



**Avis n° 2017/11-03**  
**relatif à l'accréditation de l'Université d'Angers,**  
**Institut des sciences et techniques de l'ingénieur d'Angers**  
**(ISTIA)**  
**à délivrer des titres d'ingénieur diplômé**

**Etablissement et Ecole**

<b>Université d'Angers</b> <b>Institut des sciences et techniques de l'ingénieur d'Angers (ISTIA)</b> Etablissement public sous tutelle du ministère en charge de l'enseignement supérieur Nom d'usage : ISTIA Angers Académie : Nantes Site de l'école : Angers (49000)
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**Données certifiées**

<i>Le détail des données décrivant l'école (conditions d'admissions, droits d'inscription etc...) est consultable sur <b>la fiche des données certifiées par l'école</b> mise à jour annuellement sur le site de la CTI : <a href="https://www.cti-commission.fr/accreditation">https://www.cti-commission.fr/accreditation</a></i>
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**Suivi des accréditations précédentes**

<i>Avis n° 2014/01-01 et n°2015/03-02</i>
-------------------------------------------

**Objet de la demande d'accréditation**

<b>Dossier B</b> : renouvellement de l'accréditation arrivant en fin de période d'accréditation, hors calendrier national périodique <b>Dossier F</b> : modification importante de formations habilitées : reconfiguration de la spécialité génie des systèmes industriels (GSI) en deux nouvelles spécialités, conformément aux recommandations de la CTI <i>Le rapport intermédiaire demandé à l'école dans l'avis 2014/01-01 devient sans objet.</i>
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

- Vu le code de l'éducation et notamment les articles L642-1 et R642-09,
- Vu la demande présentée par l'Institut des sciences et techniques de l'ingénieur d'Angers,
- Vu le rapport établi par Delphin RIVIERE (membre de la CTI, rapporteur principal), Marie-Véronique LE LANN (membre de la CTI), Pierre BAYLET (expert), Francy BOURCY (expert international) ; et présenté lors de la séance plénière du 14 novembre 2017,

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

**Présentation générale**

Créé par le décret n°2006-1575 du 11 décembre 2006, l'**Institut des sciences et techniques de l'ingénieur d'Angers (ISTIA)** est une composante interne de l'Université d'Angers (cf. art. L. 713-9 du code de l'éducation).

Un contrat d'objectifs et de moyens (COM), transformé en 2017 en un contrat pluriannuel d'objectifs et de moyens (CPOM) permet à l'école de négocier dans les meilleures conditions les moyens humains et matériels nécessaires à la réalisation de ses missions.

L'école a présenté une note de politique d'orientation stratégique qui la positionne comme un acteur majeur sur le territoire grand ouest grâce à une diversification de son offre de formation.

L'ISTIA est associé au réseau Polytech avec le projet d'intégrer ce réseau à l'horizon 2020-2021.

L'engagement repose sur 6 piliers fondamentaux : Une formation d'ingénieurs en 5 années, un accompagnement individualisé, un couplage fort entre formation et recherche, une ouverture Internationale, un partenariat fort avec les différents acteurs du territoire, une formation citoyenne.

L'engagement de la direction fixe trois axes prioritaires : Le haut niveau de l'enseignement en adéquation avec les besoins de l'industrie ; Le développement de la personnalité des étudiants afin de faciliter leur intégration et leur évolution dans l'entreprise ; Le développement de la recherche en partenariat avec les industriels et organismes de recherche.

En 2006, l'ISTIA a déposé un dossier d'habilitation auprès de la CTI pour délivrer le titre d'ingénieur diplômé en « Génie des systèmes industriels » en formation initiale sous statut d'étudiant. Cette formation a été habilitée par deux fois pour une durée de 6 ans : en 2008 et en 2014 (avis n°2014/01-01), ce dernier avis s'accompagnant de la demande d'un rapport intermédiaire.

En 2014, l'ISTIA a déposé un dossier d'accréditation auprès de la CTI pour délivrer les titres d'ingénieur diplômé en "Bâtiment et Sécurité" et "Génie biologique et Santé" en formation initiale sous statut d'étudiant. Ces formations ont été accréditées pour une durée restreinte de 3 ans à compter du 1er septembre 2015. Elles se mettent en œuvre progressivement et ont vocation à remplacer les cursus master préexistants.

L'école a ouvert, à la rentrée 2017, la dernière année du cycle ingénieur de ces deux spécialités.

Le présent avis concerne :

- D'une part le renouvellement de l'accréditation des deux spécialités "Bâtiment et Sécurité" et "Génie biologique et Santé", proposées en formation initiale sous statut d'étudiant et en formation continue
- D'autre part, la dissociation en deux spécialités de la spécialité actuelle « Génie des systèmes industriels » ", proposées en formation initiale sous statut d'étudiant et en formation continue, et l'examen du suivi des recommandations prononcées en 2014

### ***Caractéristiques générales***

L'école accueille un effectif de 362 étudiants inscrits en 2016-2017 en cycle ingénieur dont 31% de jeunes femmes et un total de 389 inscrits avec les cycles préparatoires post-bac.

