

Avis n°2013/11 -01  
relatif  
à l'habilitation de l'université de Caen -  
École d'Ingénieurs de l'Université de Caen (ESIX  
Normandie) à délivrer des titres d'ingénieurs diplômés

Objet :

*Dossier A : Renouvellement de l'habilitation dans le cadre du calendrier périodique national*  
*Dossier E : Ouverture de la spécialité "Agroalimentaire » à l'apprentissage" (extension)*  
*Ouverture de l'ensemble des spécialités à la formation continue*  
*Dossier D : Habilitation à délivrer une nouvelle formation spécialité "Systèmes embarqués"*  
*en formation initiale sous statut étudiant*

- Vu la demande présentée par l'université de Caen-École d'Ingénieurs de l'Université de Caen,
- Vu le rapport établi par Alain Jeneveau (rapporteur principal), Christophe Meunier et Georges Santini (membres de la CTI), Joao Crespo (expert) et Alexis Brasy (expert élève ingénieur) et présenté en réunion plénière de la CTI le 13 novembre 2013,

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

### **Présentation générale**

L'Ecole supérieure d'ingénieurs de l'Université de Caen (ESIX Normandie) a été créée en 2009 sous statut d'école interne à l'Université de Caen par fusion de l'Ecole d'ingénieurs de Cherbourg avec la formation d'ingénieur spécialité "Agroalimentaire" de l'Université de Caen. Elle est localisée sur les sites de Caen, Cherbourg et Saint Lô.

Les formations proposées comportent 2 spécialités :

- "Agroalimentaire" accessible sous statut d'étudiant
- "Génie des systèmes industriels" accessible sous statut d'étudiant dont l'une des 2 options "Production industrielle" est accessible depuis la rentrée 2011 sous statut d'apprenti.

Depuis 2010-2011 les effectifs de l'école n'ont cessé de croître atteignant à la rentrée 2013, 345 élèves et apprentis dont :

- en spécialité Agroalimentaire, 114 élèves,
- en spécialité Génie des systèmes industriels, 191 élèves et 40 apprentis.

---

### **Renouvellement des habilitations arrivées à échéance**

Lors de la précédente évaluation, en novembre 2009, la CTI avait formulé un certain nombre de recommandations concernant la qualité du recrutement à surveiller, les échanges internationaux à développer, la démarche qualité à mettre en place, un observatoire des emplois et des carrières à créer et une communication externe à rendre plus visible.

La CTI constate que si dans tous ces domaines des dispositions ont été prises et des progrès réalisés, il demeure encore des voies d'améliorations.

Cette jeune école en lien fort avec les entreprises, les collectivités locales et régionales a su intégrer toutes les dispositions du processus de Bologne dont la démarche compétence. L'harmonisation des pratiques en matière de fonctionnement et de pédagogie des 2 départements portant les spécialités est en voie de finalisation.

La mise en œuvre de l'apprentissage est conforme avec les caractéristiques spécifiques de cette voie d'accès.

De même, le dispositif de formation continue mis en place au niveau de l'école est globalement conforme au référentiel ce qui permet d'autoriser sa mise en œuvre pour chacune des spécialités qui seront habilitées sous d'autres voies.

La CTI regrette l'absence d'un contrat d'objectifs et de moyens entre l'Université de Caen et l'ESIX.

#### **La CTI a relevé les points forts suivants :**

- La mise en œuvre du processus de Bologne,
- Les référentiels de compétences des 2 formations de spécialité,
- Les fiches RNCP enregistrées et conformes,
- Un adossement à la recherche de qualité,
- Des thématiques déployées dans les spécialités en corrélation avec les besoins des entreprises de la région,
- Un lien fort avec ces entreprises et les collectivités locales et régionales,
- Le dynamisme des équipes pédagogiques,
- Le suivi des élèves,
- La présence d'enseignements dédiés au développement durable, à l'éthique et à la santé et sécurité du travail,
- La mise en place de l'apprentissage et le suivi des apprentis.

#### **Les points faibles :**

- l'absence de contrat d'objectifs et de moyens entre l'Ecole et l'Université,
- la notoriété de l'école à améliorer,
- une démarche qualité encore au stade du développement,
- l'évaluation des enseignements à mettre en place en spécialité « Génie des systèmes industriels »,
- les acquis de l'apprentissage de chaque unité d'enseignement à identifier,
- la dimension internationale à développer,
- la marge de progression de la communication interne.

