

Objet

Dossier A : dans le cadre du périodique, à/c du 1er sept. 2016, renouvellement de l'habilitation du diplôme dans la spécialité "génie biomédical" sous statut étudiant et en formation continue
Dossier E : extension à la voie de l'apprentissage de l'unique spécialité "génie biomédical"

- Vu le code de l'éducation et notamment les articles L642-1 et R642-9,
- Vu la demande présentée par l'université de Besançon - Institut supérieur d'ingénieurs de Franche-Comté (ISIFC),
- Vu le rapport établi par les rapporteurs : Noël BOUFFARD (membre de la CTI, rapporteur principal), Dominique PAREAU (membre de la CTI), Pierre BAYLET (expert), Nicolas MATUSIAK (expert élève ingénieur) et présenté lors de la séance plénière du 12 avril 2016,

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

L'Institut Supérieur d'Ingénieurs de Franche Comté (ISIFC), créé en 2001, est une composante de l'Université de Besançon avec un statut d'Institut au sens de l'article L 713-9 du code de l'éducation.

L'Institut a pour mission de former en 3 ans, dans la spécialité génie biomédical, des ingénieurs disposant de la triple compétence technique, médicale et réglementaire.

La mission de l'ISIFC s'effectue en liaison avec les autres composantes et laboratoires de l'Université de Besançon et en collaboration avec des partenaires extérieurs (CHRU de Besançon, EFS Bourgogne Franche-Comté, entreprises de technologies médicales...) qui constituent un véritable écosystème.

L'Institut compte environ 150 étudiants et diplôme chaque année une cinquantaine d'ingénieurs.

Caractéristiques globales

L'ISIFC dispose d'un bâtiment de 1000 m² situé sur la technopole TEMIS Microtechniques à Besançon près de la Maison des microtechniques, de l'institut de recherche en sciences de l'ingénieur FEMTO-ST et de l'ENSMM (École Nationale Supérieure de Mécanique et des Microtechniques).

L'ISIFC dispose d'une autonomie totale pour sa pédagogie et de celle d'une école interne pour son budget. Le coût de formation annuel d'un élève ingénieur est de 10,77k€.

L'ISIFC dispose d'effectifs dédiés : 9 enseignants chercheurs et 6 personnels techniques. Pour assurer la formation, il fait appel aussi à 61 EC des diverses composantes de l'Université et à 59 vacataires extérieurs dont 56 de milieux industriels

Le recrutement de l'école s'effectue à raison de 45% sur le concours CCP et 55% sur dossier (Classes préparatoires TSI et ATS, BTS ou DUT options médicales, L2/L3 scientifique).

Le taux de placement des diplômés est en amélioration. À noter que plus de 20% des nouveaux diplômés trouvent un emploi en Suisse.

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, en suivant le lien : <http://extranet.cti-commission.fr/recherche>

Évolution de l'institution

En 2010, dans le cadre du renouvellement périodique, la CTI émettait un avis favorable au renouvellement pour une durée de 2 ans à compter de la rentrée 2010 de l'habilitation de l'Université de Besançon à délivrer un titre d'ingénieur diplômé dans la spécialité Génie biomédical, en formation initiale sous statut d'étudiant et en formation continue.

La CTI demandait alors à l'université de : mettre le fonctionnement de l'institut en conformité avec l'article L.713-9, mettre la gouvernance en conformité avec le paragraphe C2-1 de R&O, établir un contrat d'objectifs et de moyens.

En 2012, la CTI émet un avis favorable au renouvellement pour une durée de 4 ans, à compter de la rentrée 2012, de l'habilitation de l'Université de Besançon - Institut supérieur d'ingénieurs de Franche-Comté (ISIFC) à délivrer le titre d'ingénieur diplômé de l'ISIFC (avis n°2012/06-05).

Cette proposition d'habilitation s'accompagnait des recommandations suivantes qui ont été suivies dans leur grande majorité, la mise en œuvre certaines devant être poursuivie comme indiqué ci-dessous :

- Consolider les relations avec l'Université par l'établissement d'un contrat d'objectifs et de moyens pluriannuel : **à poursuivre**
- Pallier le manque de responsable enseignant de la thématique « biologie / médical / pharma » au sein de l'école,
- Consolider la structure par l'affectation de personnels chargés de la gestion du support technique et de l'appui recherche,
- Accroître le nombre d'enseignants chercheurs pour diminuer le ratio étudiants / enseignants chercheurs et la dépendance externe qui fragilise,
- Consolider la dynamique et les moyens avant de finaliser le projet d'ouverture d'une voie de formation par l'apprentissage,
- Veiller à limiter le volume horaire général qui dépasse largement les préconisations de la CTI figurant dans R&O,
- Veiller à la qualité du recrutement : **à poursuivre,**
- Poursuivre les actions pour remédier au taux d'échec en anglais et améliorer la culture internationale,
- Affiner l'observatoire des emplois (notamment pour suivre l'emploi des diplômés en Suisse, en termes de flux et de niveau),
- Se rapprocher des écoles de la Région : **à poursuivre.**

Le cadrage général de la formation, bien construit et adapté aux besoins, n'a pas évolué de façon significative. Le dispositif VAE est opérationnel (2 diplômés délivrés).

