

Objet :

Dossier A : renouvellement des habilitations arrivées à échéance.

- Vu la demande présentée par l'École supérieure d'ingénieurs en agroalimentaire de Bretagne atlantique,
- Vu le rapport établi par Jacques SCHWARTZENTRUBER (rapporteur principal), et Georges GOSSET (expert) et présenté en réunion plénière de la CTI le 10 décembre 2013,

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

Présentation générale

L'ESIAB est l'école d'ingénieurs interne de l'Université de Brest, créée en 2012 pour réunir l'ensemble de formations en agroalimentaire de cette université :

- l'ancienne ESMISAB (école supérieure de microbiologie et sécurité alimentaire de Bretagne),
- la formation d'ingénieurs par apprentissage de Quimper, en partenariat avec l'IFRIA Bretagne,
- le master « innovations en industries agroalimentaires » basé à Quimper.

L'ESIAB offre désormais deux formations d'ingénieurs : une formation sous statut étudiant, spécialité « microbiologie et qualité » (ex-ESMISAB), et une formation par apprentissage, spécialité « procédés industriels », avec des flux respectifs d'environ 50 et 30 diplômés.

La formation sous statut étudiant s'appuie notamment sur le potentiel de recherche du Laboratoire universitaire de biodiversité et d'écologie microbienne (LUBEM) ; basée sur de solides compétences en microbiologie et mycologie, elle forme des ingénieurs spécialisés dans la qualité, l'hygiène et la sécurité dans les industries agroalimentaires. Des modules de dernière année permettent d'envisager d'autres domaines d'application, comme le milieu hospitalier, la cosmétique ou la pharmacie.

La formation par apprentissage vise à former des ingénieurs de production pour les industries agroalimentaires. Créée à l'initiative des industriels du secteur et très soutenue par eux, elle bénéficie d'un partenariat fort avec l'IFRIA Bretagne pour le cadrage et l'évaluation des périodes en entreprise. La formation vise un spectre de connaissances et compétences larges, touchant l'ensemble des activités d'un ingénieur de terrain.

Caractéristiques globales

L'école compte 26 enseignants et enseignants-chercheurs permanents, ce qui ramené au nombre d'élèves (234 élèves ingénieurs et 30 étudiants en master) correspond à un taux d'encadrement satisfaisant. Cette situation ne doit pas masquer des disparités entre le site de Brest (18 enseignants pour 150 élèves) et celui de Quimper (8 enseignants pour 110 élèves).

L'école est présente sur deux sites, distants d'environ 90 km : le site de Plouzané, près de Brest, pour la formation sous statut d'étudiant, et le site partagé avec l'IUT de Quimper pour la formation sous statut d'apprenti. Les locaux de Plouzané sont récents et bien dimensionnés pour la formation. Les locaux de Quimper, peu visibles au sein de l'IUT, et à la

configuration peu adaptée à l'enseignement, vont être remplacés par un nouveau bâtiment qui sera partagé avec l'IUT. La présence d'implantations du laboratoire LUBEM à proximité immédiate des deux lieux d'enseignement est un atout, pas encore suffisamment exploité sur le site de Quimper.

Evolution de l'école

Dans le cadre de la dernière campagne périodique d'habilitation en 2008, la CTI avait émis un avis favorable à une habilitation restreinte à 3 ans pour les deux formations, avec la recommandation centrale de rationaliser les formations en agro-alimentaire de l'université, le renforcement du soutien académique à la formation par apprentissage, le développement des relations internationales autour de la formation sous statut étudiant. L'évaluation intermédiaire de 2011 avait constaté la mise en route du chantier de regroupement des deux formations en une seule école.

