

# Rapport de mission d'audit

Institut Polytechnique de l'Université de Danang  
PFIEV IP Danang

## Composition de l'équipe d'audit

Gilles SAINTEMARIE (membre de la CTI, rapporteur principal)

Bernard PINEAUX (membre de la CTI, co-rapporteur)

Jean-Marc THERET (expert auprès de la CTI)

Stéphane WOJCIK (expert international auprès de la CTI)

Jacques BOIS (expert élève-ingénieur auprès de la CTI)

Pour information :

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

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

Nom de l'école : Institut Polytechnique de l'Université de Danang  
 Acronyme : PFIEV IPD  
 Établissement d'enseignement supérieur public au Vietnam  
 Académie : École étrangère  
 Siège de l'école : Danang, Vietnam  
 Réseau, groupe : Université de Danang, PFIEV – Programme de Formation d'Ingénieurs d'Excellence au Vietnam

**Campagne d'accréditation de la CTI : 2021-2022**  
**Demande de renouvellement de l'admission par l'État**  
**dans le cadre de la campagne périodique**

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

**Demande de renouvellement de l'admission par l'État de trois diplômes de l'Institut Polytechnique de Danang, membre du Programme de Formation d'Ingénieurs d'Excellence au Vietnam :**

Catégorie de dossier	Diplôme	Voie
Renouvellement de l'admission par l'État (RAD)	Ingénieur diplômé de l'Institut Polytechnique de Danang, université de Danang, spécialité Génie Informatique (option Technologie Logiciel)	Formation initiale sous statut d'étudiant
Renouvellement de l'admission par l'État (RAD)	Ingénieur diplômé de l'Institut Polytechnique de Danang, université de Danang, spécialité Génie Electrique (option Informatique Industrielle)	Formation initiale sous statut d'étudiant
Renouvellement de l'admission par l'État (RAD)	Ingénieur diplômé de l'Institut Polytechnique de Danang, université de Danang, spécialité Génie Mécanique (option Production Automatisée)	Formation initiale sous statut d'étudiant

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

## II. Présentation de l'école

### Description générale de l'école :

L'Institut polytechnique de Danang, dont le premier nom était l'Institut universitaire de Danang, a été créé en juillet 1975 et depuis avril 1994, l'institut est l'une des six composantes de l'Université de Danang.

L'Institut Polytechnique de Danang est situé dans l'arrondissement de Lien Chieu, à environ 12 km du centre de la ville de Danang, qui joue un rôle important dans la région économique du Centre du Vietnam. Danang est un centre de l'industrie, de la finance, du tourisme, des services, de la culture, de l'éducation – formation, de la science – technologie, de l'entrepreneuriat, de l'innovation.

L'Institut Polytechnique de Danang fait partie des 4 établissements déployant le PFIEV « Programme de Formation d'Ingénieurs d'Excellence au Vietnam » qui résulte d'un protocole inter-gouvernemental entre le Vietnam et la France, signé en 1997. Les objectifs du PFIEV sont :

- Élaborer un programme de formation nationale d'excellence répondant aux normes internationales ;
- Développer un programme de formation, liant l'enseignement professionnel aux connaissances en économie et en gestion, nécessaires au développement des entreprises ;
- Renforcer et développer les relations de coopération entre les deux pays : le Vietnam et la France.

### Formation

L'Institut Polytechnique de Danang propose 35 programmes de formation au niveau « Ingénieur » dont 3 programmes de formation ayant obtenu l'admission par l'État suite à l'évaluation par la CTI en 2016 et faisant l'objet de la présente demande de renouvellement, 17 programmes de formation au niveau « Master » et 16 programmes de formation au niveau « Doctorat ».

Sur la base des statistiques arrêtées au 31 décembre 2021, l'école forme 15 022 étudiants ingénieurs, 513 étudiants en master et 68 doctorants.

Sur l'établissement de l'Institut Polytechnique de Danang, le PFIEV est contextualisé sur les 3 programmes de formation faisant l'objet de la demande d'accréditation par la CTI :

- Génie mécanique (GM), option Production automatisée (PA) : ce programme de formation sur 5 ans préparant au niveau ingénieur a été créé en 1999 (première promotion diplômée en 2004). Depuis, 17 promotions ont été ouvertes permettant de délivrer le diplôme d'ingénieur à 233 récipiendaires. En 2020, le nombre d'ingénieurs en Génie mécanique, option Production Automatisée est de 18 diplômés ;
- Génie électrique (GE), option Informatique industrielle (II) : ce programme de formation sur 5 ans préparant au niveau ingénieur a été créé en 2007 (première promotion diplômée en 2012). Depuis, 10 promotions ont été ouvertes permettant de délivrer le diplôme d'ingénieurs à 129 récipiendaires. En 2021, le nombre d'ingénieurs en Génie électrique, option Informatique Industrielle est de 5 diplômés ;
- Génie informatique (GI), option Génie logiciel (GL) : ce programme de formation sur 5 ans préparant au niveau ingénieur a été créé en 2011 (première promotion diplômée en 2016). Depuis, 6 promotions ont été ouvertes permettant de délivrer le diplôme d'ingénieurs à 71 récipiendaires. En 2021, le nombre d'ingénieurs en Génie électrique, option Technologie logiciel est de 7 diplômés.

### Moyens mis en œuvre

L'école s'étend sur une superficie totale de 23,66 hectares, avec 2 bâtiments administratifs, 8 bâtiments composés de plus de 200 grandes salles de classe, 75 laboratoires, 8 ateliers pratiques

et 20 salles informatiques. L'école dispose d'un grand centre sportif, répondant aux besoins d'enseignement, d'apprentissage et de pratique du sport pour les étudiants

L'Institut Polytechnique de Danang s'étend sur une surface de 240 291 m<sup>2</sup>. Les bâtiments s'étendent sur une surface de 91 522 m<sup>2</sup> composés : d'un bâtiment d'une surface de 18 098 m<sup>2</sup>, réservé à l'administratif ; de laboratoires d'une surface de 15 209 m<sup>2</sup> ; d'ateliers d'une surface de 2 855,26 m<sup>2</sup> ; de 4 bâtiments d'une surface de 21 708 m<sup>2</sup>, pour les salles de cours ; de 2 salles de réunion d'une surface de 100 m<sup>2</sup> ; de 2 amphithéâtres et d'une salle de réunion internationale d'une surface de 956,8 m<sup>2</sup> ; d'une bibliothèque d'une surface de 5 040 m<sup>2</sup> ; d'une résidence universitaire d'une surface de 14 636 m<sup>2</sup> sur 5 bâtiments de 4 étages ; de 2 espaces de sports d'une surface de 1 045 m<sup>2</sup> et d'1 gymnase d'une surface de 4 860 m<sup>2</sup> ; d'un internat pour les étudiants internationaux d'une surface de 900 m<sup>2</sup>.

