de politique en matière de RSE, déclinée en termes de gouvernance, de responsabilité environnementale, d'engagement social et de formation. L'ITE s'inscrira dans cette politique de manière renforcée du fait notamment de sa thématique et d'un engagement à diversifier son recrutement, à modérer les frais de scolarité, à soutenir financièrement ses étudiants (une des motivations du choix de l'apprentissage).

L'ICES a établi des relations avec quelques acteurs de l'ESR (Université de Poitiers, Université de La Rochelle, IUT de La Roche-sur-Yon, ICAM, ECAM Rennes, notamment) et signé quelques conventions pour les programmes déjà existants. Le projet de création d'une école d'ingénieurs a fait l'objet de contacts spécifiques mais sans aboutir pour le moment à des soutiens bien définis et des conventions.

L'ICES a développé une politique de communication qui lui a permis d'accroître fortement ses effectifs. Un plan spécifique a été établi pour le projet de l'ITE qui pourra être mis en œuvre rapidement. Il s'appuie sur les moyens classiques (site internet, réseaux, salons, visites en lycées, portes ouvertes, ...) et sur l'appartenance actée au concours de recrutement Puissance Alpha. Le livret d'accueil sur le site de La Roche-sur-Yon sera fourni aux élèves de la première promotion et un livret spécifique aux Sables d'Olonne a été rédigé.

Un règlement intérieur a été établi pour l'ITE définissant son organisation et ses instances. Le directeur de l'ITE, nommé directement par l'ICES constitue le relais entre l'école interne et l'établissement. Ses missions telles que définies dans le règlement intérieur relèvent plutôt de la gestion quotidienne, mais elles ont été élargies dans la fiche de poste et sont bien celles d'un directeur avec une dimension managériale et stratégique, pour assurer une certaine autonomie à l'ITE. Le directeur de l'ITE s'appuie sur un comité de direction mixte, mêlant permanents de l'ITE et de l'ICES (Secrétaire général, relations entreprises, recherche).

L'ITE s'appuiera sur une organisation classique bien détaillée dans le règlement intérieur, avec un conseil d'école, un conseil de perfectionnement, et un conseil d'enseignement, tous comprenant toutes les parties prenantes. Sont définis également le conseil de la recherche de l'ITE, le conseil de la vie étudiante et le fonctionnement des jurys.

Un organigramme évolutif a été établi pour prendre en compte la montée en effectifs d'ITE. Pour le moment, seule la fonction de directrice des enseignements a été clairement identifiée et pourvue, par une enseignante en biologie, actuellement directrice de la Licence Sciences Pour la Santé.

Les missions de l'ITE ont été précisées dans la note d'orientation stratégique : concevoir et délivrer des formations, initiales et continues dans les domaines de « l'Eau et des Territoires », et



particulièrement en créant une formation d'ingénieurs, participer aux travaux de Recherche et d'Innovation sur les mêmes thématiques, dans le cadre des transitions écologique, sociétale, et numérique.

La formation d'ingénieurs constituera dans un premier temps la seule offre de formation de l'ITE. Les effectifs de recrutement en post-bac évolueront de 27 en septembre 2026 pour se stabiliser à 44 en 2029. Il est prévu un recrutement en 3A, post-licence, évoluant de 6 à 16. La formation se déroulera uniquement par la voie de la FISEA en cycle ingénieur, avec un partenariat du CFA Formasup des Pays de la Loire. Le développement de la formation continue se fera progressivement par des modules courts à partir de 2029.

La recherche à l'ITE s'appuiera sur un plan de recrutement d'enseignants-chercheurs, qui seront intégrés au centre de recherche de l'ICES, le CRICES, qui compte actuellement 36 enseignants-docteurs dont 7 HDR. Il est prévu que les EC recrutés à l'ITE développent leur recherche par des projets en partenariat avec des instituts ou laboratoires extérieurs comme l'IFREMER (Brest et Nantes). Des contacts ponctuels ont également permis de recruter les membres extérieurs du conseil de la recherche qui pourront soutenir ces activités. Par ailleurs, l'agglomération des Sables d'Olonne s'est engagée à financer au sein de l'ITE 1000 m2 de plateformes recherche/formation. Cependant, le fort ancrage SHEJS actuel de l'ICES laisse un peu perplexe quant à l'intégration efficace de nouveaux EC œuvrant dans le domaine des sciences de l'ingénieur. Par ailleurs, même si un EC a une charge d'enseignement réduite à 60% de son temps soit en moyenne 210h, il est un fait qu'à l'heure actuelle, certains n'ont pas le temps de poursuivre leurs travaux de recherche en raison des responsabilités administratives ou collectives. On peut donc légitimement s'interroger sur le développement de la recherche au sein d'une école en construction comme l'ITE.

Un plan de recrutement de 4 enseignants (dont le directeur et la directrice des formations actuellement à l'ICES) et 9 enseignants-chercheurs a été établi jusqu'à la stabilisation des effectifs en 2033. L'ITE s'appuiera également sur le détachement à tiers temps de 6 E et 5 EC permanents de l'ICES. Les taux d'encadrement sont respectés dans ce plan, mais l'affectation des cours en phase transitoire, a varié au long de l'audit et est encore en phase d'ajustement ; elle n'est pas pleinement cohérente avec le syllabus ou la fiche de poste du futur directeur. Des vacataires du monde socio-économique ou académique seront également employés, provenant du réseau fédéré par l'ICES autour de ce projet. 7 personnels administratifs et techniques seront également recrutés et postés progressivement aux Sables d'Olonne.

Les locaux de l'ICES à la Roche-sur-Yon, dont les travaux d'agrandissement et d'amélioration se terminent, seraient tout à fait en capacité d'accueillir les deux premières années du cursus de l'ITE. A l'instant de l'audit, 3 sites étaient envisagés aux Sables d'Olonne pour accueillir le cursus complet et la proposition d'un site définitif pour une entrée en 2027 a été communiquée en réponse aux questions complémentaires émises suite à la visite. Aucune information n'a été donnée concernant la capacité à réaliser les éventuels travaux d'adaptation et/ou de mise en place d'équipements complémentaires dans des délais compatibles avec la date d'entrée dans les locaux. En septembre, le CA, en assemblée extraordinaire, a pris la résolution de localiser le cursus entièrement à La Roche sur Yon aussi longtemps que nécessaire. Cependant, le dossier n'a pas été construit par l'ICES en ce sens et le comité d'audit peut difficilement se prononcer quant à la faisabilité de l'accueil de 5 promotions.