La CTI recommandait à la formation sous statut étudiant, de réduire le volume de face à face pédagogique, de concrétiser les débouchés vers de nouvelles niches (non agro-alimentaires), de consolider les processus d'évaluation et de progrès, de développer l'ouverture internationale, de renforcer la communication vers les candidats potentiels et de faire vivre les différents conseils (en particulier le conseil de perfectionnement). Des progrès significatifs ont été réalisés sur les principales recommandations, en particulier en termes de volume enseigné et d'ouverture vers d'autres secteurs économiques, mais les efforts doivent être poursuivis sur l'ouverture internationale ou l'implication des milieux économiques dans la formation, en particulier via le conseil de perfectionnement.

Pour la formation sous statut d'apprenti, la CTI recommandait de réussir la fusion avec l'ESMISAB en rationalisant les effectifs enseignants entre les sites, de mettre en place des outils de travail adaptés à la distance entre les sites, d'améliorer l'ancrage avec la recherche académique, de développer des pédagogies plus inductives, d'augmenter la sélectivité du recrutement, de favoriser les échanges entre enseignants académiques et maîtres d'apprentissage, et de mettre en place une véritable démarche de conduite du changement. En termes d'effectif enseignant, la formation a bénéficié de la création de l'ESIAB, en particulier du fait d'une implication plus forte des enseignants du master IIA. Des efforts significatifs restent à faire pour promouvoir des pédagogies plus actives et inductives, et intensifier les relations entre formateurs académiques et en entreprise : sur ce dernier point, la création de l'ESIAB doit être l'occasion de faire bénéficier les apprentis d'un tutorat dans lequel doivent s'engager les enseignants de l'école (y compris ceux de Brest), et compenser ainsi retrait partiel des ingénieurs développeurs de l'IFRIA Bretagne.

Synthèse de l'évaluation

La création de l'ESIAB est vécue, par l'ensemble des acteurs et parties prenantes, comme une grande opportunité de progrès des deux formations d'ingénieurs, qui sont très complémentaires et ne pourront que bénéficier d'échanges accrus. Il est important que la nouvelle équipe de direction ne laisse pas passer cette chance et agisse rapidement pour profiter de cette ambiance favorable et créer, par-delà la distance entre Brest et Quimper, un véritable esprit d'école.

Pour l'ensemble de l'école, la mission d'audit a relevé les points forts suivants :

- la dynamique positive issue de la création de l'ESIAB, l'adhésion forte des personnels, la bonne conduite du changement par la direction et la présidence de l'université,
- le début d'une communauté d'enseignants qui ont envie de travailler ensemble,
- la pertinence et la complémentarité des profils de formation,
- le soutien des services centraux de l'université,
- la qualité des relations avec le monde économique.

et les points de vigilance :

- un certain manque de visibilité au sein de l'université,
- le déséquilibre des ressources humaines enseignantes entre les deux sites,
- une activité de formation continue vers les entreprises qui pourrait être plus développée,
- l'exigence de niveau en anglais qui doit être actualisée.

En ce qui concerne la formation sous statut étudiant, spécialité « microbiologie et qualité », la CTI a relevé les points forts suivants :

- la ligne directrice claire de la formation,
- le très bon lien avec la recherche,
- un bon suivi des principales recommandations de l'évaluation précédente, en particulier en ce qui concerne les volumes horaires enseignés et l'ouverture de parcours de diversification,
- un travail engagé sur la démarche compétences (fiche RNCP, description des acquis de l'apprentissage des enseignements),

et les points de vigilance :

- une démarche compétences qui, en dépit d'avancées, est loin d'être achevée,
- une internationalisation insuffisante, en particulier en termes de mobilité académique entrante et sortante,
- une exigence de qualité insuffisante sur les sujets de stage et de mémoire de fin d'étude,
- un conseil de perfectionnement aux réunions trop irrégulières,
- une participation aux enseignements de professionnels de l'entreprise insuffisante,
- un double diplôme avec l'IAE qui fait peser trop d'exigences sur les étudiants.