L'école compte 78 enseignants et enseignants chercheurs ayant leur activité principale en son sein, dont 36 maîtres de conférences, 12 professeurs des Universités et 14 PAST. On compte également 35 personnels BIATSS dont l'activité principale est liée à la pédagogie.

Les activités de recherche liées aux quatre spécialités s'appuient sur des équipes de six laboratoires de l'Université d'Angers et de l'ENSAM Angers : le Laboratoire Angevin de Recherche en Ingénierie des Systèmes (LARIS-EA7317), Laboratoire Angevin de Mécanique, Procédés et inno-vAtion (LAMPA/ENSAM-EA1427), le Groupe de Recherche Angevin en Economie et Management (GRANEM-EA), le laboratoire Stress oxydant et pathologies métaboliques (SOPAM-INSERM UMR1063), le Groupe d'Etude des Interactions Hôte-Pathogène (GEIHP-EA3142) et le laboratoire Micro et Nanomédecines Biomimétiques (MINT-UMR INSERM 1066-CNRS 6021)).

L'ISTIA est implantée sur deux campus :

- Campus Belle-Beille avec un bâtiment de 7405 m<sup>2</sup>.
- Campus Santé avec un bâtiment de 2840 m<sup>2</sup>.

L'école forme en 3 ans, après un cycle préparatoire interne de 2 ans, des ingénieurs dans quatre domaines de spécialité et les prépare à des métiers qui couvrent les activités de l'innovation, du développement, de la qualité et de la sécurité dans quatre secteurs distincts.

En 2016, l'école a recruté 186 élèves dont 99 en recrutement post-bac et 87 en recrutement post-bac+2 (46 IUT et 34 L). L'école recrute sur les concours GEIPI-Polytech et Polytech. L'école accueille 502 étudiants, 11 élèves sous contrat de professionnalisation et 28 stagiaires de la formation continue en formation d'ingénieurs et, par ailleurs, 218 étudiants en formation de master. L'école a diplômé 60 ingénieurs dans la spécialité « Génie des systèmes industriels » ; 4 élèves ingénieurs ont achevé leur cursus sous contrat de professionnalisation. De 2012 et 2016, l'effectif de l'école est passé de 544 à 759 apprenants.

### ***Évolution de l'institution et assurance qualité***

Le manuel qualité comprend la description des processus, les fiches sont synthétiques et claires. Le comité de direction examine à ses réunions l'avancement de la réalisation des processus. De nombreuses enquêtes sont réalisées : l'évaluation de la qualité de la formation (enquête informatisée menées conjointement avec l'Université), l'évaluation de la qualité pédagogique (enquête menée par le responsable d'année et qui donne lieu à une réunion de bilan), l'enquête de suivi de l'insertion professionnelle à six mois de la sortie, l'enquête de suivi de l'insertion professionnelle à trente mois de la sortie.

Dans le cadre du renouvellement de l'accréditation en 2014 et des nouvelles accréditations en 2015, la CTI avait formulé des recommandations qui ont fait l'objet par l'école d'un suivi synthétisé comme suit :

- Veiller à la qualité du recrutement : **actions engagées et à poursuivre en direction des établissements**
- Veiller à mettre en place un accompagnement des réorientations aux cours des deux premières années (cycle préparatoire) : **réalisé**
- Avoir une conception de la formation conforme à l'intitulé du diplôme (Génie des systèmes industriels) en mettant en avant le tronc commun et non les options : **réalisé**
- Améliorer l'ancrage avec la recherche : **renforcer encore le lien formation-recherche**
- Revoir le règlement des études, notamment la pratique des compensations et l'attribution des ECTS qui ne sont pas conformes au cadre européen : **réalisé** ; cependant des UE trop volumineuses subsistent
- Développer la communication à la fois en interne et en externe, favorisant la cohérence entre les trois spécialités ; Développer la vie étudiante, facteur d'intégration des nouveaux cursus : **actions engagées à poursuivre**
- Pour la spécialité "Génie Biologique et Santé", respecter les effectifs de recrutement annoncés : **Fait**
- Pour la spécialité "Bâtiment et Sécurité », renforcer l'ancrage recherche et continuer à développer les synergies : **poursuivre** les actions entreprises dans cette spécialité comme dans les autres en matière d'initiation à la recherche et en vérifier l'impact sur les étudiants en termes de compétences

## **Offre de formation**

Quelques caractéristiques communes aux deux spécialités reconduites et aux deux projetées :

- 33 semaines de stage minimum obligatoire
- 13 semaines de stage à l'étranger obligatoire
- Niveau attesté d'anglais minimum obligatoire (TOEIC 785)
- 2e langue obligatoire (allemand ou espagnol).