Les SI de gestion de l'ICES (plusieurs systèmes sectoriels) ont été développés à partir d'un cahier des charges spécifique et pourraient donc être adaptés aux besoins de l'ITE. Ils doivent d'ailleurs être adaptés pour permettre le déploiement complet du système qualité de l'établissement. Les moyens informatiques sont en location et sont donc renouvelés régulièrement.

Il reste à construire un plan d'acquisition et de développement des SI et moyens informatiques spécifiques (ordinateurs et logiciels) pour les besoins d'enseignement de l'ITE, la liste identifiée à ce jour étant assez sommaire et générale, puisque les modalités pédagogiques associées spécifiquement aux cours sont rarement précises dans le syllabus.

L'ICES bénéficie d'un soutien financier fort important du département de la Vendée et de la région. Elle a aussi un montant d'emprunt assez élevé (environ 18M€) pour financer les travaux

d'extension du site de la Roche-sur-Yon. Le compte de résultat 2024 est globalement à l'équilibre.

Le département et la ville des Sables d'Olonne s'engagent à soutenir financièrement (via des subventions) la nouvelle formation ITE dont le plan de montée en puissance est assez rapide et l'équilibre budgétaire n'est atteint qu'au bout de quelques années. Il n'existe pas de "plan B" financier en cas de recrutement inférieur aux attentes. Les frais de scolarité sont de 8500€/an, durant les années en FISE. C'est un tarif moyen, constitué d'une base fixe et d'un montant dépendant des revenus.

## **Analyse synthétique - Mission et organisation**

### **Points forts**

- Pertinence d'un projet sur la thématique "Eau et territoires";
- Objectifs stratégiques en cohérence avec le contrat MESR;
- Soutien du monde socio-économique et des collectivités territoriales;
- Locaux actuels à La Roche-sur-Yon bien équipés;
- Agilité de l'ICES, prouvée par sa croissance rapide depuis sa création, pour créer de nouvelles formations ;
- Instances prévues pour ITE clairement définies;
- Soutien financier d'ICES aux étudiants.

### **Points faibles**

- Insertion peu prononcée dans la politique de site pour l'ITE;
- Plan précis de montée en puissance de l'ITE, en ce qui concerne le recrutement des E et EC permanents d'ITE évolutif, encore en phase de construction;
- Absence d'informations précises sur les besoins en travaux dans les locaux aux Sables d'Olonne et la réalisation de ceux-ci dans les délais;
- Stratégie de recherche encore floue, deux partenaires potentiels identifiés, thématiques de collaboration en discussion;
- Plan de développement ambitieux, rapide. Absence d'un plan B en cas de recrutement inférieur aux attentes.

### **Risques**

- Recrutement inférieur aux attentes;
- Difficultés à recruter des enseignants-chercheurs par manque d'attractivité.

### **Opportunités**

- Faiblesse de l'offre de cursus d'ingénieurs dans le département de Vendée;
- Forts besoins de formations ciblées sur les métiers de l'eau.

## **Pilotage, fonctionnement et système qualité**

L'ICES a tenu compte des recommandations de l'Hcéres en 2021 concernant le pilotage de l'établissement, avec l'ouverture des instances de pilotage vers le monde socio-économique et académique. L'école d'ingénieurs ITE sera un département de l'ICES et s'appuiera sur des organes de gouvernance qui lui sont propres, que l'équipe d'audit considère comme appropriés.

Le directeur de l'ITE pilotera l'école dès son démarrage ; il devrait être recruté dès l'accréditation obtenue, selon la fiche de poste transmise récemment à l'équipe d'audit, qui élargit notablement le profil décrit dans le règlement intérieur, assez vague et manquant de responsabilités stratégiques. Celle-ci semblent rester en grande partie du ressort du président de l'école et de son conseil d'administration.

La recommandation du Hcéres en 2021 concernant le déploiement d'une véritable démarche qualité est encore largement d'actualité.

L'ICES a décrit dans une note récente, fournie à la demande de l'équipe d'audit, un ensemble de processus qualité, tant sur le plan académique qu'administratif. Les objectifs de la démarche qualité dans cette note sont clairs et appropriés. Un plan d'actions, un calendrier provisoire 2025-2027, des priorités, des indicateurs de suivi et la mise en place d'un pilotage sont également décrits. Mais cette démarche qualité reste entièrement à formaliser et à déployer auprès des parties prenantes et au niveau du système d'information. Sa formalisation est maintenant prévue en 2025-2026, son déploiement en 2026.

L'ICES est en train de recruter une personne dédiée au suivi et à la mise en œuvre d'un système intégré et cohérent de management interne et externe de la qualité globale pour l'Etablissement et de désigner des correspondants qualité dans chacune de ses directions centrales et dans chacune de ses facultés et écoles internes. L'ITE prévoit en son sein le recrutement dès 2026 d'un personnel administratif, qui aura dans ses attributions le suivi de 1er niveau du système qualité et sera le correspondant désigné au titre de l'ITE dans l'école. Un comité de suivi qualité sera créé au sein de l'ICES.

L'équipe d'audit considère le recrutement de ces responsables qualité comme indispensable pour un renforcement réel de la démarche qualité. Un défi majeur reste le développement d'une culture de la qualité partagée par les étudiants, les enseignants-chercheurs et le personnel administratif et de service.

Un des principaux objectifs de la démarche qualité est de garantir l'amélioration continue de l'offre de formation, de la recherche et des services à l'étudiant. En ce qui concerne le recrutement des élèves, l'ICES dispose d'un outil de gestion de la relation clients (CRM). En ce qui concerne la qualité des formations des enquêtes sont menées à la fin de chaque semestre pour recueillir l'avis des étudiants sur la qualité des enseignements. Lors des entretiens, les étudiants ont indiqué que leurs évaluations sont en général prises en compte et que des améliorations sont apportées aux formations. Cependant les résultats des enquêtes ne leur sont pas formellement communiqués. Ils feront dans l'ITE l'objet de discussions au sein du Conseil de Perfectionnement.

L'ICES a été évaluée par l'Hcéres en 2021. L'ICES dispose de la certification Qualiopi, désormais à travers son contrat EESPIG avec l'Etat.

Non concerné.

## **Analyse synthétique - Pilotage, fonctionnement et système qualité**

### **Points forts**

- Note stratégique "qualité" bien conçue, qui reste cependant largement à déployer.

### **Points faibles**

- Formalisation de la démarche qualité absente au niveau de l'ICES, pas de description détaillée des processus clés.
- Pas d'appropriation actuellement de la démarche qualité par les parties prenantes.
- Absence actuelle d'un directeur d'école. Les missions fixées par le règlement intérieur actuel sont limitées.