Pour la formation par apprentissage, spécialité « procédés industriels » la CTI a noté les points forts suivants :

- le soutien fort des entreprises,
- un rythme d'alternance bien maîtrisé,
- le très bon cadrage des compétences à acquérir en entreprise et des outils d'évaluation,
- le bon accompagnement des apprentis en entreprise,
- la mobilité internationale de tous les apprentis, dans le cadre de la formation en entreprise et de la formation académique,

et les points de vigilance :

- une pédagogie en centre de formation qui n'est pas assez inductive,
- une approche compétence non finalisée sur la partie académique (la matrice croisée compétences / enseignements devrait être élaborée),
- l'interface entreprise-école déstabilisée par le repositionnement des ingénieurs développeurs de l'IFRIA-Bretagne,
- l'absence de tutorat individuel délivré par les enseignants de l'école,
- une exigence insuffisante sur la qualité des mémoires de projets de fin d'études.
-

En conséquence, la CTI **émet un avis favorable pour une durée de 6 ans** à compter du 1er septembre 2014 à l'habilitation de l'Université de Brest à délivrer les titres d'ingénieur diplômé suivants :

« Ingénieur diplômé de l'École supérieure d'ingénieurs en agroalimentaire de Bretagne atlantique de l'Université de Brest », spécialité « microbiologie et qualité », en formation initiale sous statut étudiant,

« Ingénieur diplômé de l'École supérieure d'ingénieurs en agroalimentaire de Bretagne atlantique de l'Université de Brest », spécialité « procédés industriels » en partenariat avec l'IFRIA, en formation initiale sous statut d'apprenti et par la voie de la formation continue.

Cet avis s'accompagne de **recommandations générales suivantes** :

- construire un véritable esprit collectif de l'ESIAB, en favorisant en particulier les interactions entre élèves et entre enseignants des trois formations,
- développer la mobilité et les moyens d'enseignement à distance entre les sites de Brest et Quimper, afin d'équilibrer les ressources humaines d'enseignants entre les deux formations,
- constituer et réunir rapidement le conseil de perfectionnement,
- actualiser impérativement le niveau d'exigence en anglais au B2 européen,
- développer l'activité de formation continue vers les entreprises,
- poursuivre l'effort pour accroître la visibilité interne et externe de l'école,

ainsi que de **recommandations pour chaque spécialité** :

spécialité : MICROBIOLOGIE ET QUALITE :

- faire valider les compétences attendues de la formation par le conseil de perfectionnement de l'école,
- poursuivre la démarche compétences, réaliser la matrice croisée compétences/ unités d'enseignement,
- doubler la participation des professionnels des entreprises à la formation,
- développer l'internationalisation de la formation, en particulier le réseau de partenaires académiques,
- réévaluer et reformuler les exigences sur le projet et le mémoire de fin d'études,
- réexaminer les modalités du double diplôme avec l'IAE ;

spécialité : PROCÉDES INDUSTRIELS :

- revoir la démarche compétences, réaliser la matrice croisée compétences / unités d'enseignement,
- revoir la maquette de formation académique pour développer une pédagogie inductive tout au long du cursus,
- alléger la charge de travail des apprentis, de façon à laisser du temps pour des projets,
- mettre en place un tutorat individualisé de chaque apprenti par un enseignant-chercheur de l'ESIAB,
- revoir les objectifs des mémoires de fin d'études et leur grille d'évaluation.

L'Établissement devra transmettre, mi-juillet 2017, à la mission des écoles supérieures et de l'enseignement supérieur privé de la DGESIP, en charge du Greffe de la CTI, **un rapport intermédiaire** portant sur l'évolution générale de l'école nouvellement créée et la prise en compte des points particuliers suivants :

- la mise en place des mutualisations entre sites et parcours,
- la finalisation de la démarche compétence dans les deux cursus,
- la mise en place d'une pédagogie plus inductive sur l'ensemble des trois années de la formation par apprentissage,
- le mémoire de fin d'études (objectifs, évaluation).