L'école dispose d'un espace de création appelé « BK-Maker » permettant aux étudiants de l'école de mener des projets de recherche & développement afin de créer des produits utiles pour la communauté.

Concernant les 3 programmes de formation Génie Mécanique (GM), Génie Electrique (GE) et Génie Informatique (GI), un bâtiment (d'une surface de 2 000 m<sup>2</sup>) est réservé aux étudiants : il est composé de 7 salles de cours, de 2 bureaux, des laboratoires (du laboratoire Physique-Chimique-Optique, du laboratoire de Production Automatisée et du laboratoire d'Informatique Industrielle), et de salles informatiques.

L'institut Polytechnique de Danang comptabilise 600 collaborateurs répartis de la manière suivante : 440 enseignants, 110 experts et 110 contractuels.

A noter que le nombre de publications scientifiques a fortement augmenté depuis 2018.

Les recettes générées par les frais de scolarité sur les promotions 2020 et 2020 sont stables et de 141 340 €.

## **Évolution de l'institution**

En faisant partie des quatre écoles mettant en œuvre le PFIEV « Programme de Formation d'Ingénieurs d'Excellence au Vietnam », dont l'objectif est de former pour les entreprises vietnamiennes et internationales des « ingénieurs d'excellence », l'Institut Polytechnique de Danang est entré dans une démarche d'amélioration continue en définissant un plan d'actions centré sur 3 thèmes : l'amélioration de la qualité, le développement des partenariats, l'amélioration de la communication.

### Amélioration de la qualité :

1. Rénover et mettre à jour le programme de formation, travaux qui ont débuté en octobre 2021 pour se terminer en août 2022 en vue d'une application à partir de la nouvelle promotion 2022 ;
2. Réviser et améliorer la qualité des cours pratiques et des travaux pratiques notamment en rénovant les équipements des plateaux techniques ainsi qu'en menant une réflexion sur la mutualisation de ces plateaux techniques avec d'autres facultés ;

A noter une évolution majeure qui est le développement et la généralisation de la pédagogie par projet, qui est très appréciée par l'ensemble des panels interrogés durant les 2 journées d'audit.

3. Obtenir l'accréditation CTI en 2022.

### Développement des partenariats :

4. Développer une collaboration plus efficace avec les partenaires clés : les écoles françaises,

l'Ambassade de France et l'Institut français, le réseau des 4 écoles PFIEV au Vietnam, les entreprises, les alumni, les lycées.

Amélioration de la communication :

5. Renforcer la communication sur PFIEV : en interne (alumni, étudiants du PFIEV) et vers l'externe (entreprises ; communication directe dans les lycées : enseignants, parents d'élèves, lycéens) pour maintenir un recrutement en quantité et en qualité.

Évolution du recrutement entre 2018 et 2021 :

Année de recrutement	2018	2019	2020	2021
Nombre d'étudiants	54	72	84	101

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

Recommandations précédentes Avis n°2016/07-03 pour l'école	Avis de l'équipe d'audit
1. Améliorer la quantité du recrutement	Réalisée
2. Améliorer la quantité des diplômés avec l'addendum	Réalisée
3. Organiser des stages au sein des entreprises pour tous les étudiants (au moins 1 stage aux entreprises)	Réalisée
4. Continuer à développer la démocratie des étudiants, en particulier développer la méthodologie pédagogique positives (TD, TP, projets de cours) au début du parcours (1 <sup>er</sup> année, 2 <sup>e</sup> année et 3 <sup>e</sup> année), sans augmenter le nombre de cours en classe	Réalisée
5. Augmenter les cours enseignés par les ingénieurs d'entreprises et les futurs employeurs	Réalisée
6. Continuer à approcher la réalité internationale en introduisant des nouvelles matières chaque semestre	En cours de réalisation
7. Ne pas dépasser 2000h de cours pour le programme d'ingénieur, mettre en priorité le temps pour l'auto-apprentissage ou travail en groupe.	En cours de réalisation
8. Promouvoir les programmes de formations du PFIEV en publiant sur le site web pour chaque options le programme de formation en Vietnamiennne, Français et Anglais	Réalisée
9. Structurer la démarche qualité de façon à atteindre des niveaux équivalents selon les établissements	Réalisée

#### Conclusion

Lors de son audit en 2016, l'équipe d'audit avait formulé 9 recommandations et l'Institut Polytechnique de Danang a engagé des actions sur l'ensemble de ces recommandations. Ces actions sont pour la majorité mises en place et pour quelques-unes, en cours de déploiement. L'institut Polytechnique de Danang s'est approprié ces recommandations en associant des indicateurs de réussite permettant de vérifier l'efficacité des actions.

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

### Mission et organisation

Le 9 Juillet 2021, le recteur de l'Institut Polytechnique de Danang a promulgué « la stratégie de développement de l'Institut Polytechnique Université de Danang jusqu'en 2025, vision 2035 ».

Cette note rappelle les 4 objectifs de l'université de Danang :

- Répondre aux besoins en compétences aux niveaux local, national et de l'Association des nations de l'Asie du Sud-Est (ASEAN) en formant aux compétences attendues ;
- Améliorer la qualité, la quantité et l'impact de la recherche scientifique, de l'innovation, de la créativité et de l'entrepreneuriat ;
- Renforcer la cohésion sociale, contribuer au développement durable aux niveaux local, national et international ;
- Transformer vers une université autonome pour assurer la mise en œuvre de la mission et de la vision de l'Université.

Cette note rappelle également les opportunités à saisir et les défis à relever pour que l'Institut Polytechnique de Danang contribue à l'atteinte de ces objectifs.

Les actions menées par l'Institut Polytechnique de Danang permettent de positionner l'école en tête du classement des établissements de l'Université de Danang et pari l'un des quatre premiers établissements universitaires du Vietnam.

L'offre de formation est diversifiée puisque l'Institut Polytechnique de Danang propose 35 programmes de formation au niveau « Ingénieur », 17 programmes de formation au niveau « Master » et 16 programmes de formation au niveau « Doctorat ». Sur la base des statistiques arrêtées au 31 décembre 2021, l'école forme 15 022 étudiants ingénieurs, 513 étudiants en master et 68 doctorants.