### **Risques**

- La démarche qualité pourrait passer au second plan des urgences de mise en œuvre du nouvel établissement ITE.

### **Opportunités**

- La participation de partenaires industriels et territoriaux extérieurs, ainsi que d'élèves et d' alumni dans les organes de gouvernance de l'école, où la démarche qualité sera un sujet de discussion important;
- Recrutement en 2025 et 2026 de responsables qualité en sein de l'ICES et de l'ITE.

## Ancrages et partenariats

L'ICES est bien ancré dans le paysage de l'enseignement supérieur territorial auprès du rectorat de Nantes et au travers de partenariats ou simples contacts avec notamment : universités de Poitiers, de La Rochelle, CNAM Vendée et Pays de Loire, ECAM de Rennes, ICAM de la Roche-sur-Yon, CPGE, lycées. C'est un atout pour la création de l'ITE, mais les collaborations éventuelles restent à préciser et formaliser. L'ICES veut s'appuyer pour son recrutement sur les lycées et CPGE vendéens et envisage des passerelles avec d'autres établissements pour les enseignants vacataires. Il est reconnu par les acteurs territoriaux (département, agglomérations de la Roche-sur-Yon, des Sables d'Olonne) et reçoit des subventions du département et de l'agglomération de la Roche-sur-Yon. Une convention est envisagée avec les Sables d'Olonne dans le cadre de l'ouverture de l'ITE (mise à disposition de locaux (3000 m<sup>2</sup>), subvention (1,25 M€)). A noter, peu de support de la région.

22 organisations, dont 7 entreprises, 12 organisations ou syndicats et 3 collectivités se sont déclarées intéressées par la création de l'ITE et souhaitent être membres fondateurs et participer aux conseils d'école et de perfectionnement. Les entreprises souhaitent encourager leur personnel à intervenir comme enseignants vacataires. Beaucoup de ces déclarations d'intention restent à finaliser.

Les soutiens industriels sont essentiellement des acteurs de l'agroalimentaire et de la gestion de l'eau. Le domaine de la construction navale a été initialement consulté mais n'a pas fourni de lettre de soutien.

Les entreprises ont besoin d'ingénieurs et focalisent leur besoin sur la qualité des eaux et l'interface eau douce/eau salée. Le projet Jourdain de valorisation circulaire de l'eau est cité à plusieurs reprises.

L'ITE va proposer un parcours d'initiation à l'innovation et l'entrepreneuriat progressif, tout au long de la scolarité, s'appuyant sur les cours d'économie et de gestion et de l'apprentissage par projet en débouchant sur un projet propre et personnel d'Innovation ou d'Intrapreneuriat. Dans leur entreprise d'accueil, les élèves travailleront à un projet d'innovation ou intrapreneuriat.

Le cadre plus large de l'ICES permettra à l'ITE de bénéficier du pôle entreprises de l'institut, créé en 2017, qui propose déjà aux étudiants des actions : certificat, accompagnement, apprentissage des étudiants entrepreneurs dans leur propre start up. Il propose une offre de services "ICES junior" qui fait travailler les étudiants sur des problématiques réelles des entreprises. Ce socle, dont le fonctionnement est déjà éprouvé, est un atout pour l'ICES.

L'ICES adhère à l'union nationale des facultés libres (UNFL) et est membre de la CGE et acteur de la CRGE. Néanmoins, comme il veut se positionner sur le segment des formations d'ingénieur, le futur ITE aurait avantage à développer des partenariats avec des écoles d'ingénieurs. Il compte intégrer le concours puissance alpha. Il cherche aussi à initier des contacts avec l'IFREMER et l'INRAE dans le cadre du génie maritime durable. L'IFREMER a déclaré son intérêt. Il en est de même pour le Centre International UNESCO ICIREWARD, sur la thématique de la continuité Terre-Mer.

L'ICES compte, parmi ses partenaires étrangers actifs, une quinzaine d'établissements plus particulièrement en contact avec sa faculté des Sciences. Parmi ceux-ci, une dizaine peuvent devenir des partenaires de l'ITE compte tenu de leurs Facultés et Masters dans les domaines de l'ITE. L'ITE recherchera de nouveaux partenaires internationaux en fonction du nombre croissant d'étudiants. Les modalités et conventions restent à préciser et à établir.

L'ITE prévoit une mobilité internationale d'au moins dix semaines répartis sur 2 séjours au cours de leur scolarité. En plus, un séjour à l'étranger complémentaire de quatre semaines, en environnement universitaire ou professionnel sera obligatoire. L'école s'appuiera sur des entreprises qui disposent souvent d'une succursale internationale ou un réseau international.

## **Analyse synthétique - Ancrages et partenariats**

### **Points forts**

- L'ITE bénéficiera de l'ancrage territorial fort de l'ICES;
- Fort besoin exprimé par les partenaires, notamment industriels, de former des ingénieurs en gestion de l'eau, avec notamment la continuité et les interfaces eau douce/eau salée;
- Projets locaux ambitieux d'ingénierie dans ce domaine;
- L'ITE bénéficiera des actions mises en place par l'ICES pour l'entrepreneuriat et l'innovation.

### **Points faibles**

- Absence de de partenariat dans le domaine de la construction navale, un domaine initialement visé par le projet;
- Réseau national peu développé en lien avec des écoles d'ingénieurs ; collaborations peu effectives;
- Faible soutien de la région;
- Partenariats à l'international spécifiques à ITE non encore précisés et établis.

### **Risques**

- Incertitudes sur le devenir du financement de l'apprentissage;
- Des engagements, en termes d'embauche d'apprentis à confirmer par les partenaires;
- Manque de notoriété de l'ICES dans le domaine de l'ingénierie.

### **Opportunités**

- Besoins croissants des entreprises en ingénieurs;
- Reconnaissance par la CDEFI.

