

Objet

Dossier B : renouvellement, à compter du 1er septembre 2015, de l'habilitation de l'établissement à délivrer le titre d'ingénieur diplômé de l'université des Antilles et de la Guyane, dans les spécialités « Matériaux » et « Systèmes énergétiques », en formation initiale sous statut d'étudiant.

- Vu le code de l'éducation et notamment les articles L642-1 et R642-9,
- Vu la demande présentée par l'Université des Antilles et de la Guyane,
- Vu le rapport établi par les rapporteurs : Jacques SCHWARTZENTRUBER (membre de la CTI et rapporteur principal), Delphin RIVIERE (membre de la CTI) et Corinne CABASSUD (experte), et présenté lors de la séance plénière du 10 juin 2015,

La Commission des Titres d'Ingénieur a adopté le présent avis :

Présentation générale

L'université des Antilles et de la Guyane a été accréditée en 2012 à délivrer deux diplômes d'ingénieurs, en formation initiale sous statut d'étudiant :

- en spécialité « matériaux », pour 3 ans à compter de la rentrée 2012
- en spécialité « systèmes énergétiques », pour 2 ans à compter de la rentrée 2013

Ces deux formations sont réunies dans le « département ingénierie » au sein de l'UFR de sciences exactes et naturelles. Elles ne comptent actuellement que 35 étudiants, parmi les 2150 de cet UFR et pas encore de diplômés.

Caractéristiques globales

Une dizaine d'enseignants chercheurs sont rattachés au département d'ingénierie, qui bénéficie aussi de l'appui d'intervenants extérieurs (enseignants de l'institut National Polytechnique de Toulouse, intervenants du monde économique), mais le département doit s'appuyer sur l'UFR « sciences exactes et naturelles » pour les tâches administratives.

Les formations d'ingénieur disposent de locaux dédiés dans l'université, modernes et de très grande qualité. Une subvention importante de la région a permis en outre de doter le département de matériels de travaux pratiques bien adaptés, en plus des moyens expérimentaux déjà disponibles à l'université ou dans les établissements proches.

Un bâtiment spécifiquement dédié aux formations d'ingénieur devrait voir le jour vers 2019.

NB : le détail des données décrivant l'école (conditions d'admissions, droits d'inscription etc...) est consultable sur la **fiche des données certifiées** par l'école mise à jour annuellement sur le site de la CTI. (<http://extranet.cti-commission.fr/recherche>)

Évolution de l'institution

Depuis la première accréditation de 2012, les deux formations ont commencé à fonctionner, avec des évolutions qui vont dans le sens des préconisations de la Cti : première année du cursus matériaux désormais possible en Guadeloupe, création du département d'ingénierie, large mutualisation des enseignements, constitution du conseil de perfectionnement, mise en

place des stages, limitation des volumes horaires de face à face. Le fonctionnement reste fragile du fait de la nouveauté qu'est une formation d'ingénieurs dans les Antilles et de l'isolement géographique, guère favorable au travail en réseau avec d'autres écoles en dépit du partenariat avec l'Institut national polytechnique de Toulouse.

Malgré une politique de communication très active, les premiers recrutements ont été décevants en nombre d'admis, mais on peut espérer une amélioration significative, la notoriété de l'école augmentant régulièrement.

Aucune des deux formations n'a encore produit de diplômés. La capacité de ces jeunes diplômés à se placer sur le marché du travail, en priorité dans la zone Caraïbe, mais aussi en France métropolitaine et à l'international devra être suivie avec une grande attention.

Si, globalement, les recommandations ont été suivies, il reste des points de vigilance :

- les réunions du conseil de perfectionnement restent peu fréquentes, et il n'y a pas de participation des étudiants
- il y a trop peu de réunions impliquant tous les enseignants et élèves-ingénieurs
- la démarche compétences est encore balbutiante, même si l'idée de construire des portefeuilles individuels de compétences pour les étudiants est intéressante et doit être poursuivie
- le programme de sciences humaines, économiques, sociales et juridiques doit être affiné en tenant compte des préconisations des entreprises et des avis des étudiants
- le règlement de scolarité reste imprécis sur quelques points

Formations

Tout en s'appuyant sur un socle large, les deux formations s'inscrivent dans la thématique du développement durable en milieu tropical et insulaire :

Spécialité matériaux, en formation initiale sous statut d'étudiant : au-delà d'une formation classique dans le domaine des matériaux (métaux, polymères, composites, verres), la formation insiste sur le cycle de vie d'un produit, des procédés de production propres, et sur la maîtrise des problèmes de durabilité vis-à-vis de conditions climatiques tropicales : les matériaux de construction sont tout particulièrement étudiés.

