

# Rapport de mission d'audit

Université des Antilles  
UA  
Département d'ingénierie

## Composition de l'équipe d'audit

Didier ERASME (membre de la CTI, rapporteur principal)  
Marie-Madeleine Le MARC (membre de la CTI et co-rapporteur)  
René Louis INGLEBERT (expert auprès de la CTI)  
Philippe LEPOIVRE (expert international auprès de la CTI)  
Erwan COLOMBEL (expert élève-ingénieur auprès de la CTI)

Dossier présenté en séance plénière du 17 janvier 2023

Pour information :

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

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

Nom de l'école : Université des Antilles  
Département d'ingénierie  
Acronyme : UA  
Établissement d'enseignement supérieur public  
Académie : Antilles Guadeloupe  
Siège de l'école : Pointe-à-Pitre

## Campagne d'accréditation de la CTI : 2022-2023

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

---

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

**Demande d'accréditation de l'école pour délivrer les titres d'ingénieur diplômé de l'Université des Antilles :**

Catégorie de dossier	Diplôme	Voie
Périodique (PE)	Ingénieur diplômé de l'université des Antilles, <b>spécialité Environnement et Matériaux</b> <i>(en remplacement de « Matériaux »)</i>	Formation initiale sous statut d'étudiant
Périodique (PE)	Ingénieur diplômé de l'université des Antilles, <b>spécialité Environnement et Matériaux</b> <i>(en remplacement de « Matériaux »)</i>	Formation continue
Périodique (PE)	Ingénieur diplômé de l'université des Antilles, <b>spécialité Energétique</b>	Formation initiale sous statut d'étudiant
Périodique (PE)	Ingénieur diplômé de l'université des Antilles, <b>spécialité Energétique</b>	Formation continue

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

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

Les données certifiées par l'école des années antérieures sont publiées sur le site web de la CTI : [www.cti-commission.fr / espace accréditations](http://www.cti-commission.fr / espace%20accr%C3%A9ditations)

## II. Présentation de l'école

### Description générale de l'école

L'Université des Antilles (UA) est un établissement public à caractère scientifique, culturel et professionnel (EPSCP), qui jouit de la personnalité morale, de l'autonomie pédagogique, scientifique, administrative et financière. Il est issu de la transformation de l'Université des Antilles et de la Guyane (créée le 1<sup>er</sup> mars 1982) par la loi du 25 juin 2015. Implantée sur deux territoires distincts, la Guadeloupe et la Martinique, elle accueille plus de 12000 étudiants.

L'Université des Antilles s'organise autour de services et composantes à compétences transversales, et de deux pôles universitaires régionaux autonomes : le « Pôle Guadeloupe » et le « Pôle Martinique ».

Créé en septembre 2012, sous l'impulsion de la région Guadeloupe, le Département Ingénierie (DI) est l'un des sept départements de l'UFR des Sciences Exactes et Naturelles (SEN). L'UFR dispose de statuts dont la dernière modification date de 2012 et d'un règlement intérieur qui concernent le DI au même titre que les autres départements.

La faculté comprend un conseil scientifique et un conseil des études, présidés par le doyen de la faculté. En tant que département d'une UFR, l'autonomie du DI est relativement limitée.

Le département bénéficie d'un ancrage local très important en termes institutionnel, par sa relation privilégiée avec la région, et aussi grâce au réseau qu'il a su développer avec les acteurs économiques, souvent des PME.

### Formation

Le Département Ingénierie propose deux diplômes conférant le titre d'ingénieur diplômé dans les spécialités Matériaux (intitulé actuel) et Énergétique. Le recrutement se fait au niveau BAC+2. Les deux spécialités accueillent des étudiants de classes préparatoires, de BTS, de DUT et de licences universitaires. Un accueil de master en deuxième année est possible. Le département est accrédité pour la formation continue, mais fait peu appel à cette voie. L'effectif visé est de 15 étudiants par spécialité, effectif non atteint depuis la création des formations. Les enseignements des deux spécialités sont communs à raison de 50%. Bien que constitués d'une partie scientifique généraliste solide, les enseignements sont fortement orientés vers des problématiques locales liées à la responsabilité écologique dans un environnement insulaire et tropical.

### Moyens mis en œuvre

Les locaux d'enseignement sont situés sur le campus de Fouillole de l'université. Les salles de cours et salles de travaux pratiques sont intégrées à ceux de l'université. Le département bénéficie en propre de 6 salles banalisées qui permettent d'accueillir chaque promotion et de 3 laboratoires de TP.

Pour garantir la réalisation du projet pédagogique, le Département Ingénierie s'appuie sur ses ressources propres (4 PU, 5 McF) et sur les ressources provenant des autres départements de l'UA (10 PU, 19 McF, 1 ATER). L'ensemble des enseignants chercheurs effectuent 55 % du volume horaire des deux formations confondues. Ces enseignants chercheurs exercent leur activité de recherche dans les laboratoires de l'université. Certaines activités pratiques bénéficient des grands équipements de recherche. Des vacataires issus du monde socio-économique participent à l'enseignement. Par ailleurs, les FabLab existants sur le territoire sont accessibles pour certaines activités.

### **Évolution de l'institution**

La transformation du Département Ingénierie en école interne à l'université ou à l'UFR, bénéficiant d'une autonomie renforcée, a été mis en discussion depuis plusieurs années. Cette évolution n'est pas aujourd'hui tranchée.

La région Guadeloupe prévoit de construire des locaux spécifiques aux diplômés d'ingénieurs sur le site d'AUDACIA, qui est la technopôle Caraïbe, localisée dans la ville de Baie-Mahault.

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

Recommandations précédentes	Avis de l'équipe d'audit
<b>Avis n° 2019/01-02</b>	
Finaliser la mise en place d'une démarche qualité et d'amélioration continue.	<b>En cours de réalisation</b>
Systematiser l'évaluation des enseignements dans un processus d'amélioration continue.	<b>En cours de réalisation</b>
Consolider l'approche compétence et l'évaluation des compétences.	<b>En cours de réalisation</b>
Finaliser la rédaction d'un syllabus des enseignements pour l'ensemble des formations et précisant les acquis de l'apprentissage et leur évaluation pour chaque UE et pour les stages.	<b>En cours de réalisation</b>
Mettre à jour les fiches RNCP.	<b>Réalisée</b>
Suivre de façon très précise le placement des futurs diplômés, et les soutenir dans leur recherche d'emploi, afin d'améliorer les taux de placement dès la sortie et la conversion rapide des CDD en CDI.	<b>Réalisée</b>
Mettre en œuvre dans le calendrier indiqué : <ul style="list-style-type: none"> <li>- La transformation du Département Ingénierie en école d'ingénieur interne à l'Université des Antilles ;</li> <li>- La construction sur le campus, d'un bâtiment dédié aux formations d'ingénieur de la future école.</li> </ul>	<b>Non concerné</b>
Juguler les échecs trop nombreux en fin de cycle, notamment concernant la non diplomation pour cause de niveau d'anglais non atteint.	<b>En cours de réalisation</b>
Poursuivre les efforts de communication ciblant en particulier les candidats potentiels à la formation dans le but d'augmenter de façon très significative le nombre d'élèves de qualité admis.	<b>En cours de réalisation</b>
Poursuivre les actions de suivi personnalisé des élèves plus à risques, compte tenu de leur profil scolaire, et ce dès leur entrée dans la formation.	<b>Réalisée</b>

#### Conclusion

Les recommandations ont été inégalement prises en compte. Certaines d'entre elles sont néanmoins liées à des actions de longue haleine ou difficiles à mettre en place pour une entité aussi petite.