## Formation d'ingénieur

### **Ingénieur diplômé de l'Institut Technologique de l'Eau, spécialité Génie hydraulique et Maritime Durable**

FISEA (FISEA) sur les sites de La Roche-sur-Yon, Les Sables d'Olonne

Le projet de création de cette formation d'ingénieurs provient d'une demande forte des professionnels de l'eau et de ses usagers, du monde socio-économique au niveau régional mais aussi national, exprimée dans un rapport du ministère du travail et de l'emploi en 2020. La Vendée, département au croisement de terres irriguées, de marais, avec une façade importante sur la mer et un bassin industriel dynamique soutient particulièrement ce projet, d'autant plus que peu d'écoles d'ingénieurs sont présentes sur son territoire. Le recensement des besoins et métiers visés a été précisé par une étude menée par un cabinet de conseil. Tous les acteurs du monde socio-économique impliqués à ce stade ont été particulièrement actifs et seront présents dans les instances d'ITE comme le conseil de perfectionnement pour le faire évoluer. L'école a défini à partir de ces travaux un profil initial d'ingénieur en génie hydraulique et maritime afin de traiter l'ensemble des thématiques de traitement des eaux douces et salées et d'évitement des événements exceptionnels qu'elles qu'en soient les origines. Un benchmark de formations analogues montre un manque certain dans la région. Cependant le projet initial comportait, hors champ, un affichage supplémentaire vers les métiers de la construction navale pourtant très éloignés. Un profil plus resserré a été établi en cours d'audit, autour du thème central de la gestion durable de l'eau, ce qui est déjà très large, mais comporte toujours néanmoins un thème relatif à l'exploitation et la maintenance des objets navigants, qui semble moins en rapport avec les conclusions des travaux et les partenaires impliqués. Il est à noter que si les entreprises ont été impliquées dans la définition des profils et compétences recherchées, elles l'ont été bien moins à l'élaboration et à la validation du programme de formation. De même, la construction du projet n'a pas été réalisée collégialement avec les enseignants de l'ICES potentiellement impliqués dans la future formation. Ils n'ont été que simplement informés du programme élaboré par ailleurs.

Une fiche RNCP a été établie pour décrire les compétences professionnelles visées. Elle est articulée autour de 5 blocs dont 4 autour de la gestion de l'eau : résolution de problèmes techniques liés aux infrastructures et réseaux, gestion de projet en partenariat avec les collectivités territoriales, conduite d'un changement d'usage en activité industrielle ou agricole, préservation des milieux naturels humides. Le dernier bloc, non optionnel, concerne l'utilisation, l'exploitation et la maintenance d'objets navigants (mer et fleuves). Il a semblé à l'équipe d'audit que ce dernier bloc, même s'il ne comporte plus explicitement la construction navale, avait pour objet d'application l'objet navigant lui-même et non pas son impact sur la gestion de l'eau, même au sens large. La fiche RNCP est à revoir sur de nombreux champs et notamment dans l'expression des compétences.

L'architecture de la formation est définie de manière conforme, avec un cycle préparatoire de 2 ans et un cycle ingénieur se déroulant uniquement par la voie de la FISEA. La formation est semestrialisée, découpée en UE créditées et ECUE. Le syllabus est rédigé, mais avec une description des ECUE qui reste incomplète quant aux moyens pédagogiques, modalités d'évaluation, contextualisation des acquis d'apprentissage. Il doit être complété sur ces points, préciser les compétences visées et évaluées et le niveau attendu. L'absence d'enseignants de l'ICES impliqués dans son élaboration explique certainement cette incomplétude. Les profils attendus des enseignants qui interviendront dans le programme sont établis de manière très sommaire. Le règlement des études est conforme. Le CFA pour la FISEA est Formasup des Pays de la Loire, avec lequel l'ICES collabore déjà, selon une convention type établie.

Les critères de formation à l'entreprise sont a priori satisfaits dans cette proposition de FISEA. En revanche, l'alternance initialement proposée en temps partagé (un trimestre en 4A puis un semestre en 5A) a été revue suite aux remarques de l'équipe d'audit, pour évoluer vers une alternance d'environ 4 semaines, puis des durées plus longues, 11 semaines au S8 et un semestre en dernière année. La période en entreprise en apprentissage est créditée de 47



crédits ECTS, ce qui est conforme. Elle est complétée par un stage opérateur à l'étranger en 3A de 6 semaines.

Il est prévu tout au long de la 3A un projet tutoré "recherche", comportant 140h, effectué par groupe de 3 élèves et encadré par un enseignant-chercheur. L'ICES dispose effectivement d'une entité de recherche dont les travaux sont principalement du domaine des SHS mais le nombre d'EC selon les critères CTI actuellement dans la faculté des sciences est très faible ; l'équipe d'audit n'en a comptabilisé qu'un seul qui participerait aux enseignements de l'ITE. Le plan de recrutement des EC dans les matières scientifiques pour l'ITE est à la fois impératif et très ambitieux pour essayer de rattraper au plus vite le niveau attendu. Cependant, sa réalisation risque d'être difficile et devrait être anticipée (élaboration des profils recherche avec les partenaires, candidats potentiels, ...). Il conviendrait d'augmenter le nombre de partenariats avec des laboratoires de recherche existants et de rechercher des projets de chaires ou thèses CIFRE en entreprises pour augmenter les possibilités offertes.

Des enseignements spécifiques techniques et scientifiques en matière de DDRSE sont au programme, notamment dans les thèmes majeurs de la gestion de l'eau et de la transition écologique. Par ailleurs, des enseignements généraux (éthique, droit, management, ...) déjà mis en œuvre au sein de l'ICES seront a priori transposés à l'ITE moyennant le staffing adéquat, avec un volume important. Un projet dédié est prévu pendant une période en entreprise. Tous les volets, théoriques, pratiques, métiers sont présents en cycle ingénieur et comportent des volets introductifs en cycle préparatoire.

Outre un module théorique en S6 relatif à l'innovation et l'entrepreneuriat, le programme comprend un projet spécifique en entreprise au S8 "innovation et intrapreneuriat". L'ITE prévoit également un parcours entrepreneuriat optionnel sous statut étudiant-entrepreneur, mais qu'il semble peut-être difficile de mettre en œuvre dans le cadre de la FISEA.

L'ITE a revu sa proposition initiale en matière de mobilité à l'international pour se conformer aux attentes de la CTI. Ainsi, les 10 semaines obligatoires sont réparties en un stage opérateur d'au minimum 6 semaines au S6 et en une période en entreprise de 4 semaines au S8. Une mobilité académique pourra être envisagée sur un semestre dans une université partenaire. Par ailleurs, la maîtrise du Français, notamment écrit, est considérée comme essentielle et le projet Voltaire sera déployé en S1 et S3. Le niveau d'Anglais exigé pour le diplôme est conforme avec un TOEIC supérieur à 800.