Les différentes instances qui composent l'Institut Polytechnique de Danang sont :

- **Le Comité de l'école** : pour décider de la stratégie et des orientations de développement de l'école, pour approuver les lignes directrices et les politiques de développement, et réaliser un suivi des indicateurs de performances de l'école ;
- **Le Conseil de Sciences et de Formations** : conseiller l'école dans sa stratégie de développement de la recherche scientifique et de la formation ;
- **Le Conseil d'assurance qualité de l'éducation** : conseiller le Conseil d'administration (le Rectorat) sur les activités d'assurance qualité et d'amélioration continue de la qualité de formation.

L'image de l'Institut Polytechnique de Danang est très bonne au niveau local par son classement au sein de l'Université et également par sa participation au développement de la ville de Danang. Une image plutôt bonne également au niveau national par son classement dans l'un des quatre premiers établissements universitaires du Vietnam et sa participation à des concours nationaux.

En termes de communication, l'Institut Polytechnique de Danang utilise divers canaux de communication adaptés à la cible visée :

- En interne : système d'information, proximité des enseignants, bureau des affaires des étudiants, mail, etc.
- Au niveau national ou international : réseaux sociaux, séminaires et expositions, presse spécialisée régionale et nationale ;
- Auprès des étudiants via les réseaux sociaux.

Des outils de communication existent et un plan de communication est défini sur l'année.



En 2021, l'Institut polytechnique de Danang compte 555 collaborateurs : 351 enseignants permanents (dont 3 professeurs et 45 professeurs associés), 100 personnels administratifs (y compris les fonctionnaires d'experts, les ingénieurs, les bibliothécaires, les comptables, les assistants d'enseignement, le personnel, etc.), 5 techniciens pour le parc informatique, 49 ingénieurs pour accompagner l'enseignement pratique, 2 personnels de l'infirmerie et 48 personnes pour le service technique (sécurité, service, nettoyage, personnel technique, etc.).

Le taux d'encadrement est de 9,4 étudiants par enseignant – enseignant-chercheur.

L'Institut polytechnique de Danang pousse ses enseignants à la formation en visant le niveau doctorat. Ainsi, plus de 66% des enseignants sont titulaires d'un doctorat. En 2021, 4 enseignants ont suivi une action de formation préparant à un doctorat (1 au Vietnam et 3 à l'étranger) et 19% du personnel a suivi une action de formation.

Enfin, en 2021, l'école a recruté 7 personnes dont 1 ancien élève et 3 enseignants.

L'encadrement proposé par l'école permet de mettre en œuvre son projet pédagogique et permet d'assurer une proximité avec les étudiants.

Les locaux dédiés aux 3 formations d'ingénieurs du PFIEV « Programme de Formation d'Ingénieurs d'Excellence au Vietnam » sont composés de : 7 salles de cours rénovées, informatisées et climatisées ; 3 laboratoires pour les modules du premier cycle du tronc commun (Physique-électrique-électronique, optique, chimie) ; 2 laboratoires pour les modules du deuxième cycle de spécialité : 1 laboratoire pour la formation Génie mécanique et 1 laboratoire pour les formations Génie électrique et Génie Informatique; 1 salle pour travailler sur les projets ; 1 bibliothèque.

Les vidéos de présentation des laboratoires montrent des équipements permettant de réaliser les cours théoriques et pratiques. Un espace est dédié aux étudiants pour travailler sur les projets. L'audit met en évidence une nécessité de moderniser certains équipements des plateaux techniques.

Jusqu'en 2017, le budget alloué pour le PFIEV provenait principalement de l'État, puisqu'il s'agissait d'un programme de formation de l'État. Depuis 2018, le budget provient des frais de scolarité, 190k€ en 2020.

---

---

## Analyse synthétique - Mission et organisation

### Points forts :

- Bassin d'emploi propice au développement de l'école et à la formation ;
- Très bonne reconnaissance du programme aussi bien du côté employeurs que du côté des jeunes ;
- Une bonne prise en compte des recommandations et un investissement significatif dans la pédagogie par projet.

### Points faibles :

- Des équipements de laboratoire à moderniser.

### Risques :

- Des formations assez coûteuses, ce qui risque d'avoir un impact sur le recrutement.

### Opportunités :

- Bassin d'emploi propice, opportunité de diplômé plus de jeunes ; une analyse sur l'insertion professionnelle est à réaliser plus particulièrement sur l'effectif de 100 étudiants recrutés en 2021, afin de qualifier l'impact de ce recrutement élargi ;
- Une proximité forte avec les entreprises qui permet d'intégrer des projets industriels dans le parcours de formation pour développer le sens pratique ;
- Envoyer les techniciens en entreprise pour s'assurer que ce qui est vu en laboratoire est bien toujours d'actualité dans le monde professionnel.

## Démarche qualité et amélioration continue

Le système d'assurance qualité de l'institut est défini et intégré dans son organigramme général. Le Comité de l'institut définit l'organisation, la stratégie, le plan de développement et le plan annuel de la démarche qualité. Il veille à la mise en œuvre de l'assurance qualité et de l'accréditation, revoit les procédures et donne les directions à suivre. Le système d'assurance qualité a été défini sur la base des documents réglementaires de l'État et de l'Université de Danang.

Les rôles des instances, des unités et des personnels de l'école sont clairement définis dans la démarche qualité de l'institut et des programmes de formation.

La culture de la démarche qualité est fortement promue, ainsi que l'aspect de l'amélioration continue. L'engagement de l'institut dans la culture de la qualité de ses programmes de formation est publié sur le site web de l'institut.

Un vice-recteur est responsable de l'assurance qualité ; le Bureau de test et d'assurance qualité de l'éducation (Department of educational testing and quality assurance) est composé de 7 personnes.

Mensuellement, il rapporte les activités d'assurance qualité. Les conclusions sont diffusées à tous les bureaux et facultés pour information et mise en œuvre des actions. Le Conseil d'assurance de qualité des facultés participe à l'élaboration de la stratégie et au plan annuel d'assurance qualité dont il évalue la mise en œuvre.

La gestion des activités de l'institut respecte les normes de qualité ISO depuis 2006 avec une mise à jour en 2015-2016 à la norme ISO 9001 : 2008. Depuis 2021, l'institut utilise le système de gestion BASE pour la gestion des processus. Des indicateurs-clé de performance (KPI) sont identifiés et suivis.

Annuellement, l'institut établit un bilan d'activité pour l'année académique. Sont analysées les réalisations, les difficultés, les causes et les limites des activités d'assurance qualité et d'accréditation. Ces données sont utilisées pour l'analyse et l'établissement de plans d'actions.