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

### **Mission et organisation**

L'Université des Antilles (UA) est un établissement public à caractère scientifique, culturel et professionnel (EPSCP), qui jouit de la personnalité morale, de l'autonomie pédagogique, scientifique, administrative et financière. Elle est implantée sur deux territoires distincts, en Guadeloupe et en Martinique, et accueille plus de 12000 étudiants.

L'Université des Antilles s'organise autour de services et composantes à compétences transversales, et deux pôles universitaires régionaux autonomes : le « Pôle Guadeloupe » et le « Pôle Martinique ».

Le Département Ingénierie (DI) qui porte les deux diplômes évalués au cours de cette visite est un département de l'UFR des Sciences Exactes et Naturelles (SEN).

Actuellement, les enseignements sont localisés au sein de l'UFR. Les plateformes expérimentales pour les TP/projets sont celles d'autres départements scientifiques (Mathématiques et Informatique, physique-chimie...). Les laboratoires de recherche sont accessibles aux étudiants de façon très régulée (sécurité).

En tant que département d'une UFR, l'autonomie est relativement limitée d'autant que la structure de l'université est fortement bureaucratisée.

Les difficultés de fonctionnement de l'université dans son ensemble sont décrites en détail dans le rapport Hcéres publié début 2022. Le président que nous avons rencontré a été élu seulement en février 2022. Une de ses premières actions a été de reconstituer une équipe et de rééquilibrer le budget en limitant en particulier le recours aux heures complémentaires.

La création des diplômes d'ingénieur au sein de l'Université des Antilles, est née d'une volonté politique forte de la région Guadeloupe dans l'objectif de former des jeunes capables d'aider au développement durable des territoires insulaires antillais. Cette démarche de la région a été confirmée à l'équipe d'audit par les représentants de la région eux-mêmes.

Les deux spécialités d'ingénieurs actuellement dispensées gravitent autour du domaine des énergies renouvelables et des matériaux en milieu insulaire tropical. Elles sont très fortement ancrées dans une démarche régionale tant pour ce qui concerne l'offre de formation adaptée au vivier d'étudiants que dans la perspective d'une employabilité locale (sans sacrifier à la généralité constitutive un diplôme d'ingénieur polyvalent). Cette démarche s'intègre dans celle affichée par l'université.

De l'avis du département, d'autres domaines en sciences de l'ingénieur mériteraient de donner naissance à une ou plusieurs spécialités alliant toujours développement durable et spécificités insulaires.

L'évolution du département en école d'ingénieurs interne à l'université, bénéficiant d'une autonomie renforcée et de personnels bien identifiés et surtout d'un contrat d'orientation et de moyens, est un sujet de débat au sein de l'université depuis plusieurs années. Il s'agit là d'une revendication forte de l'équipe de direction du département visant une meilleure autonomie, un allègement bureaucratique et un affichage plus conforme à l'environnement nationale des formations d'ingénieurs et aux demandes de la CTI.

Le modèle préconisé par la Commission des titres d'ingénieur pour les structures délivrant le titre d'ingénieur diplômé est celui d'une école. Dans le cas d'une école interne à une université, bien que ne possédant pas de personnalité morale et juridique, cette école jouit d'une autonomie certaine qu'elle exerce en lien avec l'université grâce à une convention et à la mise en place d'un contrat d'objectif et de moyen (COM). Dans le cas présent du Département Ingénierie de l'Université des Antilles, bien que sensible à la situation liée à la taille modeste du Département Ingénierie actuel et à la faiblesse de l'effectif étudiant, l'équipe d'audit, après avoir écouté les responsables du Département Ingénierie, le président de l'Université des Antilles et le doyen de de la faculté des sciences exactes et naturelles, considère qu'une évolution vers le format "école" aurait de nombreux avantages :

- Une affectation claire des personnels et des moyens dédiés ;
- Une certaine autonomie de gestion conduisant notamment à plus d'agilité sur le plan administratif ;
- Une cohérence avec le soutien politique très fort exprimé par la région pour les formations d'ingénieur ;
- Une image renforcée susceptible d'améliorer grandement les recrutements, en particulier vis-à-vis des étudiants des classes préparatoires, mais également vis-à-vis des étudiants étrangers de la région Caraïbe ;
- Un accès facilité au réseau des écoles d'ingénieurs ;
- Un positionnement dans les classements nationaux des formations d'ingénieurs ;
- La mise en conformité avec le modèle des écoles d'ingénieurs françaises.

Les thématiques des deux spécialités sont en très forte résonance avec les problématiques de développement durable, d'optimisation des ressources et d'intégration dans l'environnement insulaire et plus largement antillais et caribéen.

La vision en matière de RSE au niveau de l'établissement (université) n'a pas pu être évaluée globalement. Quant à celle du département seul, son indépendance n'est pas suffisante pour se prononcer sur son positionnement propre, si ce n'est que dans les choix pédagogiques mettant fortement en valeur cette orientation.

Étant donné le caractère insulaire et le fait que l'UA est la seule université du territoire qui regroupe une très grande partie des activités d'enseignement supérieur, la politique de site découle de façon automatique.

La communication de l'UA est relativement bien ciblée. Il est beaucoup plus difficile d'identifier les formations d'ingénieurs comme présentant une identité forte, ce qui ne peut être que négatif dans le recrutement des étudiants en plus grand nombre.

Outre les éléments exprimés précédemment, il est intéressant de caractériser la gouvernance au niveau du Département Ingénierie. Celui-ci est dirigé par une directrice et chacune des deux formations par une responsable. De toute évidence, le fonctionnement est souple et consensuel.

Le département s'est donné une mission claire de formation d'ingénieurs destinés aux besoins industriels et de service de la Guadeloupe et de la Martinique. Les thématiques d'études, et les problématiques de recherche associées s'ancrent dans une vision très locale. La formation ne néglige pas cependant les savoirs et compétences généralistes permettant aux professionnels formés une certaine diversité d'opportunités. Il faut noter que compte tenu de la situation locale, le département possède un rôle social fort permettant à des jeunes ne pouvant poursuivre leurs études en métropole de s'intégrer dans un cursus d'enseignement supérieur de qualité sur place. Le rôle d'ascenseur social des formations doit être remarqué.



L'offre de formation du Département Ingénierie se résume aux deux spécialités en cours de renouvellement :

- Matériaux dont l'intitulé pourrait évoluer en Environnement et matériaux ;
- Énergétique.

L'effectif étudiant visé est de 15 élèves par spécialité. Le recrutement réel est plutôt de 9 par an avec un déséquilibre en faveur de la section énergétique et des variations annuelles non négligeables. Le nombre moyen d'étudiants inscrits dans l'ensemble des trois années et deux spécialisations varie entre 50 et 60.

Les laboratoires de recherche se situent au niveau de l'université. Les enseignants-chercheurs affectés au département se répartissent dans les six laboratoires cités dans le rapport. Ceux-ci sont orientés thématiquement sur la chimie, les matériaux, les données et statistiques, l'énergie avec un focus sur les géosciences.

La politique de recherche est donc bien intégrée au territoire et active au sein de l'université.

Comme indiqué précédemment, le département n'a pas une autonomie budgétaire propre, étant intégré au sein de l'UFR.

Le Département Ingénierie s'appuie sur ses ressources propres à savoir 4 professeurs d'université (PU) et 5 maîtres de conférences (MCF) qui contribuent à 32% de la charge d'enseignement. Une partie de ces personnes appartient à plusieurs départements ; seuls 4 enseignants-chercheurs et 1 assistant de recherche sont attachés exclusivement au département. Le taux d'encadrement apparaît très favorable compte tenu de l'effectif étudiant limité.

