

AVIS n° 09/02-N°4

relatif à l'habilitation de l'Université Lyon-I – Institut des sciences et techniques de l'ingénieur de Lyon (ISTIL)- à délivrer des titres d'ingénieur diplômé

- Vu la demande présentée par l'Université Lyon-I – Institut des sciences et techniques de l'ingénieur de Lyon (ISTIL)- dans le cadre du renouvellement périodique des habilitations,
- Vu le rapport établi par Mme C.Cabassud (rapporteur principal), membre de la CTI, et M .A.Mora (expert), présenté lors de la séance plénière du 4 février 2009

Prenant en compte le rapport présenté, la Commission des titres d'ingénieur a adopté le présent avis :

L'ISTIL, créé en 1992 et habilité depuis 1993 par la CTI, est un Institut de l'Université Claude Bernard. Cette université présente les particularités de comporter 10 composantes dérogatoires, dont l'ISTIL et d'accueillir 12000 étudiants (sur 35000) dans le secteur de la santé.

L'ISTIL forme actuellement en trois ans, des ingénieurs dans 6 spécialités : Matériaux, Mathématiques appliquées et modélisation, Mécanique, Systèmes industriels, Informatique et Génie biomédical.

Les deux filières « Informatique » et « Génie Biomédical » sont nées en 2008 (1^{ère} promo entrante en septembre 2008) en s'appuyant sur des personnels et compétences existants au préalable au sein de l'Université Claude Bernard dans le cadre de deux masters professionnels (master « Ingénierie pour la santé » et master MIAGE. (Méthodes Informatiques Appliquées à la Gestion des Entreprises) transformés en spécialités d'ingénieur.

En 2008, l'ISTIL a accueilli 380 élèves-ingénieurs et délivré 96 diplômes d'ingénieurs.

La CTI a, au cours de sa séance plénière du 17 Janvier 2007, émis un avis d'opportunité sur le projet visant à créer au sein de l'Université Lyon I une école d'ingénieurs sous la forme d'un Centre polytechnique universitaire.

Les principales recommandations de la CTI ont porté ces dernières années sur le renforcement de la visibilité de l'ISTIL au sein de l'université, le développement de la mobilité internationale des étudiants et le renforcement de la formation en sciences économiques et sociales.

Ancrée sur un fort potentiel en recherche, l'objectif général de la formation de l'ISTIL est de donner une formation scientifique pluridisciplinaire pour permettre aux ingénieurs d'aborder l'ensemble des problèmes afférents à un projet industriel ou d'une société de service et de prendre des fonctions d'ingénieur-spécialiste ou d'ingénieur chef de projet.

L'ISTIL souhaite développer la connaissance de l'entreprise et de ses contraintes et de la réglementation du travail, la capacité à gérer un projet au sein d'une équipe pluridisciplinaire, la capacité à rédiger des documents techniques, la maîtrise des outils de la qualité et l'autonomie en anglais

Les objectifs de formation des différentes spécialités sont les suivantes :

Spécialité « Mathématiques appliquées et modélisation » : former des ingénieurs capables de gérer les aspects organisationnels économiques, financiers, humains et techniques d'un projet dans le domaine du calcul scientifique. Les compétences scientifiques visées reposent sur une large culture de mathématiques appliquées associée à une maîtrise de l'outil informatique

/...

Spécialité « Matériaux » : former des ingénieurs capables de gérer des projets industriels sur la recherche, le développement et la production de nouveaux matériaux et/ou multimatériaux en prenant en compte les aspects de surface, les aspects mécaniques et les procédés de mise en œuvre et/ou en forme

Spécialité « Mécanique » : former des ingénieurs capables de gérer les aspects organisationnels économiques, financier humain et technique dans le champ d'action d'un ingénieur mécanicien : développement, conception, mise au point d'outils, pièces machines mécaniques en intégrant des contraintes économiques et le respect de l'environnement

Spécialité « Systèmes industriels » : former de ingénieurs aux techniques pluridisciplinaires, comprenant de la mécanique, de l'électronique de l'automatique et de techniques numériques, mais aussi de la gestion de production, de la qualité, de l'économie et du droit, en réponse à la problématique de la production industrielle.

