

**Avis n° 2009/07-02 relatif
à l'habilitation de l'Université de la Réunion
à délivrer des titres d'ingénieur diplômé**

A : examen de l'habilitation arrivant à échéance en phase avec le calendrier national périodique

- Vu la demande présentée par l'Université de la Réunion dans le cadre du renouvellement périodique des habilitations
- Vu le rapport établi par Geneviève Inglebert (rapporteur principal), Yves Bréval (CTI), Florence Dufour (expert), et présenté lors de la séance plénière du 07/07/09

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

L'Université de la Réunion développe des formations d'ingénieurs, qui ont vocation à être regroupées dans une école interne en cours de création.

En novembre 2005 la création d'une première formation d'ingénieurs en agroalimentaire a reçu un avis favorable de la CTI (la première rentrée a eu lieu en Septembre 2006). Une autre spécialité intitulée « Informatique et Télécommunications » a reçu un avis favorable lors de la plénière du 9 janvier 2008. La première rentrée de cette formation n'aura lieu toutefois qu'en septembre 2009.

L'université de la Réunion est rattachée à la zone Sud Est pour les campagnes périodiques d'habilitation, la CTI a donc examiné l'offre de formation d'ingénieurs de l'Université : soit les 2 spécialités déjà habilitées et une troisième spécialité, intitulée par l'université « Construction Durables et Environnement » (CODE) dont l'ouverture est demandée pour la rentrée 2010,

Les 3 spécialités font suite à des formations à finalité professionnelle IUP et DESS ou Master. Les anciennes filières ont été mises en extinction et les masters sont ou seront redimensionnés avec une dominante recherche au fur et à mesure de la mise en place de la spécialité d'ingénieur.

Note : Parallèlement, a été examinée à la même session une demande de formation d'ingénieurs par apprentissage en « Bâtiments et Travaux Publics, déposée par le CESI, en partenariat avec les fédérations du BTP (voir Décision N° 2009/07-07). Cette formation s'appuie également sur l'université de la Réunion.

La création de l'école d'ingénieurs, avec les renouvellements d'habilitation et ouverture demandés sont au cœur du projet de développement de l'Université ; ils font partie des priorités du Contrat quadriennal de l'université. Cette dernière souhaite ouvrir largement la future école sur la zone de l'Océan Indien (notamment Madagascar et Maurice)

1/ Spécialité : Agroalimentaire

L'objectif est de former des ingénieurs en développement agroalimentaire intégré. C'est la première formation mise en place en 2006. Elle a fait suite à l'IUP et au DESS génie des procédés alimentaires.

Les ingénieurs sont formés dans les domaines suivants : Formulation des produits, Management de la qualité des produits, Conception et gestion de procédés agroalimentaires, R&D en biotechnologie, en microbiologie et en agro-nutrition, Management interculturel.

Le programme est proche de celui de l'ENSBANA (AgroSup Dijon) avec une 5^{ème} année effectuée en métropole (semestre de cours à l'ENSBANA suivi d'un stage long).

Il s'agit d'un cursus comportant un cycle préparatoire intégré. L'objectif est de recruter 20 étudiants au niveau du bac et une dizaine en 3^{ème} année (Concours E3A)

2/ Spécialité : Informatique et Télécommunications

La filière initialement intitulée par l'université, Service des Télécommunications, de l'Informatique et du Multimédia correspond à un domaine professionnel bien représenté sur l'île de la Réunion. Du fait de son isolement, le besoin de télécommunications et liaisons informatiques performantes est crucial pour le développement des entreprises locales. L'approche écologique voulue sur l'île est également un enjeu favorable à ces technologies.

Les ingénieurs sont formés pour le développement d'usages et de services informatiques et en télécommunications (*partage de données, structures communicantes, visio conférences, internet,...*)

C'est une formation en 3 ans, qui va ouvrir à la rentrée 2009. Les objectifs de recrutement sont de 50 élèves initialement, pouvant être portés à 70/80 en fonction des débouchés et des viviers de recrutement disponibles

3/ Spécialité : Construction et Environnement

C'est un projet de formation qui s'inscrit dans le cadre du Grenelle de l'environnement avec paliers d'amélioration des normes énergétiques et climatiques de construction en 2012 et 2030 ; une part importante concerne la rénovation des bâtiments existant pour les mettre aux normes énergétiques (programme GERRI Réunion vers l'auto suffisance énergétique).

Il s'agit donc de former des ingénieurs de haut niveau spécialisés dans l'ingénierie de projet de bâtiment à zéro énergie en zone intertropicale capables de :

- Concevoir et réaliser des éco-bâtiments durables : Études techniques des bâtiments durables, Conduite de travaux (aspect second œuvre) , Montage d'opérations immobilières, Contrôle technique (aspect second œuvre)
- Étudier et maîtriser les systèmes énergétiques : Conception et étude des systèmes énergétiques performants, Intégration des énergies renouvelables, Efficacité énergétique

La spécialité est prévue en complémentarité de la formation par apprentissage proposée par le CESI. Elle est axée sur le développement durable et l'ingénierie de projet, la formation CESI étant tournée vers l'aspect chantiers.

La formation sera effectuée en un cycle de 3 ans, avec des promotions de 20 étudiants.