La charge d'enseignement est complétée par des enseignants-chercheurs de l'université, ce qui amène à 55% le taux d'enseignement effectué par l'ensemble des EC universitaires. Les enseignants vacataires contribuent à 37% de l'enseignement (26% pour les socio-économiques) et les langues et sports font intervenir des enseignants de type second degré de l'Université.

Les locaux ainsi que les laboratoires sont situés au sein du campus principal de l'université. Six salles, une par promotion et par spécialité, sont dédiées aux enseignements. Les travaux pratiques utilisent couramment des salles d'autres départements scientifiques. L'accès à quelques grands équipements situés dans les laboratoires de recherche est possible.

Le système d'information est celui de l'université. Une bonne partie de la gestion administrative (scolarité) est prise en charge par l'UFR. Le département utilise la plateforme Moodle pour les activités pédagogiques.

En l'absence de contrat d'objectifs et de moyens, le budget propre du département n'est pas directement observable. Le rapport indique que l'université, puis la région Guadeloupe, ont grandement contribué à la création du département (respectivement 150 k€ entre 2012 et 2015 et 1 000 k€ entre 2012 et 2018). Le budget actuel avoisine les 50 k€ par an provenant pour 20 k€ de l'université, et une grande moitié de ressources propres incluant principalement une convention avec la Société Anonyme de Raffinerie des Antilles (SARA) (20 k€ /an entre 2019 et 2021) et une nouvelle convention avec Société Aéroportuaire Guadeloupe Pôle Caraïbes (5 k€).

Le projet de déplacement du département sur le site d'activité AUDACIA situé à Baie-Mahault à une distance d'une dizaine de km du campus principal à l'initiative de la région Guadeloupe aura un effet majeur sur le fonctionnement du département. L'installation dans de nouveaux locaux modernes et le rapprochement avec de nombreuses parties prenantes devrait constituer un enrichissement de l'implantation industrielle des formations. En revanche, il pourrait éloigner les

enseignants des services de l'université (logistique, scolarité, laboratoires de recherche) et les étudiants des centres de vie étudiante et de certaines facilités (travaux pratiques, grands équipement).

---

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

### **Points forts :**

- Inclusion des objectifs stratégiques du département dans une politique régionale et bien ancrée sur le développement durable et les territoires ;
- Équipe de direction du département soudée et dynamique ;
- Effectif d'encadrement favorable ;
- Rôle de promotion sociale assumé par le DI et les formations d'ingénieurs lié à leur implantation locale ;
- Soutien fort de la région Guadeloupe ;
- Activités de recherche bien implantées ;
- Locaux adaptés.

### **Points faibles :**

- Effectifs étudiants faibles et en dessous de la cible ;
- Prise de décision complexe au niveau de la structure universitaire ;
- Fonctionnement alourdi par manque d'autonomie du département ;
- Manque de visibilité du département au sein de l'université qui nuit à l'attractivité des formations.

### **Risques :**

- Poursuite de la situation de faible recrutement ;
- Enlisement des efforts de modernisation lié au fonctionnement trop bureaucratique de l'université.

### **Opportunités :**

- Soutien de la région ;
- Nouvelle équipe à la présidence de l'université.

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

Les informations recueillies au sujet de l'insertion professionnelle des étudiants, des attentes des milieux socioprofessionnels ainsi que le ressenti des étudiants vis-à-vis des enseignements ont été obtenues dans le cadre d'une démarche qualité formalisée, mais qui n'a pas encore le niveau de maturité suffisant pour instaurer une réelle culture d'amélioration continue et un tableau de bord fiable d'indicateurs de pilotage.

Les 2 formations évaluées sont pilotées par le Département Ingénierie (DI) au sein de la Faculté des Sciences Exactes et Naturelles (FSEN) conformément aux procédures en vigueur au sein de l'Université des Antilles. Les conseils impliqués dans cette gouvernance sont ceux de l'UFR SEN, du pôle Guadeloupe et de l'UA. Le département anime en propre un conseil de perfectionnement composé de 22 membres (étudiants, anciens étudiants, acteurs du monde socioprofessionnel et membres du département). Le DI dispose également d'une commission ad hoc pour la sélection des intervenants extérieurs professionnels. Le comité observe que, selon les dossiers, la gestion des formations peut se révéler complexe et administrativement lourde. En effet, le nombre des structures administratives qui doivent donner leur aval avant la décision finale par le CA de l'UA peut s'élever jusqu'à 7, un désaccord de l'une d'elle entraînant le retour du dossier à son point de départ.

L'école dispose d'un Règlement Général du Contrôle des Connaissances (RGCC) spécifique aux 2 formations d'ingénieur.

L'équipe de direction du DI montre une préoccupation forte pour la qualité des 2 formations mais la démarche reste handicapée par le petit nombre de personnes attachées au département qui ne permet pas la désignation d'un(e) responsable qualité qui soit détaché(e) d'autres responsabilités dans la gestion des formations.

La démarche qualité est également handicapée par l'absence d'une vision stratégique sur les moyens et longs termes qui faciliterait une gestion pluriannuelle du projet appuyée sur des outils de pilotage efficace. En effet, la stratégie de l'UA quant à la constitution d'une école d'ingénieurs en son sein, ainsi que la planification de la construction d'une infrastructure immobilière propre aux formations d'ingénieur par la région Guadeloupe, restent imprécises. A titre d'exemple, le comité de préfiguration du département en école d'ingénieurs interne au sein duquel siègent les représentants des autorités de l'UA, n'a toujours pas déposé ses conclusions alors que celles-ci étaient attendues en juin 2021.

Le comité se félicite de la présence d'un conseil de perfectionnement au sein du DI. Etant donné le fort attachement des milieux professionnels à l'école révélé par les entretiens, ce conseil constitue potentiellement un lieu d'échange très efficace pour que les représentants du monde socio-économique formulent des avis et préconisations sur les contenus mais aussi sur l'amélioration de l'organisation des formations. Les comptes rendus de ces conseils (dont celui de la réunion qui s'est tenue en septembre 2022) montrent que la régularité des réunions doit être améliorée si on veut qu'il joue pleinement son rôle. Par ailleurs, cette régularité des réunions ainsi que la planification de leurs dates sur le long terme permettraient sans doute à davantage de représentants du monde socio professionnel d'y être présents.

Le comité observe que les responsables des formations ont une bonne vision du devenir professionnel de leurs diplômés même si des informations chiffrées sur les premières promotions, alors que la procédure de leur collecte n'existait pas, sont évidemment difficiles à trouver. L'objectif prioritaire du DI n'est cependant pas de tracer l'ensemble des diplômés depuis les premières promotions mais de suivre cet indicateur avec régularité à partir des promotions actuelles.

Le comité observe également qu'un véritable souci de la qualité s'exprime à travers des pratiques informelles au service de l'amélioration quotidienne de la formation. Cette pratique qui est adaptée à la petite taille de la structure rend cependant la démarche qualité fragile. Le comité considère

que la direction doit être garante de l'équilibre entre le système qualité formalisé indispensable au pilotage de l'établissement et l'agilité que les interactions informelles apportent néanmoins.