Spécialité systèmes énergétiques, en formation initiale sous statut étudiant : la formation porte sur la gestion de parcs énergétiques distribués et hétérogènes à partir de ressources primaires non émettrices de gaz à effet de serre (solaire, éolien, hydraulique, géothermique) et sur la gestion des réseaux de distribution de cette énergie.

Synthèse de l'évaluation

Points forts

- la seule formation d'ingénieurs dans la zone Caraïbes
- forte implication et esprit positif des parties prenantes internes (présidence, direction, enseignants, personnels administratifs et techniques, étudiants), malgré un contexte institutionnel compliqué
- forte implication des parties prenantes externes (collectivités, entreprises)
- des formations qui ont un rôle d' « ascenseur social »
- thématiques de formation originales, fondées sur un socle large et adaptées au contexte caribéen
- des moyens humains affectés au département ingénierie par l'université, et soutien administratif des services centraux de l'université et de l'UFR
- qualité des locaux et des équipements dédiés à la formation
- réflexion originale en cours sur les compétences
- proximité entre étudiants et enseignants

Points de vigilance

- la faiblesse actuelle des recrutements et des effectifs
- une communication à renforcer et à cibler le plus efficacement possible
- incertitude sur le placement des futurs diplômés
- une démarche compétences encore balbutiante
- évaluation des enseignements pas encore suffisamment formalisée
- l'acquisition de compétences n'est pas le critère d'attribution des ECTS
- expression des acquis de l'apprentissage encore très diverse dans le syllabus
- un taux d'échec qui semble trop important
- pas de temps libre garanti aux élèves (le jeudi après-midi n'est pas libéré)

Risque

- l'implication forte des enseignants chercheurs pourrait conduire à une baisse de l'activité de recherche

Opportunité

- possibilité de créer une filière de préparation interne à l'université en 2 ans post-bac

En conséquence,

la Commission des Titres d'Ingénieur **émet un avis favorable au renouvellement**, pour la durée **restreinte** de 4 ans à compter du 1^{er} septembre 2015, de l'accréditation de l'Université des Antilles et de la Guyane à délivrer les titres suivants :

« Ingénieur diplômé de l'Université des Antilles et de la Guyane »
dans la spécialité **Matériaux**
en formation initiale sous statut d'étudiant

« Ingénieur diplômé de l'Université des Antilles et de la Guyane »
dans la spécialité **Systemes énergétiques**
en formation initiale sous statut d'étudiant

Cet avis s'accompagne des **recommandations** suivantes :

- mettre en œuvre tous les moyens nécessaires pour augmenter de façon significative le nombre d'élèves admis, en particulier étudier la mise en place d'une formation préparatoire intégrée en 2 ans
- suivre de façon très précise le placement des futurs diplômés, et les soutenir dans leur recherche d'emploi
- continuer le travail sur l'approche compétences : définir pour chaque formation, et en relation avec le conseil de perfectionnement, des référentiels d'activité, établir les référentiels de compétences, et réaliser les tableaux croisés entre compétences attendues et activités pédagogiques
- revoir les syllabus, en précisant pour chaque enseignement les acquis de l'apprentissage attendus, les modes d'évaluation, les prérequis, le temps de travail personnel nécessaire. Réunir dans les ensembles cohérents les unités d'enseignement de un ou deux crédits
- formaliser une démarche collective d'amélioration autour de l'évaluation des enseignements par les élèves

- introduire une participation de délégués des étudiants au conseil de perfectionnement, organiser des réunions plus fréquentes de ce conseil
- organiser régulièrement des réunions entre professeurs et élèves d'une même promotion
- analyser de façon fine les situations d'échec (redoublement, exclusions, réorientations volontaires)
- libérer au moins une demi-journée par semaine commune aux deux spécialités
- veiller à ce que tous les enseignants maintiennent une activité de recherche en lien avec les thématiques des formations

L'université adressera au greffe de la CTI, avant le 30 juin 2017, un rapport intermédiaire portant sur le suivi des recommandations et plus particulièrement sur le recrutement des étudiants et sur le placement des premiers diplômés de chaque spécialité.

Délibéré en séance plénière à Paris, le 10 juin 2015.

Approuvé en séance plénière à Paris, le 7 juillet 2015.



Le président
Laurent MAHIEU