Le label européen pour les formations d'ingénieur **EUR-ACE Master** pourra être attribué, sur demande de l'établissement à la CTI, aux deux diplômes suivants :

« Ingénieur diplômé de l'École supérieure d'ingénieurs en agroalimentaire de Bretagne atlantique de l'Université de Brest », spécialité « microbiologie et qualité »,

« Ingénieur diplômé de l'École supérieure d'ingénieurs en agroalimentaire de Bretagne atlantique de l'Université de Brest », spécialité « procédés industriels » en partenariat avec l'IFRIA.

Délibéré en séance plénière à Neuilly-sur-Seine, le 10 décembre 2013

Approuvé en séance plénière à Neuilly-sur-Seine, le 7 janvier 2014



Le président
Philippe MASSÉ

La Commission des titres d'ingénieur a adopté la présente délibération :

La Commission a adopté le principe de l'évolution de l'agenda des audits périodiques. Ceux-ci sont désormais organisés tous les cinq ans (au lieu de tous les six ans auparavant), en phase avec le calendrier de contractualisation du ministère en charge de l'enseignement supérieur. Les audits périodiques sont répartis en cinq vagues annuelles : A, B, C, D, E.

Cette évolution permet au ministère en charge de l'enseignement supérieur et aux écoles d'ingénieurs de disposer des avis et décisions de la CTI en amont du dialogue contractuel.

Des aménagements ont été apportés à l'agenda des audits périodiques de la CTI entre 2017 et 2022 de manière à caler les évaluations de la CTI en amont du dialogue contractuel entre le ministère en charge de l'enseignement supérieur et les établissements.

1. Prolongement des accréditations

Afin de finaliser le calage des évaluations de la CTI avec les vagues de contractualisation ministérielles mais également avec la planification du Hcéres, la Commission des titres d'ingénieur **donne un avis favorable au prolongement des durées d'accréditations** des formations des établissements listés ci-après.

Les systèmes d'information de la CTI ainsi que l'Arrêté interministériel fixant la liste des écoles accréditées à délivrer un titre d'ingénieur diplômé seront ajustés en conséquence en 2019.

Ecoles de la Vague B

Accréditation des écoles pour délivrer leurs titres d'ingénieur diplômés, prolongée d'un an, **jusqu'à la fin de l'année universitaire 2020-2021.**

Cette disposition concerne les établissements suivants de l'**académie de Rennes** :

IMT Atlantique Bretagne - Pays de Loire	Ecole nationale supérieure Mines-Télécom Atlantique Bretagne Pays de la Loire de l'institut Mines-Télécom
ECAM Louis de Broglie	ECAM Rennes Louis de Broglie
Yncréa Ouest	Institut supérieur de l'électronique et du numérique Yncréa Ouest
AGROCAMPUS OUEST	Institut national supérieur des sciences agronomiques, agroalimentaires, horticoles et du paysage
EN Brest	Ecole navale
ENI Brest	Ecole nationale d'ingénieurs de Brest
ENSC Rennes	Ecole nationale supérieure de chimie de Rennes
ENSIBS	Ecole nationale supérieure d'ingénieurs de Bretagne-Sud de l'université de Bretagne-Sud
ENSSAT	Ecole nationale supérieure des sciences appliquées et de technologie de Lannion de l'université de Rennes I

ENSTA Bretagne	Ecole nationale supérieure de techniques avancées Bretagne
ESIAB	Ecole supérieure d'ingénieurs en agroalimentaire de Bretagne atlantique de l'université de Brest
ESIR	Ecole supérieure d'ingénieurs de Rennes de l'université Rennes I
ESM Saint Cyr	Ecole spéciale militaire de Saint-Cyr
ENSAI	Ecole nationale de la statistique et de l'analyse de l'information du groupe des écoles nationales d'économie et statistiques
INSA Rennes	Institut national des sciences appliquées de Rennes