Le comité observe que les enseignements sont évalués par l'ensemble des promotions à la fin de chaque semestre via un questionnaire anonyme. Toutefois, les petites cohortes d'étudiants aboutissent à disposer de peu de réponses, desquelles il est peut-être difficile de dégager des tendances fiables. Par ailleurs les questions portent beaucoup sur des ressentis (comme l'adéquation de la longueur du cours) et approchent peu les choix pédagogiques opérés par l'enseignant, la disponibilité et la qualité des notes de cours, la charge de travail en lien avec le nombre d'ECTS affiché, ainsi que l'existence d'éventuelles redondance entre des cours. Enfin, les questionnaires n'abordent pas la satisfaction générale des étudiants sur l'organisation pédagogique du programme (les horaires, la régularité de la présence des enseignants...). La décision des étudiants à participer à de telles évaluations dépend aussi de leur conviction qu'ils seront entendus. Lors des conseils pédagogiques un point abordant les améliorations adoptées serait de nature à conforter cette conviction.

Le comité voit a priori avec intérêt la volonté de la direction de mettre en place un système qualité performant avec l'appui d'un cabinet extérieur. Il encourage néanmoins le DI à prioriser avec soin ses objectifs et les actions qui en découlent pour rester dans l'efficacité et la simplicité et coller étroitement à la réalité des moyens humains et financiers que l'établissement pourra mobiliser pour les mener à bien de manière durable.

L'école répond aux exigences d'évaluations externes d'autres organismes d'évaluation (Hcéres).

La majorité des recommandations de la CTI ont été prises en compte par la direction et les EC : finaliser une démarche qualité, systématiser l'évaluation des enseignements, finaliser la rédaction d'un syllabus pour l'ensemble des formations, mettre à jour les fiches RNCP, suivre l'insertion professionnelles des diplômés. Le dossier et les entretiens montrent cependant qu'une marche de progression doit encore être franchie pour chacune de ces recommandations malgré l'investissement important de la direction et des personnels du DI. Le comité observe que l'approche compétences qui figurait parmi ces recommandations en est encore à ses débuts. Le comité recommande au DI de se rapprocher d'un service d'ingénierie pédagogique pour l'aider à mettre en place efficacement cette approche car elle constitue un changement du paradigme de la pédagogie, qu'il est difficile de s'approprier pour les enseignants classiquement préoccupés par les acquis de la matière par les étudiants.

---

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

### **Points forts :**

- Un investissement important des personnels.

### **Points faibles :**

- Des indicateurs de pilotage réunis dans un tableau de bord permettant de piloter les objectifs stratégiques dans les 2 formations considérées.

### **Risques :**

- Vision d'avenir de l'UA pour le projet d'école d'ingénieur.

### **Opportunités :**

- Vision d'avenir de l'UA pour le projet d'école d'ingénieur.

## Ancrages et partenariats

Le Département Ingénierie bénéficie d'un fort ancrage territorial. L'ensemble des acteurs institutionnels et économiques locaux lui apporte un soutien appuyé, au premier rang desquels la région Guadeloupe, à l'origine de la création des deux formations d'ingénieur et porteuse d'un projet de construction de locaux neufs pouvant accueillir les deux formations d'ingénieur. Tous les acteurs rencontrés dans le cadre de l'audit s'accordent sur la nécessité de former des ingénieurs capables de traiter les problématiques locales afin de répondre aux besoins de développement et de transformation des territoires antillais, mais également sur la nécessité de les former localement afin de pallier l'éloignement des formations dispensées en Métropole qui nuit à l'égalité des chances des étudiants. Dans cette mesure, bon nombre d'acteurs du territoire, que ce soient des entreprises, des institutions et administrations de l'environnement et de l'aménagement, des acteurs de l'innovation et de l'économie sociale et solidaire ... sont largement investis dans les deux formations.

Le Département Ingénierie a su fédérer un réseau d'entreprises partenaires constitué :

- Majoritairement d'entreprises locales, qui sont souvent de très petites entreprises compte tenu du tissu économique de la Guadeloupe ;
- Mais également de quelques acteurs économiques locaux majeurs comme la SARA (Société anonyme de raffinerie des Antilles) et la SAGPC (Société aéroportuaire Guadeloupe pôle Caraïbes), qui contribuent significativement comme indiqué au chapitre A au budget du département ;
- Et d'entreprises nationales comme EDF ou des bureaux d'ingénierie au travers de leurs implantations locales.

Ces entreprises sont engagées dans les enseignements, les projets, les séminaires, l'accueil de stagiaires et le dispositif de préparation à l'emploi. Elles constituent naturellement des opportunités de débouchés professionnels pour les diplômés. Elles siègent pour certaines au conseil de perfectionnement.

Le soutien à l'innovation et à l'entrepreneuriat étudiant souffre de la disparition du dispositif PEPITE en 2018. Pour autant, un diplômé de la première promotion a créé son entreprise et un plus jeune est en voie de le faire.

En termes de partenariats nationaux, le Département Ingénierie et l'Ecole d'ingénieurs Paoli Tech de l'université de Corse travaillent actuellement à la mise au point d'une convention portant sur l'accueil croisé d'étudiants et sur l'élaboration de projets pédagogiques communs. De façon plus ancienne, le Département Ingénierie entretient des relations privilégiées avec l'INP Toulouse. De plus, les enseignants chercheurs du DI accueillent régulièrement au sein de leurs laboratoires des stagiaires venant de différentes écoles d'ingénieur dont les INP (Toulouse, Grenoble...). Cette mobilité académique a été initiée grâce à la création des diplômés d'ingénieur.

Les deux formations dispensées par le Département Ingénierie bénéficient du réseau européen et international de recherche de l'UA, permettant notamment l'intervention régulière de professeurs étrangers dans les enseignements. Le Département Ingénierie n'a pas développé en propre des partenariats internationaux visant par exemple des échanges académiques d'étudiants.

---

## Analyse synthétique - Ancrages et partenariats

### Points forts :

- Soutien unanime des partenaires institutionnels et économiques aux deux formations d'ingénieur ;
- Constitution par le Département Ingénierie d'un réseau d'entreprises partenaires solide.

### Points faibles :

- Contexte peu favorable, par l'absence du dispositif PEPITE, à un soutien adapté à l'entrepreneuriat étudiant.

### Risques :

- Isolement de Département Ingénierie dans le paysage des formations d'ingénieur.

### Opportunités :

- Mise au point de partenariats internationaux propres au département afin de développer la mobilité internationale des étudiants.

## Formation d'ingénieur : Éléments communs aux deux formations

L'élaboration du projet de formation s'est faite en étroite collaboration entre le Département Ingénierie, l'Université des Antilles et les institutions économiques et politiques de la Guadeloupe et de la Martinique.

A l'origine de la création du département, début des années 2010, on retrouve une action très volontariste de la région qui a diligenté un cabinet de conseil pour aider à la définition du positionnement des formations. Les deux thématiques de formation s'attachent ainsi fortement aux préoccupations locales à savoir (selon la rédaction du rapport d'autoévaluation) :

- L'insularité : autonomie énergétique, gestion et maîtrise des déchets et des pollutions exacerbées par l'exiguïté du territoire ;
- L'environnement intertropical : ressources en énergie renouvelable (solaire, éolien, géothermique), dégradabilité accélérée des matériaux ;
- La zone caraïbe : droit, cultures, économies, carrefour entre l'Europe et les Amériques).

Des plans d'action régionaux tels que le Plan régional Pluriannuel de Prospection et d'Exploitation des énergies renouvelables et d'Utilisation rationnelle de l'énergie ou le Plan régional de Prévention et de Gestion des Déchets (PRPGD) représentent des accroches fortes d'inclusion des thématiques de formation au sein des préoccupations régionales et ouvre la formation sur des applications concrètes et directement accessibles pour des projets et stages.