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

**« Ingénieur diplômé de l'Ecole d'ingénieurs de l'Université de Caen (ESIX Normandie) »**  
spécialité « Génie des systèmes industriels » en formation initiale sous statut d'étudiant, en formation initiale sous statut d'apprenti (pour l'option « Production industrielle » uniquement) et en formation continue.

**« Ingénieur diplômé de l'Ecole d'ingénieurs de l'Université de Caen (ESIX Normandie) »**  
spécialité "Agroalimentaire" en formation initiale sous statut d'étudiant et en formation continue.

La CTI valide les procédures VAE mises en place par l'école pour ces 2 spécialités.

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

- engager au plus tôt la signature d'un Contrat d'Objectifs et de moyens entre l'Ecole et l'Université,
- développer la notoriété de l'école,
- poursuivre le développement de la démarche qualité,
- créer des synergies entre les deux spécialités,
- mettre en place une évaluation systématique des enseignements pour la spécialité « Génie des systèmes industriels »,
- veiller à la qualité du recrutement à partir d'indicateurs,
- identifier les acquis de l'apprentissage par unité d'enseignement,
- développer la dimension internationale de l'école en augmentant les mobilités sortantes et entrantes,
- améliorer la communication interne.

Un **rapport intermédiaire** devra être transmis à la mission des écoles supérieures et de l'enseignement supérieur privé, en charge du Greffe de la CTI, au plus tard pour le 1<sup>er</sup> juillet 2016.

Il portera sur la consolidation générale de l'école et plus particulièrement sur :

- le recrutement (quantité, qualité),
- la mobilité à l'international sortante et entrante,
- la poursuite de la mise en œuvre de la démarche qualité.

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

« **Ingénieur diplômé de l'Ecole d'ingénieurs de l'Université de Caen (ESIX Normandie)** » spécialité "Génie des systèmes industriels"

« **Ingénieur diplômé de l'Ecole d'ingénieurs de l'Université de Caen (ESIX Normandie)** » spécialité "Agroalimentaire".

---

## **Ouverture de la spécialité "Agroalimentaire » à l'apprentissage"**

### ***Présentation générale***

Habilitée à délivrer en formation initiale sous statut d'étudiant le diplôme d'ingénieur spécialité « Agroalimentaire » depuis la rentrée 2008, l'ESIX a effectué la demande de délivrer ce même diplôme en formation initiale sous statut d'apprenti.

Il s'agit donc d'une seconde spécialité de l'ESIX accessible par la voie de l'apprentissage après l'ouverture à l'apprentissage en 2011 de la spécialité « Génie des systèmes industriels » option « Production industrielle ».

Cette formation par apprentissage délivrera aux futurs diplômés des compétences identiques à celles sous statut d'étudiant.

La formation aborde l'ensemble des 4 filières : lait, viandes, végétaux et produits de la mer quelle que soit l'activité de l'entreprise d'accueil.

La formation académique en 1<sup>ère</sup> année est basée à Caen, les 2<sup>ème</sup> et 3<sup>ème</sup> année s'effectuent à Saint Lô en concertation avec le lycée agricole : « l'Ecole nationale des industries laitières ».

L'objectif est de former 12 apprentis par an.

### **La CTI a relevé les points forts suivants :**

- L'appui d'entreprises et d'organisations professionnelles.
- Une première expérience en apprentissage de l'ESIX avec le même CFA.
- La forte motivation des équipes administratives et pédagogiques

### **Et les points faibles :**

- La concurrence éventuelle du recrutement sous statut d'apprenti avec celui sous statut d'étudiant.
- Les acquis de l'apprentissage des unités d'enseignement académiques non définies.

En conséquence, la CTI **émet un avis favorable** pour **une durée restreinte à 3 ans** à compter du 1<sup>er</sup> septembre 2014, à l'habilitation de l'Université de Caen à délivrer le titre suivant :

« **Ingénieur diplômé de l'Ecole d'ingénieurs de l'Université de Caen (ESIX Normandie)** » spécialité « Agroalimentaire » en formation initiale sous statut d'apprenti.

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

- Définir les acquis de l'apprentissage des unités d'enseignement académiques.
- Analyser le profil des apprentis recrutés comparativement à celui des étudiants.