Spécialité « Génie Biomédical » : former des ingénieurs orientés vers l'instrumentation médicale, avec une double culture électronique/biomédical, sur la base des compétences communes aux diplômés des écoles du réseau biomédical (ESIL Marseille, ISIFC Besançon, ISTIL) et de compétences spécifiques sur la maîtrise d'instrumentation et d'imagerie biomédicale.

Spécialité « Informatique » : former des ingénieurs pour les métiers de l'ingénierie des systèmes d'information et dans l'aide à la décision des entreprises, avec une polyvalence en informatique et gestion.

La CTI a noté les **forces** de l'école:

- Une équipe enseignante et technique motivée et dynamique, impulsée par la direction
- Le soutien de la présidence de l'université sur le projet
- La qualité des locaux
- Une réelle mise en synergie des filières de formation
- La mise en place des deux nouvelles spécialités qui renforcent et complètent l'offre de formation de l'école

et ses **faiblesses**

- Une stratégie à définir : trop de projets, non hiérarchisés et pour lesquels les échéances et les moyens sont flous
- Qualité/quantité des recrutements qui restent à pérenniser
- les relations internationales encore trop faibles : les efforts sont à poursuivre
- la démarche compétence non aboutie
- le dossier sur l'apprentissage incomplet et prématuré
- L'intitulé et la référence aux anciens masters subsistent encore dans certaines structures et documents de l'ISTIL
- Les étudiants sont diplômés en novembre ce qui conduit à une durée des études supérieure à 5 ans

Après délibération

La CTI émet un avis favorable **au renouvellement, pour 6 ans**, de l'habilitation, à délivrer les titres suivants :

- *Ingénieur diplômé de l'Institut des sciences et techniques de Lyon de l'Université Lyon-I, spécialité Mathématiques appliquées et modélisation, en formation initiale sous statut d'étudiant.*

Ingénieur diplômé de l'Institut des sciences et techniques de Lyon de l'Université Lyon-I, spécialité Systèmes industriels, en formation initiale sous statut d'étudiant.

- *Ingénieur diplômé de l'Institut des sciences et techniques de Lyon de l'Université Lyon-I, spécialité Génie biomédical, en formation initiale sous statut d'étudiant.*

La CTI émet un avis favorable **au renouvellement, pour 3 ans**, de l'habilitation, à délivrer les titres suivants :

/...

- *Ingénieur diplômé de l'Institut des sciences et techniques de Lyon de l'Université Lyon-I, spécialité Mécanique*, en formation initiale sous statut d'étudiant.
- *Ingénieur diplômé de l'Institut des sciences et techniques de Lyon de l'Université Lyon-I, spécialité Matériaux*, en formation initiale sous statut d'étudiant.

La CTI émet un avis favorable **au renouvellement, pour 2 ans**, de l'habilitation, à délivrer le titre suivant :

- *Ingénieur diplômé de l'Institut des sciences et techniques de Lyon de l'Université Lyon-I, spécialité informatique*, en formation initiale sous statut d'étudiant.

La CTI **recommande** de :

- Stabiliser sereinement les 6 filières
- En améliorer et pérenniser les recrutements
- Mettre en place l'approche compétences et affecter les ECTS par compétences
- Poursuivre les efforts sur l'international
- Mettre en place un enseignement à l'hygiène, la qualité, la sécurité et l'environnement
- Diplômer les étudiants au plus tard en Août ou Septembre

La CTI **recommande** pour les formations dans les spécialités Mécanique et Matériaux de :

- Rester vigilant sur la situation de l'emploi en mécanique et en matériaux

La CTI **recommande** pour les formations dans les spécialités Mécanique et Matériaux de :

- Continuer à veiller, soit par le recrutement, soit en intervenant sur les contenus des programmes, à ce qu'un socle scientifique plus large soit maîtrisé par les étudiants de la filière informatique

La CTI **demande** de supprimer le terme MIAGE dans les structures (départements) et documents de référence de l'ISTIL ; elle demande que soient tenus les engagements de l'université pour les masters lorsqu'elle a demandé leur habilitation comme diplômés d'ingénieur.

Les spécialités de l'ISTIL suivantes : Mathématiques appliquées et modélisation, Systèmes industriels, Génie biomédical —sur demande de la direction de l'établissement — pourront obtenir le **label européen EUR-ACE** pour les formations d'ingénieurs du niveau master

Délibéré en séance plénière à Douai, le 4 février 2009

Le président



Bernard REMAUD