Par ailleurs, cette création et ce soutien répondent à une analyse politique et démographique visant à générer une expertise locale de haut niveau au sein de la région des Antilles.

Les préoccupations des îles rejoignent aujourd'hui les préoccupations nationales en termes de responsabilité sociétale et environnementale.

Un conseil de perfectionnement incluant des professionnels, des anciens élèves, des étudiants est actif.

Les maquettes traduisent une assise scientifique élaborée. Les nouvelles maquettes, totalisant un volume horaire de 1989 heures pour Matériaux et 1980 heures pour Énergétique sont en conformité avec les préconisations de la CTI.

Un total de 992h sont communes, soit environ 50%, portant sur les bases scientifiques (mathématiques, physique, chimie) et également sur une bonne contribution des soft-skill et des approches liées aux problèmes environnementaux.

L'organisation du cursus est classique d'une formation d'ingénieurs en trois ans, le dernier semestre étant consacré à un stage de fin d'études. Les maquettes d'enseignement sont fournies complètement (volume horaire des cours, TD, TP, projets ; déclinaison en ECTS et nom des enseignants).

La formation continue est accréditée depuis le précédent audit. Elle permet d'accueillir des stagiaires salariés qui s'insèrent dans les cursus sous statut étudiant en deuxième année après une phase de mise à niveau. L'utilisation de cette voie est minimale (2 élèves ces dernières années, 1 dans chaque spécialité).

La maquette pédagogique et le syllabus sont fournis pour chaque spécialité.

Le cursus comporte trois stages, après la première année (stage ouvrier d'une durée de

1 mois), après la deuxième année (stage d'ingénieur d'une durée de 3 à 4 mois) et stage de fin d'étude d'une durée de 6 mois.

La mobilité internationale entrante est limitée. L'ensemble représente autour de 2 à 3 étudiants étrangers chaque année.

La mobilité sortante est plus faible que préconisée : l'obligation se limite à 3 mois ce qui est inférieur à la préconisation CTI (1 semestre).

A noter les déplacements d'étudiants vers la métropole pour leur stage de fin d'étude. Ainsi depuis 2016, une dizaine d'étudiants de l'UA ont choisi d'effectuer leur 3ème année à l'ENSIACET ou à l'ENSEEIH de l'INPT.

La période de la crise sanitaire a limité comme ailleurs les mobilités.

L'exigence du niveau B2 en anglais est instituée. Cette contrainte a été source de problèmes de diplomation dans le passé ; le problème est en voie de résolution.

La césure est prévue dans le règlement des études mais n'est quasiment pas utilisée.

La formation à et par la recherche se concentre sur les activités de projets dans les deux spécialités. L'approche méthodologique apparaît dans un module spécifique "ouverture à la recherche" de 10h. Au sein des activités de projet, l'approche formalisée de la formation à et par la recherche n'est pas identifiable sur la maquette et risque donc d'être laissé à l'initiative de l'encadrant. La plus grande partie des académiques sont des enseignants chercheurs.

La responsabilité sociétale et environnementale est au cœur même des objectifs de formation.

Celle-ci comprend de plus des modules de formation communs aux deux spécialités :

- Limites physiques et changements climatiques ;
- Qualité / santé / sécurité au travail (plusieurs niveaux) ;
- Enjeux du développement durable & Économie sociale et solidaire ;
- Géopolitique des ressources ;
- Gestion d'entreprise et écologie industrielle ;
- Management environnemental ;
- Responsabilité sociale, éthique de l'ingénieur et déontologie.

La maquette comprend une série de 5 ECUE communes aux deux spécialités mais regroupées de façon différente en UE. Cela constitue un total de 106h et 5 ECTS programmés au semestre 9. A ceci s'ajoute des ECUE communes consacrées à la recherche d'emploi, à la gestion RH, et à la conduite du changement et gestion des conflits.

Un référentiel compétences a été défini pour les deux spécialités. Il comprend 3 macro-compétences transversales

- Définir et mettre en œuvre une démarche scientifique et technique ;
- Être créatif et capable ;
- S'intégrer dans une organisation ;

Et 5 ou 6 compétences spécifiques qui seront détaillées dans les paragraphes correspondants.

La matrice croisée UE/compétences est fournie pour chaque formation.

Malgré cela, la démarche compétences est encore balbutiante : actuellement, le DI reconnaît que l'ensemble des enseignants des spécialités (internes ou externes au département) n'est pas complètement familiarisé avec l'approche compétences et que les modes d'évaluation des compétences ne sont pas finalisés.



Une fiche RNCP a été fournie par chaque spécialité. Après un travail en collaboration, celle-ci a été affinée, les blocs de compétences correspondant aux compétences spécifiques et les compétences transverses étant distribuées au sein des activités.

Les méthodes d'apprentissage sont relativement classiques. Cette pédagogie traditionnelle est à mettre en regard des faibles effectifs qui entraînent de facto un suivi rapproché des étudiants. Par ailleurs, les projets sont très présents dans le cursus permettant une approche des compétences relevant plus de la mise en situation et permettant d'autre part une initiation aux approches recherche (états de l'art...).

L'équilibre entre les formes pédagogiques est classique. Avec de tels effectifs, la différence cours/TD est tenue.

---

## Spécialité Environnement et Matériaux

(en remplacement de « Matériaux »)

En formation initiale sous statut d'étudiant (FISE) sur le site de Pointe-à-Pitre

En formation continue (FC) sur le site de de Pointe-à-Pitre

Comme indiqué dans la partie commune, le programme a été originellement élaboré en connexion avec la région, les industriels locaux et les enseignants-chercheurs présents sur le site dans des domaines variés pour construire une formation « généraliste » en Matériaux (élaboration, caractérisation, comportement mécanique et résistance à la corrosion) qui prend en compte la spécificité de l'environnement des îles caribéennes : climat tropical, séisme, volcanisme et les conséquences probables d'un réchauffement climatique accéléré.

Les effectifs de la spécialité, depuis la rentrée 2018-19 avoisinent les 6 à 8 étudiants (recrutés en année 1 et exceptionnellement en année 2), ce qui est trop faible par rapport à l'effectif de 15 visés.

Le site web de l'université indique que "le diplôme « génie de l'environnement – parcours matériaux » (GEM) vise au développement de compétences liées au domaine de l'économie circulaire, à la conception (matériaux traditionnels/nouveaux, éco-matériaux), au recyclage et à la maintenance des Matériaux".

Le cursus est construit sur une base scientifique très large développée sur les trois premiers semestres et comprend une forte proportion de modules à forte teneur technologique pendant les deux derniers semestres avant le stage de fin d'études.

Les SEHS et la formation à l'intégration professionnelle de l'ingénieur sont très bien représentées dans le syllabus.

La maquette et le règlement sont compatibles avec les règles de Bologne.

En complément des compétences transverses listée supra, la spécialité Matériaux décline 5 compétences techniques :

- Analyser et caractériser les propriétés des matériaux (polymères, métaux, composites, ciments, agro-matériaux et matériaux issus du recyclage) :
  - Savoir relier la microstructure des matériaux à leurs procédés d'élaboration et de mise en forme ;
  - Maîtriser les propriétés physico-chimiques des matériaux, maîtriser les propriétés mécaniques des matériaux ;
  - Maîtriser les techniques de caractérisation des propriétés physico-chimiques des matériaux.
  