Un tableau croisé compétences/UE a été établi, montrant les progressions dans l'acquisition. Sur le cycle ingénieur, la plus grande partie du cursus est relatif aux sciences appliquées à la spécialité (48%) et il comporte un gros volet (36%) en SHEJS et Langue. Le reste relève essentiellement des sciences de l'ingénieur (12%). Les sciences de bases (4%) sont essentiellement vues en cycle préparatoire. Cette répartition ainsi que le contenu affiché des cours et les périodes en entreprise plaide en faveur de compétences adaptées pour le thème du génie de l'eau, qu'on retrouve dans les 4 premiers blocs. Le syllabus ne précise pas quelles seront les modalités d'évaluation des compétences. Des mises en situation sont prévues, par des projets tutorés, et bien sûr par les périodes en entreprise (stages ou alternance). Le livret d'apprentissage adapté de celui mis en œuvre actuellement en master de biologie-santé pourrait faire le lien pour permettre cette évaluation, mais il n'est pas encore établi. La démarche compétence est embryonnaire et semble peu déployée dans les formations actuelles de l'ICES.

Aucune possibilité de césure n'est prévue au règlement des études.

Le programme comporte 1800h encadrées, réparties environ pour moitié en CM (924h), et avec beaucoup de TD (519h). Les activités de TP représentent environ 20% du cursus. S'y ajoutent des activités de projets, notamment en 3A (projet tutoré recherche à mener en groupe). Les méthodes pédagogiques alliant théorie, pratique, projets et une alternance sur les deux dernières années semblent parfaitement adaptées aux objectifs visés par cette formation qui nécessite de combiner solides connaissances théoriques et projets opérationnels, avec l'utilisation de plateformes techniques d'envergure mises à disposition par des partenaires. Les aspects numériques nécessaires à une formation d'ingénieur semblent cependant assez peu présents. Par ailleurs, l'ICES pratique un accompagnement personnalisé des élèves reconnu et apprécié d'eux. Il

devrait en être de même pour l'ITE. Attention cependant à bien définir la progression des acquis de connaissances pour traiter les aspects plus systémiques.

A terme en 2033-34, l'équipe pédagogique devrait comporter 9 EC et 4 E permanents de l'ITE, complétée par des E et EC de l'ICES et des vacataires académiques ou du monde socio-économique. Selon l'école, les EC devraient réaliser à terme environ 55% des 1800h du programme. Cependant ce chiffrage repose quasi-exclusivement dans le domaine des sciences et techniques, sur des embauches potentielles à concrétiser, et sur le fait que tous les EC seront en mesure de poursuivre leurs travaux de recherche, ce qui n'est pas le cas actuellement à l'ICES. En outre la description de l'affectation des enseignements a évolué tout au long de l'audit, elle nécessite encore des ajustements entre syllabus, responsabilité de modules et plan d'embauche. Des vacataires, soit académiques, soit du monde socio-économique complètent l'équipe. Pour ces derniers, leur participation est essentiellement pour des modules autour du génie industriel, mais sans chiffrage de la contribution aux 1800h du cursus. La voie de la FISEA cependant laisse présager une bonne "imprégnation" du monde de l'entreprise.

non concerné

## **Analyse synthétique - Formation d'ingénieur**

### **Points forts**

- Pertinence du projet autour de l'eau;
- Soutien du monde socio-économique notamment par des plateformes techniques;
- Accompagnement des élèves;
- Existence de licences dans des champs scientifiques contenus dans l'ITE.

### **Points faibles**

- Absence d'un chef de projet dédié à la conduite du projet de construction de l'ITE ;
- Absence d'E et EC de l'ICES impliqués dans la construction du projet ;
- Un programme qui repose dans le domaine des sciences et techniques quasiment-exclusivement sur des embauches potentielles d'E et EC ;
- Manque d'homogénéité (volet "exploitation et maintenance des objets navigants") dans les compétences visées. Programme qui ne permet pas d'atteindre ce volet des compétences;
- Syllabus inabouti (outils pédagogiques, incohérence entre responsable affiché et plan d'embauche, contextualisation des acquis d'apprentissage, modalités d'évaluation, compétences visées et évaluées);
- Environnement recherche pour la formation très incertain;
- Démarche compétence embryonnaire.

### **Risques**

- Instabilité du programme de formation.

### **Opportunités**

- sans observation.

## Recrutement des élèves-ingénieurs

A terme, l'ITE vise la diplomation d'environ 60 élèves par an, recrutés aux trois-quarts au niveau post bac. La formation serait accessible aux détenteurs d'un baccalauréat général avec au minimum une spécialité scientifique ainsi qu'aux baccalauréats STI2D, STL, STAV. Le recrutement en deuxième année permettra dans un premier temps de conserver les mêmes effectifs par rapport à la première année. Ceux-ci proviendraient de CPGE Math sup, de L1 et de BTS en lien avec le domaine de l'eau. Le recrutement en troisième année (début du cycle ingénieur) devrait correspondre au quart de la promotion (soit une quinzaine d'élèves), provenant de CPGE et de BUT correspondant au domaine de l'eau.

La formation proposée serait inscrite sur Parcoursup et effectuerait le recrutement au niveau post-bac par l'intermédiaire du concours Puissance Alpha. Le processus d'admission en deuxième et troisième année inclut un entretien : l'évaluation des candidatures dépendra à parts égales de l'entretien et du dossier du candidat.

L'ITE bénéficiera des actions de communication déjà entreprises par l'ICES telles que les présentations dans des lycées, salons et une journée portes ouvertes.

L'ICES et par conséquent l'ITE ont pour vocation de proposer une offre d'enseignement supérieur locale pour permettre de réduire le coût des études. L'ITE privilégie donc (via ses actions de communication) un recrutement en Vendée et dans les départements limitrophes. Le concours Puissance Alpha lui offre cependant une visibilité nationale. La direction souhaite également que les apprentissages soient réalisés dans des entreprises locales afin d'éviter aux élèves d'avoir besoin de 2 logements.

La diversité sociale au sein de l'ITE sera promue par la mise en place de frais de scolarité différenciés avec une part fixe et une part variable dépendant des moyens de la famille. De plus une commission de droits universitaire étudie tous les mois les changements de situation pouvant accroître brutalement la pression financière pesant sur les élèves. Elle peut décider du gel temporaire des frais de scolarité, faire appel au fond de solidarité ou encore au parrainage d'une entreprise. Actuellement, environ 5% des élèves de l'ICES bénéficient de ce dispositif. Le choix d'une formation FISEA correspond également à une volonté d'alléger le coût de la formation pour les élèves. Des bourses au mérite pour les élèves vendéens complètent le dispositif.