Les procédures d'évaluation du système d'enseignement sont clairement définies et concernent l'ensemble des parties prenantes :

- Les étudiants : 6 évaluations sur, notamment, les cours, les acquis d'apprentissage (learning outcomes), le curriculum, la réactivité du système de formation etc. ;
- Les enseignants et les personnels : 6 évaluations sur, notamment, les tâches, les promotions, le curriculum, le support, etc. ;
- Les Alumni : 7 évaluations sur, notamment, les learning outcomes, le curriculum, l'emploi, etc. ;
- Les entreprises : 7 évaluations, notamment, sur les learning outcomes, le curriculum, la qualité des diplômés, le marché du travail, etc.

L'ensemble de ces évaluations fait l'objet d'un rapport intégré et transmis aux facultés et aux départements administratifs pour analyse et implémentation d'actions.

A la fin de chaque année scolaire, l'institut effectue une auto-évaluation des résultats des activités, analyse les forces et les faiblesses et établit les orientations de fonctionnement pour la prochaine année académique.

L'institut a été accrédité par le Centre d'accréditation de qualité de l'éducation du Vietnam en 2016 et par le Hcéres en 2017. En 2022, l'institut demandera l'accréditation qualité selon les référentiels AUN-QA V2.0 (Asean University Network - Quality Assurance) et Hcéres.

---

## **Analyse synthétique - Démarche qualité et amélioration continue**

### **Points forts :**

- Système d'assurance qualité robuste, avec boucle d'amélioration implémentée ;
- Implication de l'ensemble des personnels dans le système qualité ;
- SWOT très complet et très détaillé.

### **Points faibles :**

- Le système d'assurance qualité n'est pas entièrement déployé.

### **Risques :**

- Pas d'observation.

### **Opportunités :**

- Pas d'observation.

## Ouvertures et partenariats

La coopération entre le PFIEV et les entreprises se manifeste par la participation à des conseils consultatifs et des contributions directes à la formation (enseignement, activités de projet, projets de fin d'études, stages, bourses, etc.). L'école invite des entreprises à participer à l'élaboration de programmes de formation, un certain nombre de programmes de formation sont élaborés en fonction des besoins des entreprises et/ou des organisations professionnelles. Certains cours du programme PFIEV sont enseignés par des experts venus des entreprises partenaires, comme par exemple « Développement des logiciels ayant sources ouvertes » ou « Thèmes technologiques ».

L'application du modèle Capstone permet aux étudiants de pratiquer et de réaliser des projets de fin d'études dans des entreprises, avec des sujets qu'elles leur proposent. Le PFIEV invite des experts des entreprises à participer au Conseil de jury pour des projets de fin d'études des étudiants. L'école a signé de nombreux mémorandums de coopération en matière de formation et de recherche scientifique avec des partenaires nationaux et internationaux prestigieux.

Quelques conventions de coopération ont apporté à l'école des contrats, des projets de recherche communs, des soutiens au service de la formation et de la recherche, tels que la coopération avec FUJIKIN Incorporated Group, HITACHI Systems Vietnam, LG Electronics Vietnam, Hai Phong Company, SMC Corporation Vietnam, VINTECH Technology, Coretech System, etc. L'Institut polytechnique de Danang dispose de centres et d'instituts de recherche proposant des services de conseil, de formation et de transfert de technologie aux entreprises.

Le Bureau des sciences, de la technologie et de la coopération internationale de l'école est responsable de la gestion des activités de recherche et de transfert de technologie. Un vice-recteur gère directement les activités de recherche.

La recherche et le transfert de technologie sont organisés, gérés et réalisés par des départements, facultés, centres de recherche et équipes de recherche. Chaque faculté se charge d'orienter des domaines de recherche, de recevoir, de conseiller, de décider, de superviser la mise en œuvre des projets. Pour appliquer les sujets de recherche dans la réalité, l'école a créé des centres de recherche et de transfert de technologie (9 actuellement). Elle a également développé des équipes de recherche et d'enseignement (TRT) pour mettre en œuvre des projets de recherche et des formations post-universitaires. L'école développe une stratégie de formation et de recherche scientifique associée aux inventions et à l'entrepreneuriat, transférant les résultats de la recherche. Elle a des politiques pour encourager et associer les rôles de recherche des enseignants et du personnel.

L'école dispose d'un programme de formation périscolaire sur l'entrepreneuriat tel que MEP et invite les entreprises à organiser des concours d'entrepreneuriat avec un soutien financier. L'école dispose d'un club de recherche scientifique BK-Maker, proposant un espace aux étudiants de différentes facultés de travailler ensemble sur des projets interdisciplinaires, créant des produits de recherche et des inventions au service de la communauté. Elle dispose également de l'Institut des Sciences et des Technologies - DPIST pour transférer la technologie aux entreprises extérieures.

La stratégie de l'école pour l'internationalisation est intégrée dans la politique générale de l'école, approuvée par le Comité de l'école. Afin de développer les relations internationales, les responsables attachent une grande importance à la coopération internationale et la considèrent comme l'une des tâches prioritaires de l'école. Le Bureau des sciences, de la technologie et de la coopération internationale se charge de gérer des activités de coopération internationale, de réaliser la stratégie d'internationalisation, et un vice-recteur est désigné de gérer directement ces

activités. L'école a des relations coopératives de formation et de recherche avec de nombreuses universités à l'étranger, telles que la France, le Japon, les États-Unis, Singapour, la Thaïlande, l'Autriche, l'Australie, Taïwan, etc. Ces dernières années, elle a développé la coopération de formation dans de nombreuses spécialités.

L'Institut Polytechnique de Danang est l'une des écoles membres de l'Université de Danang, université régionale. L'école fait partie des 7 meilleures écoles techniques du Vietnam ainsi que du réseau national des écoles du PFIEV.

L'école respecte les règlements et les orientations de l'enseignement supérieur du ministère de l'éducation et de la formation. Elle recrute les élèves à l'échelle nationale, sur la base du concours national de baccalauréat organisé par le ministère.

L'école coopère avec les provinces et les villes, en particulier avec les centres du Centre et des Hauts Plateaux du Vietnam pour former le personnel technique au service du développement socio-économique du pays.

---

---

### **Analyse synthétique - Ouvertures et partenariats**

#### **Points forts :**

- Lien très étroit avec les professionnels, dans les commissions, offres de stage, intervention dans le programme ;
- Appartenance au programme PFIEV ;
- Coopération internationale forte.