- Sélectionner des matériaux pour une application donnée (bétons, composites, ciments, enrobés, bois) :
  - Concevoir un matériau pour une application donnée ;
  - Identifier le gisement des matières premières et leur marché, savoir analyser les coûts des matériaux ;
  - Savoir relier la microstructure et les défauts des matériaux à leur mode d'élaboration, de mise en forme et savoir déduire les conséquences sur les propriétés d'usage ;
  - Adapter le choix du matériau à une structure et acquérir la notion d'optimisation d'une structure ;
  - Acquérir la notion de durabilité des matériaux, savoir les principes de transformation des constituants du béton ;
  - Mettre en œuvre un matériau en milieu à risques cycloniques et sismiques, aspects

normatifs.

- Gérer et valoriser des déchets :
  - Savoir identifier les différents types de déchets, maîtriser les réglementations et les acteurs, savoir valoriser les déchets, analyser un cycle de vie, appréhender le financement de la gestion des déchets, connaître les différents process et équipements de tri et de traitement des déchets (valorisation matière, organique, énergétique), maîtriser les problèmes de durabilité d'un matériau vis-à-vis des conditions climatiques ;
  - Savoir identifier les différents types de déchets, maîtriser les réglementations et les acteurs ;
  - Savoir valoriser les déchets, analyser un cycle de vie.
  
- Développement durable, contexte international et entrepreneuriat :
  - S'inscrire dans une démarche de développement durable, s'insérer dans un contexte international, connaître les outils de la création et de la gestion d'une entreprise.

Ces compétences sont croisées avec les UE dans un tableau ad hoc. Elles sont destinées à être évaluées en complément de l'évaluation des acquis d'apprentissage de chaque UE.

La cohérence entre ces compétences et l'ambition affichée du programme de formation visé est très bonne. En complément, le syllabus démontre un bel équilibre entre sciences fondamentales et appliquées, expérimentation technique et sciences humaines, sociales et responsabilité environnementale.

Plusieurs projets sont inclus dans le syllabus sous forme d'ECUE de projets (pluri-technologiques en équipe mixant les élèves des deux spécialités) ou au sein même d'ECUE mixtes (Cours/TD/TP/Projets), de nature SEHS ou technologique, à raison de 31h par semestre en première année, 39h et 55h pour les semestres de l'année 2, et 111h au premier semestre de la dernière année.

Le bagage théorique apparaît large. Le temps consacré au TP est de 30% et aux projets de 18% répartis de manière équilibrée entre les 5 premiers semestres.

Le stage de fin de première année (ouvrier) est crédité de 2 ECTS, celui de fin de deuxième année (ingénieur) de 4 ECTS et le stage de fin d'études de 30 ECTS

---

## Spécialité Énergétique

En formation initiale sous statut d'étudiant (FISE) sur le site de Pointe-à-Pitre

En formation continue (FC) sur le site de de Pointe-à-Pitre

Comme indiqué dans la partie commune, le programme a été originellement élaboré en connexion avec la région, les industriels locaux et les enseignants-chercheurs présents sur le site dans des domaines variés.

Les effectifs de la spécialité, depuis la rentrée 2018-19 avoisinent les 10 à 12 étudiants (recrutés en année 1 et exceptionnellement en année 2).

Cette filière énergétique dont les thématiques principales sont l'exploitation des énergies renouvelables (éolien, solaire, énergie marine, biomasse dont déchet) et l'impact environnemental est fortement implantée localement.

La description sur le site web de l'UA indique que "le diplôme « Génie Énergétique » vise à développer des compétences dans la conception et l'optimisation des procédés et des installations industrielles de production, de stockage et de transport d'énergie qui exploitent des sources d'énergie primaires renouvelables diversifiées, dans un contexte concurrentiel et réglementé."

Le cursus est construit sur une base scientifique solide et comprend une forte proportion de modules à forte teneur technologique.

Les SEHS et la formation à l'intégration professionnelle de l'ingénieur sont très bien représentées dans le syllabus.

La maquette et le règlement sont compatibles avec les règles de Bologne.

En complément des compétences transverses listée supra, la spécialité énergétique décline 6 compétences techniques :

- Résoudre des problèmes liés à la maîtrise de l'énergie (MDE) et aux fonctionnements des systèmes énergétiques en utilisant leurs connaissances en sciences et leurs capacités d'analyse et de synthèse ;
- Concevoir et mettre en œuvre les éléments constitutifs d'une chaîne de production d'énergie renouvelable en dimensionnant et en modélisant les installations répondant aux cahiers des charges ;
- Préconiser des choix techniques performants et innovants à partir de la modélisation/simulation d'installations énergétiques décarbonées ;
- Gérer et conduire un projet énergétique de sa conception à la réalisation en tenant compte des enjeux socio-écologiques et économiques ;
- Utiliser leurs connaissances en sciences humaines, économiques et juridiques pour conduire et gérer un projet énergétique aux échelles nationale, caribéenne, internationale ;
- Déployer des activités entrepreneuriales innovantes et éco-respectueuses dans le domaine de l'énergie.

Ces compétences sont croisées avec les UE dans un tableau ad hoc. Elles sont destinées à être évaluées en complément de l'évaluation des acquis d'apprentissage de chaque UE.

La cohérence entre ces compétences et l'ambition affichée du programme de formation visé est très bonne. En complément, le syllabus démontre un bel équilibre entre sciences fondamentales et appliquées, expérimentation technique et sciences humaines, sociales et responsabilité environnementale.

Comme indiqué ci-dessus, plusieurs projets sont inclus dans le syllabus sous forme d'ECUE de projets (pluri-technologiques en équipe mixant les élèves des deux spécialités) ou au sein même d'ECUE mixtes (Cours/TD/TP/Projets), de nature SEHS ou technologique, à raison de 31h par

semestre en année 1, 50h et 40h pour les semestres de l'année 2, et 115h au semestre 1 de la dernière année.

Le bagage théorique apparaît assez consistant. Le temps consacré au TP diminue à mesure que celui consacré aux projets augmente.

Le stage de fin de première année (ouvrier) est crédité de 2 ECTS, celui de fin de deuxième année (ingénieur) de 4 ECTS et le stage de fin d'études de 30 ECTS.

---

---

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

### **Points forts :**

- Projet pédagogique en prise directe avec les problématiques locales, insulaires et antillaises ;
- Bon équilibre entre science, technique, SHEJS et soft-skills ;
- Large diversité des enseignements scientifiques ;
- Pédagogie faisant appel à de nombreux projets ;
- Petits effectifs ;
- Accès aux équipements recherche ;
- Équipe pédagogique très impliquée.

### **Points faibles :**

- Mobilité entrante et sortante ;
- Approche compétences en devenir, mais qui permet de mettre en place un langage commun au niveau des enseignants.

### **Risques :**

- Déclin des effectifs élève ;
- Isolement des étudiants sur le nouveau campus.

### **Opportunités :**

- Ouverture sur la région Caraïbe ;
- Soutien constant de la région qui souhaite élargir l'offre de formation ;
- Qualité des locaux sur le nouveau campus.

## Recrutement des élèves-ingénieurs

La stratégie de recrutement déployée par le Département Ingénierie pour les deux formations sous statut d'étudiant, est cohérente avec son objectif d'offrir des formations d'ingénieur permettant à des jeunes guadeloupéens et à des jeunes martiniquais, issus de différentes filières de formation, de poursuivre localement leurs études supérieures.

Pour chacune des deux formations, les filières d'admission sont largement diversifiées entre CPGE (classes préparatoires aux grandes écoles) et filières universitaires longues et courtes. L'intégration en 1<sup>ère</sup> année est possible à la fois post CPGE, licence, DUT, BTS, ou diplômes étrangers équivalents. L'intégration en 2<sup>ème</sup> année est possible après une première année de master.