4/ Évolution de l'école, suivi des recommandations

Les recommandations pour la formation en agroalimentaire portaient principalement sur:

- La vérification du niveau de français des élèves non-francophones
- Une amélioration des compétences en informatique
- La mise en place d'une démarche Qualité
- La mise en place une structure de suivi de l'emploi et d'observation des métiers

Les recommandations proposées en 2007 reprenaient la nécessité de travailler l'aspect d'école et la synergie entre les formations. Pour *Informatique et télécommunications*, elles insistaient sur la présence d'un spectre raisonnablement large dans les sciences pour

l'ingénieur et demandaient de la rigueur dans la mise en place des coopérations avec Madagascar et Maurice.

L'université a travaillé sur ces différents axes ; les démarches pourront être plus abouties dans le cadre de l'école interne en cours de création.

5/ Synthèse de l'évaluation : Points forts / Points faibles

La CTI a noté les points forts de la future école :

- Large consensus interne dans l'université pour l'école et les spécialités demandées
- Appui fort de la Région et des industriels pour l'ensemble du projet
- Solidité des formations précurseurs pour les spécialités Informatique et Télécommunications, Construction et Environnement
- Soutien recherche solide
- Réseau de partenaires bien adaptés

et les points faibles ;

- Mise en place de la gouvernance unique non achevée
- Lisibilité de l'offre de formation à renforcer (Redéploiement des masters précurseurs)
- Culture de l'innovation scientifique à amplifier
- Conditions de la restauration sur le site de Saint Denis
- Accessibilité de l'ensemble des sites par transports en commun
- Image de l'école à construire

6/

En conséquence, la CTI **émet un avis favorable au renouvellement pour une durée de 6 ans** à compter de la rentrée 2009, de l'habilitation de l'Université de la Réunion à délivrer le titre suivant

- *Ingénieur diplômé de l'Université de La Réunion, spécialité Agroalimentaire*, en formation initiale sous statut d'étudiant

La CTI **émet un avis favorable au renouvellement pour une durée de 3 ans** à compter de la rentrée 2009, de l'habilitation de l'Université de la Réunion à délivrer le titre suivant

- *Ingénieur diplômé de l'Université de La Réunion, spécialité Informatique et télécommunications*, en formation initiale sous statut d'étudiant.

La CTI **émet un avis favorable** à l'habilitation de l'Université de la Réunion, **pour une durée de 2 ans** à compter de la rentrée 2010, à délivrer le titre suivant

- *Ingénieur diplômé de l'Université de La Réunion, spécialité Construction et environnement*, en formation initiale sous statut d'étudiant

Note : L'intitulé des diplômes sera revu lorsque la création de l'école interne, souhaitée par l'Université de la Réunion, sera effective.

Considérant la complémentarité des projets pédagogiques en BTP du **CESI et de l'Université de la Réunion**, leur utilisation de plateformes communes, la nécessité de la formation partenariale de s'appuyer pour le personnel et les moyens de recherche sur l'université, la CTI **demande aux deux établissements d'établir par convention**, les conditions de :

- la mise à disposition du personnel universitaire
- l'accès partagé aux ressources techniques, documentaires et de recherche
- la mise en place d'une structure de coordination entre les deux formations.

Pour l'école la CTI recommande de :

- Veiller à marquer l'identité de l'école : site web école et adresses courriel pour étudiants, personnels et peut être jeunes anciens
- Mettre en place une démarche qualité école en s'appuyant sur l'existant
- Travailler avec les collectivités et organismes responsables à l'amélioration de la vie étudiante (notamment restauration et accessibilité par transports en commun) sur les différents sites.
- Veiller au contact avec la recherche au niveau du stage international notamment et du projet de fin d'études
- Développer le réseau des anciens en lien avec les entreprises
- Favoriser la mise en place de la formation continue diplômante ou qualifiante en lien avec les programmes développés.
- Être attentif à la mise en place des partenariats avec Madagascar et Maurice
- Ramener l'ensemble des formations encadrées hors projet entre 1800 et 2000 heures en valorisant davantage l'apprentissage par projet
- Soutenir la possibilité de choix de seconde langue plus adaptée à la zone intertropicale

Pour la spécialité *Agroalimentaire*, **la CTI recommande de :**

- Revoir les modalités de certification des compétences et des unités d'enseignement

Pour la spécialité *Informatique et Télécommunications*, **la CTI recommande de :**

- Adapter la formation en SHS à la séquence de stages en commençant par les aspects humains avant d'aller vers les questions de gestion et de stratégie
- Veiller à l'ouverture internationale des étudiants par une période de formation ou de stage à l'étranger obligatoire
- Adapter la séquence des stages en favorisant la mise en place d'un stage de fin de deuxième année ingénieur significatif et un stage d'ouverture sur la fin de 1^{ère} année
- Identifier les référents et encadrants de la formation et des stages

Pour la spécialité *Construction et Environnement*, **la CTI recommande de :**

- Veiller à ce que le nombre de semaines en entreprises soit suffisant
- Dispenser la formation sur le contexte juridique et international du développement durable en préambule et non en semestre 7
- Proposer l'allemand en initiation si le partenariat avec l'Allemagne se développe
- Créer un module « droit du travail en carrière internationale »
- Privilégier l'approche par la prévention des risques bâtiment (ventilation des bâtiments et la formation à la réglementation) dans la présentation des matériaux et choix de construction
- Identifier les référents et encadrants de la formation et des stages

Le label européen pour les formations d'ingénieur **EUR-ACE Master** pourra être attribué -sur demande de l'établissement à la CTI – à la spécialité « Agroalimentaire »

Délibéré en séance plénière à Neuilly-sur-Seine, le 7 juillet 2009

Le président



Bernard REMAUD