#### **Points faibles :**

- La contribution de l'internationalisation à la maîtrise des langues étrangères ;
- L'entrepreneuriat effectif via junior entreprise et pépinière d'entreprise.

#### **Risques :**

- Pas d'observation.

#### **Opportunités :**

- Pas d'observation.

## Formation des élèves-ingénieurs

---

### Programme de Formation d'Ingénieurs d'Excellence au Vietnam (PFIEV)

#### Formation d'ingénieur diplômé de l'Institut Polytechnique de Danang

#### spécialité Génie informatique (Option Technologie logiciel)

#### spécialité Génie électrique (Option Informatique industrielle)

#### spécialité Génie mécanique (Option Production automatisée)

Le Programme de Formation d'Ingénieurs d'Excellence au Vietnam (PFIEV), mis en place à l'initiative de la France en 1997, est devenu en 2007 un programme autonome (financé par le ministère de l'éducation et de la formation), dispensé au sein de quatre établissements vietnamiens : l'Institut Polytechnique de Hanoi, l'Institut Polytechnique de Danang, l'Institut Polytechnique de Ho Chi Minh-Ville et l'École Nationale de Génie Civil de Hanoi. Certains établissements financent ce programme sur fonds propres, comme c'est le cas à Danang par exemple.

Ce programme disposait d'un bureau national, implanté à Hanoi, jusqu'en 2018. Il est à présent coordonné à tour de rôle par l'un des quatre établissements vietnamiens du programme. Ces derniers travaillent avec un consortium de 9 établissements français (l'École Centrale de Paris, l'École Nationale Supérieure de Mécanique et d'Aérotechnique de Poitiers, l'École Nationale Supérieure des Télécommunications de Bretagne, l'École Nationale des Ponts et Chaussées, Polytech Marseille, l'Institut Polytechnique de Grenoble, l'Institut National des Sciences Appliquées de Lyon, l'Institut Polytechnique de Toulouse et le lycée Louis le Grand). Cette coopération s'exerce dans la définition des programmes, la recherche d'équipements et le partage de bonnes pratiques. Des enseignants de ces établissements participent notamment à des jurys de soutenance.

La formation est basée sur le modèle de formation d'ingénieurs français et adaptée au contexte vietnamien. Le programme est accrédité par la CTI depuis 2004 et délivre le grade de Master. Environ 4000 ingénieurs ont été diplômés du PFIEV depuis sa création. La formation, enseignée essentiellement en vietnamien, est dispensée sur 2 cycles, totalisant 10 semestres :

- Un premier cycle de tronc commun (sciences, SHS, langues – français et anglais) aux quatre établissements (4 semestres de 15 semaines). La coordination de ce cycle est assurée alternativement par chacun des quatre établissements. Les volumes horaires sont les suivants : 500 heures de mathématiques et d'informatique ; 400 heures de physique et chimie ; 200 heures de travaux pratiques ; 400 heures de langues étrangères ; 285 heures de sciences sociales. À la fin du premier cycle, un concours d'orientation permet aux élèves d'accéder aux options proposées ;
- Un cycle de formation spécialisée de 6 semestres (sciences de l'ingénieur, sciences appliquées aux options, stage ouvrier et stage ingénieur/projet de fin d'études). Pour certains établissements la 3<sup>ème</sup> année (1<sup>ère</sup> année du 2<sup>ème</sup> cycle ingénieur) est en grande partie commune aux différentes options d'un même établissement et se termine par un stage opérateur de 4 à 8 semaines. En 4<sup>ème</sup> année, les élèves sont répartis dans 4 grands domaines d'ingénierie : génie civil, génie électrique, génie mécanique et génie informatique. Les options (spécialités professionnelles) proposées par les quatre établissements, correspondant à 15 diplômes d'ingénieurs différents, sont réparties parmi ces quatre domaines :
  - **Informatique Industrielle**, Systèmes Énergétiques, Télécommunications pour le domaine Génie électrique ;
  - **Production Automatisée**, Aéronautique, Mécatronique, Matériaux Avancés, Polymères et Composites, pour le domaine Génie mécanique ;
  - Infrastructure des transports, Ingénierie urbaine, Ingénierie hydraulique, Matériaux de construction, Technique et gestion de l'eau urbaine, Bâtiment et énergie pour le domaine Génie civil.
  - **Génie logiciel** pour le domaine Génie informatique.

Les élèves choisissent une dominante parmi l'une des 2 langues étudiées (français et anglais). Ils passent deux examens (DELFI et TOEFL) pour valider les niveaux obtenus.

Deux stages sont prévus durant le cursus : un stage ouvrier en fin de 3<sup>ème</sup> année (4 à 8 semaines) et un stage de fin d'études de 6 mois au dernier semestre, durant lequel l'élève réalise son projet de fin d'études (encadrement par un ingénieur en activité et un professeur).

Un bureau « Relations entreprises » (basé à l'IP HCMV) existe depuis 2003 pour développer les relations entre le programme et les entreprises : possibilités de stages, placement des diplômés, implication de professionnels dans la formation.

La présidence du PFIEV est assurée à tour de rôle par chacune des quatre universités partenaires et change tous les deux ans. C'est actuellement l'IP Danang qui préside le programme.

L'élaboration et la mise à jour du programme de formation du PFIEV se fait au sein du conseil de perfectionnement PFIEV, qui s'appuie sur les retours formalisés par les 4 écoles et des échanges avec les 9 écoles partenaires françaises. Concernant l'Institut Polytechnique de Danang, le comité de l'école formalise ses propositions d'évolution du programme après avoir analysé les résultats des enquêtes annuelles réalisées auprès des alumni, des entreprises. D'autres dispositifs sont mis en place par l'école :

- Des échanges réguliers sont prévus entre le professeur principal et les étudiants, qui peuvent donner leur avis librement sur le programme et la qualité des modules. Ces échanges sont transmis à la direction qui en fait une synthèse ;
- Un moment d'échange avec les étudiants est également prévu par la direction pour recueillir leurs avis ;
- Un séminaire est organisé chaque année par la direction invitant les entreprises à échanger sur les évolutions à donner sur le programme.

### **Cursus de formation**

La formation d'ingénieur Génie informatique comporte 10 compétences professionnelles, celle en Génie électrique comporte 7 compétences professionnelles et celle en Génie mécanique 12 compétences professionnelles.

Pour les diplômés d'ingénieur, un tableau croisé représente le lien entre les modules de formation et les compétences professionnelles identifiées pour chaque diplôme. Une mise en cohérence avec les compétences professionnelles identifiées sur la fiche RNCP, ainsi que l'identification des blocs de compétences doivent être réalisés par l'école.