---

## **Habilitation de l'Université de Caen à délivrer le titre d'ingénieur d'une nouvelle spécialité " Systèmes embarqués " sous statut d'étudiant**

### ***Présentation générale***

A l'occasion du renouvellement périodique de ses habilitations, l'ESIX propose une nouvelle spécialité d'ingénieur intitulée " Systèmes embarqués ".

Lors de la précédente évaluation de l'Ecole, cette même ouverture de spécialité avait déjà été proposée mais avait reçu un avis défavorable. Toutefois la CTI avait reconnu la bonne assise scientifique et industrielle du projet mais regrettait une diversification trop importante des parcours. De plus, l'école étant très récente, il apparaissait nécessaire que l'établissement gagne en maturité avant de se lancer dans de nouveaux projets.

Le dossier présenté en 2013 se limite à 2 options "Systèmes mécatroniques" et "Systèmes nomades et répartis", ces options représentant environ 23% du nombre total d'heures de la formation.

Cette nouvelle formation d'ingénieur se substitue pour un premier recrutement à la rentrée 2014 à 2 masters professionnels portés par l'UFR de Sciences de l'Université de Caen :

- le master mention « Electronique, électrotechnique, ondes, automatique », spécialité « Automatique et informatique industrielle » ;
- le master mention « Mathématiques et applications », spécialité « Ingénierie mécanique ».

Les locaux prévus sont dans un premier temps ceux de l'UFR sur le campus de l'Université de Caen.

Cette formation, de façon originale, prend en compte les systèmes embarqués dans leur ensemble et toute leur complexité que celle-ci soit liée aux aspects mécaniques ou à leur utilisation dans un cadre nécessairement nomade, la spécialisation par options permettant des approfondissements spécifiques.

L'objectif de recrutement à la rentrée 2014 est de 48 élèves originaires de CPGE (MP, PSI) ou titulaires des diplômes suivant : DEUG, DUT, BTS ou licence.

#### **La CTI a relevé les points forts suivants :**

- une base de formation préexistant au niveau master,
- un adossement à la recherche de qualité,
- le soutien des entreprises, des pôles de compétitivité TES et Movéo, des collectivités locales et territoriales, dont la région,
- une conception et un fonctionnement basés sur un modèle identique aux deux autres spécialités de l'ESIX (hormis le stage de 2<sup>ème</sup> année),
- la mise en œuvre de processus de Bologne, notamment l'identification des acquis de l'apprentissage apportés par les différentes unités d'enseignements,
- une fiche RNCP conforme.

#### **Les points faibles :**

- une formation qui ne se déroule pas au démarrage dans les locaux de l'ESIX alors que cette école est déjà éclatée sur 3 sites,
- une participation des vacataires issus du monde l'entreprise en activité professionnelle qui pourrait être plus élevée compte tenu des liens engagés avec les entreprises,
- un nombre d'heures d'enseignements en SHES en limite basse.

En conséquence, la CTI **émet un avis favorable** pour **une durée restreinte à 3 ans** à compter du 1<sup>er</sup> septembre 2014, à l'habilitation de l'Université de Caen à délivrer le titre suivant :

**« Ingénieur diplômé de l'Ecole d'ingénieurs de l'Université de Caen (ESIX Normandie) »** spécialité "systèmes embarqués" en formation initiale sous statut d'étudiant et en formation continue.

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

- rechercher des solutions permettant d'éviter l'éclatement de l'ESIX sur un 4<sup>ème</sup> site,
- définir des indicateurs permettant d'identifier un recrutement de qualité,
- ne pas ouvrir d'autres options dans cette spécialité sans dresser un premier bilan des conditions d'accès au premier emploi,
- augmenter le pourcentage d'heures effectuées par des vacataires issus du monde de l'entreprise,
- ne pas mettre en œuvre le processus de la VAE avant d'avoir diplômé une première promotion,
- renforcer l'identité de l'école et de sa gouvernance.

Le label européen pour les formations d'ingénieur **EUR-ACE Master** ne pourra pas être attribué, au diplôme spécialité « Systèmes embarqués» du fait de l'initialisation du cursus.

Délibéré en séance plénière à Neuilly-sur-Seine, le 13 novembre 2013.

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



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>