Concernant la diversité de genre, l'ICES semble atteindre une parité approximative via ses multiples domaines d'étude (droit, économie, sciences sociales, santé, ...). L'ITE espère en raison du thème couvert obtenir une parité semblable en ingénierie, par une communication rassurante auprès des jeunes femmes.

Les nouveaux arrivants passent systématiquement des tests d'anglais, français et mathématiques afin d'identifier les lacunes et d'effectuer une remise à niveau via des cours de renforcement (cours de soutien et mentorat). Les candidats recrutés en troisième année suivront 2 semaines de remise à niveau dans les matières de spécialité et des binômes associant élèves de la prépa intégrée et admis en 3A seront créés. Les élèves en situation de handicap sont accompagnés dans leurs démarches et leurs examens sont aménagés.

Le suivi du recrutement sera un élément clé du développement de l'ITE qui mettra en place des procédures permettant d'analyser les retours des étudiants et des entreprises partenaires.

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

### **Points forts**

- Bonne implantation de l'ICES dans le territoire en termes de visibilité;
- Intégration de la formation dans le concours Puissance Alpha.

### **Points faibles**

- Des objectifs de recrutement pour la première promotion très ambitieux, difficiles à atteindre.

### **Risques**

- Diversité de genre potentiellement inférieure aux autres formations de l'ICES.

### **Opportunités**

- Attractivité du site des Sables d'Olonne.

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

Le livret d'accueil remis aux nouveaux arrivants regroupe les informations de contacts nécessaires ainsi que des pistes dans la recherche de logement. En l'absence d'un restaurant CROUS aux Sables d'Olonne, les élèves sont éligibles à l'aide à la restauration CROUS (20 euros par mois, 40 pour les boursiers). Concernant la période de transition se déroulant à La Roche-sur-Yon, un repas solidaire est organisé tous les mercredis par l'aumônerie et la plupart des élèves rentrent chez eux pour manger le midi. L'ITE sera en outre positionné à proximité d'arrêts majeurs du réseau de transport en commun et de la gare. De nombreuses infrastructures sportives sont également présentes aux alentours et un centre documentaire y sera créé en lien avec la BU de l'ICES.

En cas de problème d'ordre personnel, administratif ou académique, les élèves pourront se tourner vers la directrice de formation et le directeur de l'ITE qui seront présents sur site. Une infirmière sera également présente pour tout problème de santé et une psychologue interviendra régulièrement. Les élèves sont sensibilisés au sujet des discriminations et des VSS.

Les Sables d'Olonne étant une ville touristique, les étudiants pourront chercher à se loger dans les différents logements vacants hors période estivale. La mairie met par exemple en avant son expérience dans le domaine avec la population des saisonniers et l'organisation d'une Summer School avec l'ICES.

Les élèves internationaux seront accompagnés dans leurs démarches administratives. Un soutien académique et un système de parrainage sera également mis en place. Concernant le logement, l'école pourrait conventionner une résidence de la ville afin de proposer des places aux élèves internationaux hors période estivale (à La Roche-sur-Yon, l'ICES dispose de conventions avec des résidences privées).

Toutes les informations, documents administratifs et supports de cours sont disponibles sur 2 sites internet. Les emplois du temps pour chaque module sont regroupés sur une troisième plateforme.

L'intégration à l'ICES, au-delà des aspects réglementaires, comprend un jour aux Sables d'Olonne. Cette journée sera particulièrement importante pour créer un esprit d'appartenance à l'ICES, au-delà de l'ITE. Un système de parrainage existe entre les promotions et les associations des facultés (et donc probablement leur contrepartie à l'ITE) participant à l'organisation d'événements. Une association est spécifiquement dédiée à l'accueil des élèves internationaux.

Les associations signataires de la charte de la vie associative bénéficieront d'un soutien logistique de l'école et seront sensibilisées aux problématiques de discriminations, alcool, etc. Un local sera mis à disposition de la vie associative (15% du bâtiment soit 450 m<sup>2</sup>, toutes associations confondues).

L'ICES est riche d'un écosystème de plus de 50 associations. Un conseil de la vie étudiante rassemblera la direction de l'ITE et les étudiants tous les mois pour traiter des questions de bien-être et d'activités associatives. La création d'antennes des associations de La Roche-sur-Yon aux Sables d'Olonne n'a pas été abordée par l'école (le BdE envisage cependant de créer un pôle spécifique à l'ITE).

L'engagement extracurriculaire peut donner lieu à une valorisation que ce soit par des crédits ECTS ou une inscription au supplément au diplôme. Cependant il semblerait que ce dispositif soit encore en cours de mise en place, l'engagement associatif en est également exclu.

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

### **Points forts**

- Vie associative importante sur le site de la Roche-sur-Yon;
- L'accueil des élèves internationaux à la Roche-sur-Yon semble un système bien rodé (à conserver sur le nouveau site).

### **Points faibles**

- Absence de restaurant CROUS aux Sables d'Olonne;
- Plan d'implantation exact du site des Sables d'Olonne encore incertain.

### **Risques**

- Possibles difficultés lors de la création d'un nouveau site (disparités entre les sites, difficulté du changement de site pour les étudiants durant le transitoire).

### **Opportunités**

- Implantation d'antennes des associations directement aux Sables d'Olonne;
- Mise en place d'une procédure claire concernant la valorisation de l'engagement étudiant sous toutes ses formes.

## Insertion professionnelle des diplômés

Le fait que la formation proposée soit en grande partie basée sur l'apprentissage facilite la préparation à l'emploi. Les entreprises présentes ont la volonté d'accompagner les étudiants. Par ailleurs, l'ITE prévoit un accompagnement à la préparation à l'emploi, sur le modèle de ce que fait l'ICES pour ses autres étudiants (rédaction de CV, projets tutorés, visites d'entreprises, mentorat). Dès le premier semestre un module d'anglais de quatorze heures est plus particulièrement tourné vers la communication en entreprise, la rédaction de CV, des entretiens d'embauche. Au quatrième semestre, un module de 24,5 heures est consacré à une meilleure connaissance de soi et à la communication. Des rendez-vous individuels sont prévus avec la directrice des études et des enseignants pour travailler au projet professionnel. En plus de ces rendez-vous, qui ont un grand intérêt, l'institut gagnerait cependant à prévoir en 3A un accompagnement spécifique avec des professionnels, notamment en vue du choix de la mission d'apprentissage.

Le CFA Formasup, déjà actif localement (il a aussi accompagné l'Ecole nationale supérieure maritime) proposera aussi formation et accompagnement, tant pour les apprentis que pour les tuteurs, comme il le fait déjà dans le cadre de ses autres partenariats. Plusieurs lettres de soutien ont été envoyées, notamment pour le recrutement et les stages.