Le premier cycle de tronc commun (sciences, SHS, langues – français et anglais) porte sur les 4 premiers semestres pour un total d'heures de 1 785h. Ce premier cycle est commun aux 3 diplômés d'ingénieur.

Le deuxième cycle de formation spécialisée porte sur 6 semestres (1 crédit = 15 heures) :

- Formation d'ingénieur Génie informatique : 79 Crédits pour les cours, 54 Crédits pour les TD et 17 Crédits pour les TP + 1 PFE sur le semestre 10 de 30 Crédits (5 mois) ;
- Formation d'ingénieur Génie électrique : 85 Crédits de cours, 33 Crédits de TD et 27 Crédits de TP + 1 PFE sur le semestre 10 de 20 Crédits (4 mois) ;
- Formation d'ingénieur Génie mécanique : 99 Crédits de cours, 35 Crédits de TD et 23 Crédits de TP + 1 PFE sur le semestre 10 de 20 Crédits (4 mois).

Les 3 diplômés sont structurés en 4 semestres de tronc commun (122 ECTS) et 6 semestres de spécialités :

- Formation d'ingénieur Génie Informatique (Option Technologie logiciel) : 180 ECTS
- Formation d'ingénieur Génie Electrique (Option Informatique industrielle) : 165 ECTS
- Formation d'ingénieur Génie Mécanique (Option Production automatisée) : 177 ECTS.



Les structures des programmes sont consultables sur le site de l'école traduites en anglais et français. Le syllabus est disponible mais uniquement en vietnamien, des versions en anglais et/ou en français doivent être envisagées par l'école.

Chaque fiche du syllabus reprend les objectifs du cours, les compétences professionnelles préparées dans le cadre du module de formation, ce qui est attendu de l'étudiant pour le module, une bibliographie, les modalités d'évaluation du module.  
Le nombre d'ECTS acquis est identifié sur chaque fiche.

### **Éléments de mise en œuvre des programmes**

Le règlement des études est versé au dossier, il présente les dispositions générales, l'organisation de l'enseignement ainsi que les modalités d'évaluation et les conditions de validation du diplôme. Le règlement des études est transmis à tous les étudiants des formations d'ingénieurs.

### **Formation en entreprise**

Sur les 3 diplômes, les étudiants doivent suivre 3 stages aux 6<sup>ème</sup> (stage "ouvrier"), 8<sup>ème</sup> (stage "technicien") et 10<sup>ème</sup> semestre (stage de fin d'études d'ingénieur) décomposés de la manière suivante :

- La formation d'ingénieur Génie informatique propose 28 semaines en entreprise : 4 semaines en S6 validant 2 ECTS, 8 semaines validant 4 ECTS en S8 et 16 semaines pour le Projet de fin d'études validant 30 ECTS.
- La formation d'ingénieur Génie électrique propose 21 semaines en entreprise : 3 semaines en S6 validant 2 ECTS, 2 semaines en S8 validant 2 ECTS et 16 semaines pour le Projet de fin d'études validant 20 ECTS.
- La formation d'ingénieur Génie mécanique propose 21 semaines en entreprise : 3 semaines en S6 validant 2 ECTS, 2 semaines en S8 validant 2 ECTS et 16 semaines pour le Projet de fin d'études validant 20 ECTS.

L'évaluation des stages se fait à l'appui des compétences professionnelles identifiées dans les référentiels des diplômes. Concernant le Projet de fin d'études, la soutenance doit se faire en anglais ou en français.

### **Activité de recherche**

L'immersion à la recherche se fait lors des 4 premières années à l'Institut Polytechnique de Danang. Pour motiver les étudiants dans ces activités de recherche, l'école inscrit les étudiants à des concours locaux ou nationaux : Conférence scientifique des étudiants de l'École Polytechnique de Danang, Concours Start-up national.

### **Formation à l'innovation et à l'entrepreneuriat**

Concernant la formation d'ingénieur Génie informatique l'innovation et l'entrepreneuriat sont abordés en semestre 8 sur 2 modules de 15h "Création d'entreprises" et "Protection de l'innovation". Pour la formation d'ingénieur Génie électrique l'innovation et l'entrepreneuriat ne sont pas abordés au sein de la formation. Pour la formation d'ingénieur Génie mécanique l'innovation est abordée uniquement en S8 sur le module de 15h "Protection de l'innovation".

Ces dimensions innovation et entrepreneuriat doivent être développées de manière plus significative car les 15h de formation restent insuffisantes pour approfondir ces sujets. Un effort particulier est à prévoir sur la formation d'ingénieur Génie électrique .

### **Formation au contexte international et multiculturel**

La grande force de ces 3 formations d'ingénieur est la dimension internationale qui leur est donnée. Les compétences en langues étrangères des étudiants sont évaluées dans les unités d'enseignement de chaque semestre. A partir de 2018, l'ensemble des rapports et soutenances est en langue étrangère (français ou anglais). L'école a un partenariat avec l'Institut français de Danang pour faire participer des enseignants français au cours du parcours de formation. Enfin, l'obtention du diplôme est prévue après la validation des différents semestres mais également après l'obtention d'un niveau B1 au test DELF et d'un score de 500 au test TOEFL.

### **Développement durable, responsabilité sociétale, éthique et déontologique**

Concernant la formation d'ingénieur Génie informatique, le développement durable est abordé dans sa singularité en S1 au travers du module "Environnement" de 30h.

Pour la formation d'ingénieur Génie électrique, les 3 piliers du développement durable sont abordés en S1 module "Environnement" de 30h et en S5 module "L'homme et son environnement" de 30h.

Pour la formation d'ingénieur Génie mécanique, les 3 piliers du développement durable sont abordés en S1 module "Environnement" de 30h, en S5 module "L'homme et son environnement" de 15h, en S6 module "Écologie industrielle" de 15h et en S9 module "Gestion des impacts sur l'environnement (ISO 14001) de 15h.

De plus, dans le cadre de son développement, l'école fait de la réduction de l'impact sur l'environnement un objectif.

### **Ingénierie pédagogique**

À la suite de l'accréditation de 2016, l'Institut Polytechnique de Danang a lancé un grand projet sur le déploiement de la pédagogie par projet. L'ensemble des enseignants a pu être formé sur cette nouvelle modalité pédagogique, d'une part lors d'un séminaire spécifique sur la pédagogie par projet, et d'autre part en proposant des actions de formation. En déployant cette modalité pédagogique, l'Institut Polytechnique de Danang souhaite donner une place plus importante à la pratique pour l'acquisition des compétences professionnelles, axe d'amélioration qui a été relevé par différents panels rencontrés lors de l'audit.