Par ailleurs, des projets d'évolution sont en cours : sur la mise en place d'un recrutement post-bac en partenariat avec d'autres écoles d'ingénieurs de la région, l'ouverture d'un master international, la demande d'extension sous statut d'apprenti de la formation d'ingénieur présentée ci-après.

Synthèse de l'évaluation de l'institut et de la formation existante

La CTI a relevé **les points forts** suivants pour l'Établissement et la formation d'ingénieur spécialité génie biomédical sous statut d'étudiant :

- Formation tri culturelle (technique, santé, réglementaire) correspondant aux attentes des entreprises et du secteur médical/hospitalier,
- Direction responsable et dynamique,
- Progrès sur les taux d'insertion dont un taux d'emploi élevé des diplômés à l'international (27%),
- Proximité géographique et culturelle entre l'école et les TPE/PME
- Expériences pédagogiques originales (War Room, Biotika®) pour l'innovation
- International et anglais
- Bonne coopération entre les personnels,
- Qualité des échanges entre les étudiants et les personnels de l'École
- Suivi de l'insertion des diplômés
- Diversité des profils à l'entrée et focalisation sur un thème précis et original
- Diversité des stages au long du cursus
- Orientations stratégiques

et **les points d'amélioration** suivants :

- Insertion à conforter
- Formation au management
- Soutien de l'Université en termes de ressources (personnels et locaux notamment)
- Enseignement du développement durable
- Trop grande « taille » de certaines UE permettant des compensations critiques
- Démarche qualité et amélioration continue
- Valorisation des stages en termes de compétences acquises

Risque :

- La taille des locaux

Opportunité :

- Les réseaux d'écoles (site et thématique)

Demande d'extension de l'habilitation à la voie de formation initiale sous statut d'apprenti

L'école propose un projet de cursus sous statut d'apprenti visant les mêmes compétences que le cursus étudiant existant.

La formation viserait 12 apprentis par an et viserait un autre public que celui de la formation sous statut d'étudiant à savoir des étudiants en master souhaitant acquérir la triple culture proposée, soit des salariés venant du monde de la santé. Le cursus serait aussi ouvert aux élèves recrutés pour le cursus étudiant après une année de formation.

La proposition consisterait à suivre le cursus étudiant durant la première année et ensuite d'être en alternance entreprise durant les deux années suivantes. Les apprentis et les étudiants suivraient 60 à 70 % du cursus ensemble.

La CTI a noté pour cette demande l'appui sur un CFA Sup expérimenté et le soutien d'entreprises mais relève d'une part une architecture de formation sous statut d'apprenti incompatible avec R & O, et d'autre part une cible de recrutement mal décrite, une capacité d'attraction de nouveaux publics non étayée et le risque de concurrence avec le cursus étudiant.

Par ailleurs, il est constaté que l'école nationale supérieure de mécanique et des microtechniques (ENSM) voisine projetait d'ouvrir une « option » dans le domaine du dispositif biomédical dans le cadre de son cursus de formation d'ingénieur sous statut d'apprenti dans la spécialité « microtechniques et design » et que ce projet impliquait des enseignants de l'ISIFC.

En conséquence,

Premièrement, la Commission des titres d'ingénieur **émet un avis favorable** au renouvellement, pour **la durée maximale de 6 ans** à compter du 1^{er} septembre 2016, de l'accréditation de l'université de Besançon, à délivrer le titre d'ingénieur diplômé suivant :

**« Ingénieur diplômé de l'Institut supérieur d'ingénieurs de Franche-Comté
de l'université de Besançon »**
dans la spécialité « **Génie biomédical** »
en formation initiale sous statut d'étudiant ainsi qu'en formation continue

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

Pour l'établissement et la formation d'ingénieur sous statut d'étudiant :

- Travailler avec l'Université pour concrétiser le soutien en termes de moyens, ressources humaines et locaux,
- Renforcer la R & D de l'école en lien avec les laboratoires de l'Université
- Structurer, formaliser et mettre en œuvre la démarche qualité d'amélioration continue
- Organiser et mettre en œuvre une formation sur le développement durable,
- Sensibiliser les étudiants à la création d'entreprise et au management,
- Poursuivre le suivi de l'insertion professionnelle des jeunes diplômés, consolider le suivi des carrières, notamment celles commencées à l'international
- Développer les liens avec les industriels dans la formation et dans l'évaluation des stages

Deuxièmement, la Commission des titres d'ingénieur **émet un avis défavorable** à l'extension de l'accréditation ci-dessus à la voie de la formation initiale sous statut d'apprenti.

Le label européen pour les formations d'ingénieur **EUR-ACE Master** pourra être attribué - sur demande de l'établissement à la CTI – au diplôme suivant :

**« Ingénieur diplômé de l'Institut supérieur d'ingénieurs de Franche-Comté
de l'université de Besançon »**
dans la spécialité « **Génie biomédical** »

Délibéré en séance plénière à Paris, les 12 et 13 avril 2016.

Approuvé en séance plénière à Paris, le 10 mai 2016.



Le président
Laurent MAHIEU