L'accompagnement à la professionnalisation existant à l'ICES pour d'autres formations a été jugé satisfaisant par le panel de diplômés rencontrés. L'accompagnement et la formation envisagés semblent donc appropriés.

L'ICES prévoit des enquêtes, sur le modèle de celles de la CGE. Ces enquêtes sont initiées par le service communication, qui fait appel à un prestataire. Le suivi de l'insertion est réalisé mais il n'y pas d'observatoire de l'emploi des diplômés à l'ICES.

L'école a fourni l'enquête réalisée en 2024 auprès des diplômés des formations de licence. Même si ni le niveau, ni le domaine ne sont représentatifs, on notera un bon taux de réponse : 64% des étudiants diplômés en 2012, 2022 et 2023 ont répondu. Plus de 90% des étudiants recommanderaient l'ICES. Les étudiants ayant opté pour la vie professionnelle à l'issue de leur formation sont majoritairement restés dans la région des Pays de Loire, ce qui correspond à un objectif affiché de l'ICES. 80% des étudiants issus de licence en 2024 ont trouvé un emploi en moins de deux mois et la tendance est positive au fil du temps. Les femmes semblent trouver légèrement plus vite que les hommes, mais acceptent plus facilement un contrat à durée déterminée.

L'ICES dispose d'un réseau d'alumni même si cela ne fait pas partie des informations fournies. Ce réseau compte, toutes formations confondues, environ 10000 diplômés. Il ne s'agit pas d'une association mais d'un réseau professionnel sous la direction du pôle communication. Il n'a donc pas de représentation dans les conseils de l'ICES par exemple. Ce réseau a créé un groupe linkedin. Il existe également un annuaire dématérialisé. Un projet de mentorat alumni/étudiants est en cours de construction.

Cependant, même en l'absence d'une véritable structure de diplômés on peut relever un fort sentiment d'appartenance chez les anciens élèves rencontrés, une satisfaction à l'égard de l'ICES et une bonne solidarité entre diplômés.



## **Analyse synthétique - Insertion professionnelle des diplômés**

### **Points forts**

- Bonne préparation par l'ICES au monde de l'entreprise, notamment au travers de l'apprentissage;
- Forte demande des entreprises régionales pour des ingénieurs en gestion de l'eau;
- Actions pour le discernement du projet professionnel;
- Bonne insertion professionnelle des actuels diplômés de l'ICES;
- Fort sentiment d'appartenance des anciens élèves.

### **Points faibles**

- Construction du projet professionnel de FISEA principalement avec le personnel de l'institut, peu avec des professionnels du domaine;
- Une gestion des alumni chapeauté par l'ICES. Pas d'association indépendante d'anciens élèves;
- Pas de représentation à ce titre des anciens élèves dans la gouvernance de l'institut.

### **Risques**

- Diminution éventuelle de la demande en ingénieurs dans le domaine de l'eau (par exemple dans le cadre d'une multiplication, non constatée à ce stade, d'établissements d'enseignement concurrents);

### **Opportunités**

- S'appuyer sur la dynamique des besoins en gestion de l'eau

## Synthèse globale de l'évaluation

Le projet de création au sein de l'ICES d'une école interne et d'une formation d'ingénieurs dans la thématique "eau et territoires" est pertinent car il répond à un besoin recensé d'ingénieurs dans la gestion durable de l'eau, douce et salée, et vient combler une faiblesse de l'offre de formation d'ingénieurs en Vendée malgré son dynamisme industriel. Ce projet bénéficie du soutien du monde socio-économique, des collectivités locales et s'appuiera sur les moyens de l'ICES pour se développer, un établissement qui a déjà prouvé son agilité à déployer de nouvelles formations universitaires dans son cœur de métier (SHEJS) mais aussi plus récemment pour des licences dans les domaines sciences, vie, santé.

Cependant l'absence d'une culture d'ingénieurs au sein de l'ICES et le peu de collaborations partagées avec des écoles d'ingénieurs, notamment du site, peuvent constituer un frein pour répondre aux besoins exprimés. Le projet souffre de l'absence d'un chef de projet dédié, futur directeur d'ITE, en charge notamment de fédérer dès maintenant autour de lui une équipe pédagogique d'enseignants de l'ICES pour élaborer collégialement le programme. Le syllabus de ce fait est inabouti. Le programme repose quasiment exclusivement sur des embauches futures d'enseignants et enseignants-chercheurs dans le domaine des sciences et techniques, et ne permet pas de garantir une bonne cohérence avec une partie des compétences visées, celles autour des objets navigants.

Par ailleurs, l'implantation prévue initialement aux Sables d'Olonne dans un an ou deux est très peu renseignée, en termes d'aménagements nécessaires, calendrier effectif du transfert, coûts.

Le projet est ambitieux, il vise une première rentrée avec 27 élèves en post-bac et une croissance jusqu'à 44 en 4 ans, pour diplômer à la suite 60 ingénieurs par an.

Corrélativement, la montée en puissance des personnels de l'ITE a été quantifiée, mais les profils des postes d'enseignants-chercheurs affichés restent à préciser dans le cadre d'une stratégie recherche en début de construction. Par ailleurs l'attractivité des postes d'enseignants-chercheurs pourrait pâtir de l'environnement recherche peu présent au sein de l'ICES dans ce domaine, ainsi que des responsabilités demandées pour la mise en œuvre du cursus. La pédagogie de l'alternance, le déploiement de la démarche compétences, embryonnaire à l'ICES, et l'accompagnement individuel des élèves très apprécié à l'ICES constitueront des chantiers et charges lourds pour les nouveaux enseignants.

La démarche qualité, sa formalisation et son déploiement, est un chantier qui reste à construire au sein de l'ICES. L'embauche en 2025-2026 d'un responsable qualité devrait l'initier, et la mise en œuvre est prévue dès 2026 à l'ITE, ce qui est primordial dans cette phase de démarrage.

## Analyse synthétique globale

### Points forts

- Pertinence d'un projet sur la thématique "Eau et Territoires". Des besoins clairement recensés;
- Soutien du monde socio-économique et des collectivités territoriales (département, agglomération), notamment par la mise à disposition de plateformes technologiques;
- Implantation et visibilité régionale de l'ICES;
- Moyens humains, financiers, locaux et partenariats de l'ICES mis au service de la création de l'école interne ITE;
- Agilité de l'ICES pour créer de nouvelles formations;
- Existence de licences dans des champs scientifiques contenus dans l'ITE;
- Accompagnement des élèves;
- Vie associative riche sur le site de La-Roche-sur-Yon.