En plus de ce déploiement, une réflexion sur un enseignement transdisciplinaire pourrait être menée, notamment sur ces diplômes d'ingénieur préparant à des métiers qui sont amenés à travailler sur des projets communs.

La répartition des heures de cours, de travaux dirigés, de travaux pratiques et de stage est la suivante :

	Cours	TD	TP	PFE
Formation d'ingénieur Génie Informatique (Option Technologie Logiciel)	44%	30%	9%	17%
Formation d'ingénieur Génie Electrique (Option Informatique Industrielle)	52%	20%	16%	12%
Formation d'ingénieur Génie Mécanique (Option Production Automatisée)	56%	20%	13%	11%

Huit modules de formation sont dispensés par des professionnels qui représentent 13 crédits soit 7,2% pour la formation d'ingénieur Génie informatique, 7,8% pour la formation d'ingénieur Génie électrique et 7,3% pour la formation d'ingénieur Génie mécanique.

La répartition du nombre d'heures de formation encadrées (face à face pédagogique) et de projets est la suivante :

	Cours encadrés	Pratique
Formation d'ingénieur Génie Informatique (Option Technologie Logiciel)	1995 h	255 h
Formation d'ingénieur Génie Electrique (Option Informatique Industrielle)	1770 h	405 h
Formation d'ingénieur Génie Mécanique (Option Production Automatisée)	2010 h	345 h

### **Vie étudiante**

L'école est soucieuse des aspects fondamentaux de la vie étudiante, comme la restauration et le logement, même s'il peut être difficile de trouver un logement à proximité de l'école. La vie associative permet de participer à des activités culturelles ou sportives organisées fréquemment. Les élèves sont très satisfaits de la communication avec l'école. Le lien avec les diplômés aide parfois les étudiants à trouver des stages et pourrait être encore dynamisé. Les élèves sont fiers d'étudier dans le cadre du programme PFIEV à Danang.

### **Suivi des élèves / gestion des échecs**

L'Institut Polytechnique de Danang réalise un suivi des élèves sur le plan académique via le "bureau académique" mais aussi via le professeur responsable de chaque promotion. Les étudiants gèrent leur orientation mais peuvent s'appuyer sur les conseils des professeurs et des professionnels.

### **Évaluation des résultats et Attribution du titre d'ingénieur diplômé**

Les modalités d'évaluation pour chaque module sont définies sur chaque fiche module et présentées aux étudiants. Les compétences visées sont également identifiées. Les règles d'attribution des 3 diplômes d'ingénieur sont présentes dans le règlement des études. Le retour des entreprises sur le niveau de compétences des diplômés des 3 formations d'ingénieur est très satisfaisant. Les entreprises souhaiteraient avoir plus de diplômés pour répondre à leur besoin de recrutement.

---

---

## Analyse synthétique - Formation des élèves-ingénieurs

### Points forts :

- 3 parcours de formation d'ingénieur reconnus par les professionnels ;
- Taux d'abandon 10% - 15% peu élevé, lié au niveau de sélection.

### Points faibles :

- approche compétences pas entièrement appropriée par les parties prenantes;
- Un syllabus à rédiger en anglais et/ou en français et à mieux structurer ;
- Augmenter le nombre d'heures de formation sur l'innovation, l'entrepreneuriat et le développement durable.

### Risques :

- Un niveau d'exigence très élevé qui peut décourager les étudiants ;
- Taux d'échec à surveiller : le risque est que les étudiants n'aillent pas jusqu'au bout de la formation avec l'addendum.

### Opportunités :

- Continuer de développer la pédagogie par projet ;
- Réflexion à mener sur l'évolution des compétences (études prospectives) ;
- Renforcer le lien avec les Alumni.

## Recrutement des élèves-ingénieurs

Le processus de recrutement de l'école permet de recruter les meilleurs élèves des écoles secondaires de la région et des provinces voisines. Pour cela, l'école travaille à sa visibilité nationale et internationale en répondant aux besoins des milieux professionnels. Différentes actions sont menées : activités de recrutement au profit des candidats, évolution des plans de formation en adéquation avec les besoins des secteurs d'emploi, montage de projets internationaux pour développer la mobilité des élèves et des enseignants, soutien à la vie étudiante, communication interne et externe. Ces actions renforcent l'attractivité de l'école.

Les processus de recrutement sont régis conformément aux règlements du ministère de l'éducation et de la formation, et conformément aux règlements de l'Université de Danang. Toutes les informations sont accessibles sur le site de l'université. L'école communique spécifiquement sur les réseaux sociaux, notamment Facebook et YouTube. Le nombre de places dans chaque filière et selon les concours est fixé et ajusté tous les ans.

Les filières sont :

- L'admission directe selon les règlements du ministère de l'éducation et de la formation ;
- L'admission selon la méthode de recrutement de l'école ;
- L'admission selon les résultats de l'examen de baccalauréat ;
- L'admission selon les résultats d'études au lycée ;
- L'admission selon les résultats de l'évaluation des capacités menée par l'Université nationale de Hô Chi Minh-Ville.

D'autres filières de recrutement sont mises en place pour accéder au programme PFIEV après la première année du cursus. Quelle que soit la filière, le recrutement est hautement sélectif et fondé sur la capacité d'analyse, la maîtrise des langues étrangères et les compétences et connaissances scientifiques des candidats.

Le recrutement a permis d'atteindre en moyenne 96% de l'effectif autorisé au cours des 5 dernières années. Le rang moyen d'admission (ou, suivant la filière, les résultats moyens au baccalauréat) a légèrement augmenté au cours des dernières années et est bien supérieur à la moyenne nationale. L'école vérifie le niveau des formations antérieures des élèves entrants.

L'école organise l'accueil des nouveaux élèves et veille à leur communiquer, avec l'aide des associations étudiantes et d'anciens élèves, toutes informations utiles. Une semaine d'activités civiques est ainsi organisée pour présenter l'école et les activités extra-scolaires.

Il n'y a pas de remise à niveau « personnalisée ».

Les élèves sont majoritairement issus de la région Centre (90%), dont 60% de Danang, Quangnam et Thuathien-Hue. Le nombre d'étudiants internationaux représente une faible proportion des effectifs, la majorité de cette dizaine d'étudiants étant laotienne. Il y a 17% de jeunes filles en 2021. L'école met en place un système de bourses pour les meilleurs élèves, les élèves en difficulté financière et les élèves handicapés.