Les modalités d'admission sont identiques pour les deux spécialités. Le recrutement des étudiants s'opère uniquement sur dossier avec deux étapes de sélection des candidatures : une présélection sur la base du dossier déposé, puis un entretien dont une partie se déroule en anglais afin de tester le niveau de maîtrise de la langue. Ce processus est piloté et administré par le Département Ingénierie. Il est bien rodé, le département ayant le souci de s'adapter au mieux aux contraintes de calendrier des candidats.

La communication sur les conditions et les modalités d'admission est claire. Celles-ci sont détaillées sur une page spécifique du site internet du Département Ingénierie, accessible depuis le site de l'université.

Depuis l'ouverture des formations à la rentrée 2012, le Département Ingénierie affiche un objectif de 15 étudiants par promotion et par formation. Les recrutements opérés jusqu'à présent n'ont jamais permis d'atteindre cet objectif, et ceci malgré les efforts déployés par le Département Ingénierie pour assurer la promotion des deux formations. Sur les 5 années universitaires 2017-2018 à 2021-2022, le total des recrutements dans les deux formations a oscillé entre 14 et 20 étudiants ; seuls les recrutements globaux de l'année 2020-2021 ont permis d'approcher l'objectif que s'est fixé le Département Ingénierie, avec 9 étudiants recrutés dans la formation sur les matériaux et 19 dans la formation en énergétique.

Le Département Ingénierie justifie cet écart constant entre l'offre de places et les recrutements effectifs par la nécessaire sélectivité du recrutement et par la concurrence d'autres formations, notamment celles proposées en Métropole. En soi, cette situation de concurrence n'est pas singulière, mais est certainement accentuée du fait de l'insularité qui conduit des étudiants à privilégier une poursuite d'études en métropole.

A la demande de l'équipe d'audit, le département a communiqué les données des cinq dernières années, par formation et par filière de recrutement, sur les candidatures exprimées, les candidatures retenues et les admissions.

Il en ressort une variabilité des données d'une année à l'autre ne permettant pas de dégager des tendances suffisamment nettes pour estimer que l'objectif de recrutement est en bonne voie d'être atteint. Ainsi :

- Le nombre de candidatures exprimées est très variable, quelle que soit la formation et quelle que soit la filière de recrutement ;
- Le rapport entre le nombre de recrutements effectifs et le nombre de candidatures est également très variable, globalement, par formation et par filière.

Pour autant, deux éléments peuvent être soulignés :

- La formation sur les matériaux apparaît moins attractive que celle en énergétique ; le nombre de candidatures pour un recrutement en 1<sup>ère</sup> année dans la formation en énergétique est le plus souvent supérieur et ceci quel que soit la filière de recrutement, ce qui conduit à un effectif recruté supérieur dans cette formation sur les 4 dernières années ;
- La filière de recrutement post DUT et BTS est prépondérante sur les cinq dernières

années, ce qui constitue un réel atout des formations en termes de promotion sociale pour des jeunes qui a priori ne visaient pas le niveau Bac+5. A contrario, la filière CPGE correspond à la plus petite proportion de recrutement ; les étudiants issus de CPGE déposent le plus souvent un dossier avant les résultats d'admissibilité des concours, puis ne donnent pas suite à leur candidature.

Dans ces conditions, l'équipe d'audit invite le Département Ingénierie à intégrer dans une démarche stratégique de moyen et long terme, la question centrale de l'augmentation des recrutements afin de pouvoir atteindre l'objectif de 15 étudiants par promotion et par formation prévu à l'origine.

Au regard de ses moyens humains relativement limités, le Département Ingénierie est très actif afin de diversifier l'origine géographique de ses étudiants et d'augmenter la part d'étudiantes. Aujourd'hui, les étudiants candidats aux deux formations et les étudiants recrutés sont en grande majorité issus de formations locales en Guadeloupe et Martinique, et ramenées à l'effectif recruté sur les 5 dernières années, la part d'étudiants étrangers est de l'ordre de 13% et la part d'étudiantes de 29%.

Le taux d'élèves boursiers est élevé, à hauteur de 46%, ramené à l'effectif recruté sur les 5 dernières années. Ceci confirme le positionnement des deux formations comme un levier pour l'égalité des chances.

Comme indiqué précédemment au chapitre D, les recrutements dans les formations par la voie de la formation continue restent limités à ce jour. Compte tenu de la proximité du Département Ingénierie avec le tissu économique local, cette voie de formation pourrait constituer un axe de développement.

---

---

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

### **Points forts :**

- Diversité des filières de recrutement ;
- Processus de recrutement bien rodé ;
- Développement d'actions pour diversifier l'origine géographique des candidats et pour augmenter la part d'étudiantes ;
- Positionnement des deux formations comme un levier pour l'égalité des chances.

### **Points faibles :**

- Déficit constant des effectifs recrutés au regard du nombre de places offertes ;
- Visibilité insuffisante des deux formations qui pénalise le dispositif.

### **Risques :**

- Pérennisation des effectifs réduits d'étudiants.

### **Opportunités :**

- Développement de la voie de la formation continue ;
- Évolution de l'intitulé de la spécialité "Matériaux" peu précis en "environnement et matériaux" plus ciblé en regard des apprentissages.

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

L'école contribue à la vie étudiante. Une seule association est liée exclusivement à la formation d'ingénieur. Celle-ci est chargée du week-end d'intégration et d'une partie de la soirée de remise des diplômes. Ces deux moments importants sont organisés conjointement avec la direction du cursus et sur des périodes longues. Cette association regroupe des élèves des trois années de formation assurant un brassage des promotions et facilitant les passations chaque année. Enfin, elle permet d'organiser des événements plus ponctuels, dépendants de la motivation des élèves. La participation associative des étudiants est également encouragée par la direction du département.

En complément, les étudiants peuvent prendre part aux activités des différentes associations de l'université. Cela leur permet de diversifier leurs activités et de se mélanger avec les étudiants de l'université. La taille de l'effectif du cursus ingénieur rend difficile la formation d'association spécialisées exclusives au cursus. La vie associative universitaire permet ainsi d'offrir aux étudiants un panel particulièrement large d'associations.

Les étudiants rencontrés par l'équipe d'audit expriment leur satisfaction vis à vis de la vie étudiante et associative qui apparaît également satisfaisante à l'équipe d'audit.

Les étudiants recrutés dans les spécialités proviennent de formations de structures et localisations différentes. L'accueil de l'école permet un brassage faisant disparaître la segmentation initiale. Les faibles effectifs permettent une identification rapide de chaque élève. Un livret d'accueil est distribué à chaque étudiant lors de la période d'intégration.

Les élèves internationaux sont pris en charge par le Bureau des Relations Internationales (BRI) de l'université. Des dispositifs d'aides pour les étudiants en situation de handicap sont mis en place.

La participation des élèves à la qualité de la vie étudiante est suivie et vue positivement par l'équipe dirigeante de la formation sans que ces activités soient valorisées de façon concrète. La participation à l'association des élèves en charge du week-end d'intégration et de la cérémonie de remise des diplômes constitue une aide précieuse pour le département. Ces deux événements nécessitent une préparation importante et une étroite collaboration avec la direction du département. Plusieurs élèves motivés participent activement à l'organisation des événements et l'intégralité des élèves participe à la cérémonie de remise des diplômes (participations aux activités sur place notamment).