### Points faibles

- Insertion faible dans la politique de site pour l'ITE. Contacts établis avec quelques établissements d'enseignement supérieur du site et notamment des écoles d'ingénieurs au sein de la CRGE ; collaborations et partenariats cependant peu développés pour asseoir la culture spécifique associée au sein de l'ICES;
- Absence d'informations précises sur les futurs locaux aux Sables d'Olonne (aménagements, calendrier de transfert entre les sites de la Roche sur Yon et des Sables d'Olonne, coûts, ...);
- Absence d'un chef de projet dédié, amené à devenir le directeur de l'ITE pour animer, fédérer les équipes et exprimer les besoins propres à ITE;
- Instabilité du plan de montée en puissance de l'ITE, notamment en ce qui concerne l'équipe pédagogique impliquée.
- Contribution précisée tardivement d'E et d'EC de l'ICES;
- Elaboration du projet pédagogique non collégiale, peu d'implication d'enseignants. Un programme dont la réalisation repose dans le domaine des sciences et techniques quasiment exclusivement sur des embauches potentielles d'enseignants et enseignants-chercheurs;
- Manque d'homogénéité (exploitation et maintenance des objets navigants) dans les compétences visées et de cohérence sur ce volet avec le programme de formation;
- Syllabus inabouti (outils pédagogiques, incohérence entre responsable affiché et plan d'embauche, contextualisation des acquis d'apprentissage, modalités d'évaluation, compétences visées);
- Démarche compétences embryonnaire au sein de l'ICES;
- Stratégie de recherche encore floue pour ITE, dans un environnement interne orienté essentiellement vers les sciences humaines juridiques économiques et sociales;
- Démarche qualité peu formalisée et non déployée.

### Risques

- Recrutement inférieur aux attentes, compromettant l'équilibre financier pour ITE;
- Difficultés à recruter des enseignants-chercheurs par manque d'attractivité de l'environnement recherche proposé, et en raison de la charge et des responsabilités lourdes demandées pour le démarrage de la formation;
- Report du déploiement de la démarche qualité.

### Opportunités

- Faiblesse de l'offre de cursus d'ingénieurs dans le département de Vendée;
- Forts besoins de formations ciblées sur les métiers de l'eau;
- Attractivité du site des Sables d'Olonne et dynamisme économique de la Vendée.

## Glossaire général

### A

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

### B

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

### C

C(P)OM - Contrat (pluriannuel) d'objectifs et de moyens  
CCI - Chambre de commerce et d'industrie  
Cdefi - Conférence des directeurs des écoles françaises d'ingénieurs  
CFA - Centre de formation d'apprentis  
CGE - Conférence des grandes écoles  
CHSCT - Comité hygiène sécurité et conditions de travail  
CM - Cours magistral  
CNESER - Conseil national de l'enseignement supérieur et de la recherche  
CNRS - Centre national de la recherche scientifique  
COMUE - Communauté d'universités et établissements  
CPGE - Classes préparatoires aux grandes écoles  
CPI - Cycle préparatoire intégré  
CR(N)OUS - Centre régional (national) des œuvres universitaires et scolaires  
CSP - catégorie socio-professionnelle  
CVEC - Contribution vie étudiante et de campus  
Cycle ingénieur - 3 dernières années d'études sur les 5 ans après le baccalauréat

### D

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

### E

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

### F

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

### H

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

### I

I-SITE - Initiative science / innovation / territoires / économie dans le cadre des programmes d'investissement d'avenir de l'État français  
IATSS - Ingénieurs, administratifs, techniciens, personnels sociaux et de santé  
IDEX - Initiative d'excellence dans le cadre des programmes d'investissement d'avenir de l'État français

IDPE - Ingénieur diplômé par l'État

IRT - Instituts de recherche technologique

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

ITRF - Personnels ingénieurs, techniques, de recherche et formation

IUT - Institut universitaire de technologie

### L

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

LV - Langue vivante

### M

M1/M2 - Niveau master 1 ou master 2

MCF - Maître de conférences

MESRI - Ministère de l'enseignement supérieur, de la recherche et de l'innovation

MP (classe préparatoire) - Mathématiques et physique

MP2I (classe préparatoire) - Mathématiques, physique, ingénierie et informatique

MPSI (classe préparatoire) - Mathématiques, physique et sciences de l'ingénieur

### P

PACES - première année commune aux études de santé

ParcourSup - Plateforme nationale de préinscription en première année de l'enseignement supérieur en France.

PAST - Professeur associé en service temporaire

PC (classe préparatoire) - Physique et chimie

PCSI (classe préparatoire) - Physique, chimie et sciences de l'ingénieur

PeiP - Cycle préparatoire des écoles d'ingénieurs Polytech

PEPITE - Pôle étudiant pour l'innovation, le transfert et l'entrepreneuriat

PIA - Programme d'Investissements d'avenir de l'État français

PME - Petites et moyennes entreprises

PRAG - Professeur agrégé

PSI (classe préparatoire) - Physique et sciences de l'ingénieur

PT (classe préparatoire) - Physique et technologie

PTSI (classe préparatoire) - Physique, technologie et sciences de l'ingénieur

PU - Professeur des universités

### R

R&O - Référentiel de la CTI : Références et orientations

RH - Ressources humaines

RNCP - Répertoire national des certifications professionnelles

### S

S5 à S10 - Semestres 5 à 10 dans l'enseignement supérieur (= cycle ingénieur)

SATT - Société d'accélération du transfert de technologies

SHEJS - Sciences humaines, économiques juridiques et sociales

SHS - Sciences humaines et sociales

SYLLABUS - Document qui reprend les acquis d'apprentissage visés et leurs modalités d'évaluation, un résumé succinct des contenus, les éventuels prérequis de la formation d'ingénieur, les modalités d'enseignement.

### T

TB (classe préparatoire) - Technologie, et biologie

TC - Tronc commun

TD - Travaux dirigés

TOEFL - Test of English as a Foreign Language

TOEIC - Test of English for International Communication

TOS - Techniciens, ouvriers et de service

TP - Travaux pratiques

TPC (classe préparatoire) - Classe préparatoire, technologie, physique et chimie

TSI (classe préparatoire) - Technologie et sciences industrielles

### U

UE - Unité(s) d'enseignement

UFR - Unité de formation et de recherche.

UMR - Unité mixte de recherche

UPR - Unité propre de recherche

### V

VAE - Validation des acquis de l'expérience