---

---

## Analyse synthétique - Recrutement des élèves-ingénieurs

### Points forts :

- Une organisation rigoureuse ;
- Une excellente implantation locale ;
- L'excellent niveau des candidats recrutés ;
- L'excellente insertion professionnelle et les très bonnes conditions de travail des diplômés.

### Points faibles :

- Pas d'observation.

### Risques :

- Concurrence des autres universités et autres programmes de formation.

### Opportunités :

- La forte demande de ressources humaines dans le secteur des sciences et de l'ingénierie ;
- La nouvelle politique d'autonomie pour le recrutement et la mise en place de formations peut permettre à l'école d'adapter ses effectifs et ses formations aux besoins du marché de l'emploi.

## Emploi des ingénieurs diplômés

L'école assure, via son Bureau d'assurance de la qualité, un suivi des débouchés de ses diplômés qui comprend l'analyse des métiers et des entreprises dans lesquelles ils sont embauchés, la durée de recherche d'emplois, le salaire d'embauche, etc. L'institut propose des formations dans un secteur porteur en termes de débouchés et les conditions de vie professionnelle des diplômés semblent en effet très satisfaisantes. Les entreprises sont invitées à participer aux comités de soutenance de fin d'études, aux conseils de faculté, et au conseil d'école. Des enquêtes régulières sont par ailleurs réalisées parmi la communauté des anciens élèves sur Facebook, par exemple.

L'école a mis en place des dispositifs de préparation à l'embauche et de conseil auprès des élèves, comme les salons où les élèves peuvent rencontrer les employeurs. Les diplômés interrogés estiment qu'ils ont été bien préparés à l'insertion professionnelle. Au-delà des compétences et savoirs techniques, plébiscités par les entreprises, l'école met l'accent sur la formation des élèves aux méthodes de travail utilisées en entreprise. Les stages obligatoires en troisième, quatrième et cinquième année sont des éléments clés du dispositif en matière d'employabilité.

Seul bémol, les entretiens avec les enseignants, personnels de l'école et étudiants ont fait état du vieillissement de l'équipement de travaux pratiques. Cela représente un risque pour conserver l'excellente préparation à l'emploi dont bénéficient les élèves : plus de 50% des étudiants de dernière année sont aujourd'hui embauchés avant d'être diplômés.

L'école analyse l'insertion de ses diplômés : des enquêtes premier emploi sont réalisées pour chaque promotion de diplômés avec des taux de réponse satisfaisants. Les syllabus des formations sont considérés par les entreprises comme bien adaptés aux compétences recherchées sur le marché de l'emploi. Dans les différentes spécialités, l'analyse des secteurs d'activité, des métiers et de la taille des entreprises dans lesquelles les diplômés sont embauchés est faite de façon méthodique et bien renseignée. Cette analyse s'appuie notamment sur le Bureau d'assurance de la qualité.

L'institut a encouragé la création d'une association d'anciens élèves, mais pourrait davantage favoriser la relation entre élèves et diplômés : au regard des échanges avec les étudiants et anciens étudiants, il semble que l'association pourrait être plus dynamique encore.

Les anciens élèves rencontrés font état de leur satisfaction quant à l'adaptation de leur formation aux besoins de leur profession. Plusieurs d'entre eux contribuent par ailleurs au processus d'évolution des formations de l'école et proposent d'accroître l'importance des langues et l'ouverture à l'international dans les cursus.

L'évolution de carrière des diplômés semble satisfaire leurs objectifs professionnels : les employeurs soulignent que beaucoup d'entre eux occupent désormais des postes de direction ou des postes tels que chef de projet.

---

---

## Analyse synthétique - Emploi des ingénieurs diplômés

### Points forts :

- Excellente employabilité ;
- Excellente insertion professionnelle ;
- Bonnes conditions de vie professionnelle (salaire, poste occupé, etc.) ;
- Bonnes relations avec les partenaires socio-économiques, qui favorisent l'emploi des jeunes diplômés.

### Points faibles :

- Pas d'observation.

### Risques :

- Vieillesse de l'équipement de travaux pratiques.

### Opportunités :

- Améliorer encore le niveau de maîtrise des langues étrangères ;
- Augmenter encore le nombre d'échanges à l'international ;
- Favoriser une animation dynamique de l'association des diplômés.



## Synthèse globale de l'évaluation

L'Institut polytechnique de Danang a su mettre les moyens pour assurer la mise en œuvre du PFIEV et former les ingénieurs d'excellence. Cette orientation prise par l'école s'inscrit pleinement dans sa stratégie de développement et répond aux besoins des entreprises, localement mais également au niveau national.

L'école s'est appropriée les recommandations identifiées lors de l'audit précédent ce qui a permis, notamment, de la faire évoluer sur sa pédagogie et tendre vers de la pédagogie par projets.

---

### Analyse synthétique globale

#### Points forts :

- Bassin d'emploi propice au développement de l'école et à la formation ;
- Très bonne reconnaissance du programme aussi bien du côté employeurs que des jeunes ;
- Une bonne prise en compte des recommandations et un investissement significatif dans la pédagogie par projet ;
- Lien très étroit avec les professionnels, dans les commissions, offres de stage, intervention dans le programme ;
- La boucle d'amélioration est bien définie, il manque la mise en pratique.

#### Points faibles :

- Continuer à déployer le Système de Management de la Qualité ;
- Beaucoup de cours de langues mais peu d'échanges et de mise en pratique ; internationalisation peu développée
- Renouveler le matériel des laboratoires ;
- S'approprier l'approche compétences.

#### Risques :

- Taux d'échec à surveiller : le risque est que les gens n'aillent pas jusqu'au bout de la formation avec l'addendum ;
- Des formations assez couteuses avec un nombre de diplômés qui reste limité.

#### Opportunités :

- Envoyer les techniciens en entreprise pour s'assurer que ce qui est vu en laboratoire est bien toujours d'actualité dans le monde professionnel ;
- Bassin d'emploi propice, opportunité de diplômer plus de jeunes ; une analyse sur l'insertion professionnelle est à réaliser plus particulièrement sur l'effectif de 100 étudiants recrutés en 2021, afin de qualifier l'impact de ce recrutement élargi ;
- Renforcer le lien avec les Alumni.

# Glossaire général

## A

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

## B

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

## C

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

## D

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

## E

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

## F

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

## H

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

## I

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

ITRF – Personnels ingénieurs, techniques, de recherche et formation

IUT – Institut universitaire de technologie

## L

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

## M

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

## P

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

## R

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

## S

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