Les associations étudiantes présentes sur le campus de l'université, mélangées entre les différents domaines d'étude permettent un réel brassage. N'étant pas exclusive du cursus ingénieur, la participation des étudiants du DI à leur gouvernance reste faible.



---

---

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

### Points forts :

- Valorisation de la proximité avec l'université pour proposer de nombreuses associations ;
- Proximité de la direction du département avec les étudiants et donc avec l'association étudiante consacrée au cursus.

### Points faibles :

- Faible participation des étudiants du DI à la gouvernance de la majorité des associations qui sont à l'échelle de l'université.

### Risques :

- La délocalisation du futur bâtiment hors du campus de l'université peut rendre plus difficile la participation des étudiants aux associations de l'université.

### Opportunités :

- Le brassage des étudiants de diverses spécialités dans les associations universitaires permet une diversité relativement unique pour une école d'ingénieur.

## Insertion professionnelle des diplômés

Avec l'appui de la région Guadeloupe, le positionnement des deux formations a été pensé en fonction des potentialités d'emploi sur le territoire des trois collectivités Guadeloupe, Martinique et Guyane. En ce sens, dès l'origine, le Département Ingénierie a eu le souci majeur de l'insertion professionnelle et du développement de carrière de ses diplômés.

Les étudiants bénéficient d'une préparation à l'emploi dans le cadre d'un dispositif complet associant des modules de cours, un système de parrainage des étudiants par des entreprises et institutions locales, des rencontres formelles avec des acteurs socio-économiques et des rencontres plus informelles à l'occasion de certains projets.

La grande proximité que le Département Ingénierie a su développer avec les acteurs socio-économiques antillais, lui permet de suivre les évolutions du marché local de l'emploi et d'avoir connaissance des métiers auxquels potentiellement ses diplômés peuvent prétendre.

En l'absence d'un dispositif organisé au niveau de l'université, le Département Ingénierie assure le suivi de l'insertion professionnelle de ses diplômés sur trois ans, grâce à une prise de contact semestrielle. Les données ainsi recueillies sont enregistrées, sans toutefois conserver les données antérieures, ce qui est très regrettable compte tenu de l'investissement en temps que représente un tel dispositif d'enquête. Par ailleurs, les données recueillies mériteraient d'être complétées afin d'apprécier notamment la dynamique d'embauche (durée moyenne de recherche d'emploi, niveau d'embauche 2 mois après la fin de la formation) et le positionnement professionnel des diplômés (pourcentage d'emplois cadres). L'équipe d'audit recommande au département de faire évoluer le cadre de recueil des données afin de pouvoir bénéficier d'un suivi à la fois plus complet et longitudinal de l'insertion professionnelle des diplômés, si possible avec le soutien de l'université et/ou d'une école d'ingénieur partenaire. Le taux de réponse, voisin de 90%, est très satisfaisant.

L'insertion professionnelle est majoritairement locale, ce qui répond clairement à l'objectif poursuivi lors de la création de deux formations de satisfaire aux besoins d'ingénieurs sur le territoire des trois départements et régions d'outre-mer des Antilles.

Calculé sur l'effectif des diplômés des cinq dernières promotions ayant répondu aux enquêtes, le taux d'emplois en CDD est relativement élevé et diffère peu selon la spécialité : 41% pour les diplômés en matériaux et 39% pour les diplômés en énergétique. Le salaire médian, pour les diplômés des deux formations confondues, est de 2 700€ bruts mensuels. Le Département Ingénierie estime que pour le territoire des Antilles, ces données sont raisonnables compte tenu du marché de l'emploi local.

---

## Analyse synthétique - Insertion professionnelle des diplômés

### Points forts :

- Bonne connaissance du marché local de l'emploi et des métiers grâce à la grande proximité entre le Département Ingénierie et les acteurs socio-économiques ;
- Taux de réponse aux enquêtes très satisfaisant.

### Points faibles :

- Modalités de suivi de l'insertion professionnelle des diplômés perfectibles ;
- Taux élevé d'emplois en CDD.

### Risques :

- Image trop locale des deux formations compte tenu à la fois d'un recrutement majoritairement local et d'une insertion professionnelle majoritairement locale.

### Opportunités :

- Appui sur une école d'ingénieur partenaire pour améliorer le dispositif de suivi des diplômés.

## Synthèse globale de l'évaluation

L'évaluation porte sur le renouvellement de deux spécialités d'ingénieur délivrées par le Département Ingénierie de l'Université des Antilles.

Actuellement, ce département n'est pas organisé sous le format d'une école d'ingénieur mais conserve un statut de département (parmi 7) de l'UFR Sciences Exactes et Naturelles de l'Université des Antilles.

Cette situation et le manque d'autonomie qu'elle entraîne permet difficilement au Département Ingénierie de mettre en place une stratégie de développement des activités d'enseignement et de déploiement à moyen et long terme et une démarche qualité structurée.

Fort d'une équipe de direction soudée et d'un fort soutien de la région et des entreprises locales, le département a su développer deux formations axées sur les spécificités insulaires et tropicales au sein de cursus conservant les caractéristiques et les attentes d'une formation d'ingénieur solide (sciences de bases, applications pratiques, SEHS, langues et approche multiculturel).

La faiblesse du recrutement reste un point délicat qui menace la pérennité des formations et ce malgré le fort support dont celles-ci bénéficient. La visibilité de la structure reste faible et insuffisante pour attirer plus d'élèves issus par exemple des classes préparatoires situées en Guadeloupe et Martinique, ou d'étudiants étrangers venant de la région Caraïbe. En revanche, le département remplit un rôle de promotion sociale à destination de jeunes n'ayant pas les moyens d'aller étudier en Métropole.

L'équipe d'audit note que les circonstances n'ont pas permis à l'équipe de direction du département de situer les évolutions souhaitées dans le cadre d'un plan stratégique au périmètre de l'université d'une part et du département de l'autre. Cette vision stratégique apparaît comme un objectif nécessaire.

---

---

## Analyse synthétique globale

### Points forts :

- Positionnement stratégique des deux formations, bien aligné avec la politique régionale et bien ancré sur le développement durable des territoires antillais ;
- Soutien unanime des partenaires institutionnels et économiques aux deux formations d'ingénieur ;
- Positionnement des deux formations comme un levier pour l'égalité des chances ;
- Bonne cohésion du corps enseignant de l'UA au sein du Département Ingénierie ; des enseignants vacataires appréciés des étudiants ;
- Volonté d'écoute des parties prenantes, pour autant le conseil de perfectionnement est à dynamiser ;
- Projet pédagogique de qualité ;
- Initialisation de la démarche compétences qui permet de mettre en place un langage commun au niveau des enseignants.

### Points faibles :

- Visibilité insuffisante des deux formations qui pénalise le dispositif ;
- Déficit constant des effectifs recrutés au regard du nombre de places offertes ;
- Boucle d'amélioration continue ouverte ;
- Prise en compte insuffisante de l'avis des étudiants sur les décisions prises concernant les améliorations apportées sur l'organisation et le contenu des enseignements ;
- Modalités de suivi de l'insertion professionnelle des diplômés perfectibles.

### Risques :

- Pérennisation des effectifs réduits d'étudiants.

### Opportunités :

- Obtention du statut d'école interne ;
- Développement de la voie de la formation continue ;
- Développement de la mobilité entrante.

# Glossaire général

## A

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

## B

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

## C

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

## D

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

## E

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

## F

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

## H

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

## I

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

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

IUT – Institut universitaire de technologie

## L

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

## M

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

## P

PACES – première année commune aux études de santé  
ParcoursSup – 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