Cette disposition concerne les établissements suivants de l'**académie de Nantes** :

ESA	Ecole supérieure d'agriculture d'Angers
ESAIP	Ecole supérieure angevine d'informatique et de productique
ESEO	Ecole supérieure d'électronique de l'Ouest
Centrale Nantes	Ecole centrale de Nantes
ENSIM	École nationale supérieure d'ingénieurs du Mans de l'université du Mans
ISTIA	Institut des sciences et techniques de l'ingénieur d'Angers de l'université d'Angers
ONIRIS	École nationale vétérinaire, agroalimentaire et de l'alimentation de Nantes-Atlantique
EPU Nantes	Ecole polytechnique universitaire de l'université de Nantes
ESB	Ecole supérieure du bois

Cette disposition concerne les établissements suivants de l'**académie de Caen** :

ESITC Caen	Ecole supérieure d'ingénieurs des travaux de la construction de Caen
ENSICAEN	Ecole nationale supérieure d'ingénieurs de Caen
ESIX Normandie	Ecole d'ingénieurs de l'université de Caen

Cette disposition concerne les établissements suivants de l'**académie de Rouen** :

ESIGELEC	Ecole supérieure d'ingénieurs en génie électrique
ESITech	Ecole supérieure d'ingénieurs en innovation technologique de l'université de Rouen
INSA Rouen	Institut national des sciences appliquées de Rouen
ISEL	Institut supérieur d'études logistiques de l'université du Havre

Ecoles de la Vague C

Accréditation des écoles pour délivrer leurs titres d'ingénieur diplômés, prolongée d'un an, **jusqu'à la fin de l'année universitaire 2021-2022.**

Cette disposition concerne les établissements suivants de l'**académie d'Aix-Marseille** :

Centrale Marseille	École centrale de Marseille
EA	Ecole de l'air
EPU Aix-Marseille	Ecole polytechnique universitaire de l'université d'Aix-Marseille
ISBA TP	Institut supérieur du bâtiment et des travaux publics

Cette disposition concerne les établissements suivants de l'**académie de Nice** :

ISEN Yncréa Méditerranée	Institut supérieur de l'électronique et du numérique Yncréa Méditerranée
EPU Nice Sophia	Ecole polytechnique universitaire de l'université de Nice
EURECOM	EURECOM

2. Audits intermédiaires

L'organisation des campagnes d'accréditation a été aménagée pour les écoles de l'**académie d'Amiens**. **Un audit allégé est planifié en 2021-2022** pour les établissements suivants :

ESCOM	Ingénieur diplômé de l'Ecole supérieure de chimie organique et minérale
ESIEE Amiens	Ingénieur diplômé de l'Ecole supérieure d'ingénieurs en électronique et électrotechnique d'Amiens

3. Report des missions d'audits

Dans le cadre des évolutions des établissements, certaines missions d'audit ont été reportées. La Commission des titres d'ingénieur **donne un avis favorable au prolongement des durées d'accréditations** des formations des établissements concernés par le report de la mission d'audit.

Accréditation des écoles pour délivrer leurs titres d'ingénieur diplômés, prolongée d'un an, **jusqu'à la fin de l'année universitaire 2019-2020**.

Cette disposition concerne l'établissement suivant de l'**académie de Versailles** :

EISTI	Ecole internationale des sciences du traitement de l'information
-------	--

Cette disposition concerne les établissements suivants de l'**académie de Créteil** :

ESIEE Paris	ESIEE Paris
ESIPE /U Marne la vallée	Ecole supérieure d'ingénieurs de Paris-Est (ESIPE)
ENSG Géomatique	Ingénieur diplômé de l'Ecole nationale des sciences géographiques

Délibéré en séance plénière à Paris, le 14 mai 2019.

Délibération publiée sur le site web de la CTI : <https://www.cti-commission.fr/calendrier-des-campagnes-d-accreditations>