Le cycle ingénieur est organisé sur trois années (semestre 5 à semestre 10).

---

### **1/ Renouveau spécialité Bâtiment et Sécurité**

Formation initiale sous statut d'étudiant et formation continue

Nom d'usage : MIS (Maintenance Immobilière et Sécurité)

Mots clés de la formation définis par l'école

Bâtiment, Exploitation-maintenance, Sécurité et risques techniques, Optimisation des systèmes du bâtiment, Efficacité énergétique des bâtiments, Pilotage technique des patrimoines immobiliers, Ingénierie immobilière, Risque incendie, Management, Etablissement recevant du public
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

La spécialité d'ingénieur "Bâtiment et Sécurité" a pour vocation de former des ingénieurs capables d'identifier et maîtriser les conséquences d'obsolescences multi-techniques et réglementaires vis-à-vis de la performance globale des systèmes bâtis et de ses services en phase d'exploitation. Le diplômé pourra programmer et piloter toutes actions d'exploitation-maintenance sur les installations et équipements du bâtiment (énergie, climatisation, électricité, réseaux, etc.), d'amélioration des systèmes bâtis (mise en conformité environnementale, sanitaire, vis-à-vis de l'accessibilité des personnes à mobilité réduite, etc.) du système bâti et de maîtrise de la sécurité en exploitation (notamment sécurité incendie). Ceci en considérant des contraintes financières et sociales.

Les métiers visés sont les suivants :

- Responsable ou directeur/directrice des services techniques ou de la gestion technique des bâtiments ;
- Directeur Technique et Sécurité (Adjoint) et responsable SSIAP3 au sein d'Etablissement Recevant du Public ou d'Immeuble de Grande Hauteur ;
- Ingénieur d'études ou d'affaires en Exploitation-Maintenance (pour ou au sein d'entreprises prestataires de Facilities Management, au sein d'entreprises de Property Management) ;
- Ingénieur bâtiment contrôle technique de construction ;
- Ingénieur sécurité et environnement bâti (collectivités locales, entreprises industrielles, sociétés HLM, centres hospitaliers etc.).

La spécialité est conçue au regard de la communauté de compétences en maintenance immobilière et en sécurité.

Les deux premières années d'enseignement constituent un tronc commun intégral pour la spécialité, permettant de renforcer l'approche métier. Elles comptabilisent chacune environ 715 heures d'enseignement (hors projets d'année). Les semestres 6 et 8 se concluent respectivement par un stage de 3 mois à l'étranger et par un stage en entreprise de 3 mois minimum. Le semestre d'enseignement de la 3e année, le semestre S9, comporte également un tronc commun important (environ trois quarts du volume horaire hors projet d'année). Deux voies d'approfondissement, d'environ 100 heures, sont proposées en fin de cursus pour

compléter leurs compétences sur les sujets de la valorisation financière et juridique ou de la maîtrise des risques d'exploitation des patrimoines immobiliers. Le semestre 10 est consacré au stage de fin d'études en entreprise d'une durée minimum de 5 mois.

La capacité d'accueil de cette spécialité est de 24 élèves.

Points forts

- Formation originale et spécifiques
- Pas de problème d'employabilité

Points faibles

- Difficulté de motiver les étudiants à la recherche
- Difficulté de recruter des étudiants en interne

---

## **2/ Renouveau spécialité Génie Biologique et Santé**

Formation initiale sous statut d'étudiant et formation continue

Nom d'usage : ISSBA (Ingénierie des Secteurs de Santé et Bioproduits Associés)

Mots clés de la formation définis par l'école

Santé, Recherche et développement, Management et gestion, Innovation-conception, Qualité, Risque-sécurité, Biotechnologies, Agroalimentaire, Cosmétiques, Sanitaire et médico-social
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

La spécialité s'articule autour d'un socle commun de six compétences en : innovation/conception de produits ou de services en santé ; déploiement d'une démarche qualité, de gestion des risques et d'amélioration continue ; gestion de services ou de structures en santé, développement de produits ou d'activités dans le respect de la réglementation et des bonnes pratiques.

Les métiers visés sont les suivants :

- Dans l'innovation : Ingénieur d'étude ou de recherche, Chef de projet, Responsable conception et développement produit, Responsable transfert support production, Responsable process industriel, Responsable qualification-validation.
- Dans le management qualité : Responsable management qualité, Responsable flux logistique, Auditeur, consultant qualité, Assistant directeur établissement sanitaire ou médico-social, Attaché de recherches cliniques, Coordinateur des projets d'opérations cliniques.
- Dans la gestion des risques : Responsable HSE, Manager des risques ou conseiller en sécurité, Responsable maîtrise d'ouvrage des systèmes d'information, Responsable sécurité des systèmes et réseaux d'information, Responsable innovation, qualité sanitaire du bâtiment QSEB, Coordinateur en rénovation énergétique et sanitaire.

La spécialité ingénieur est conçue au regard de la communauté de compétences en ingénierie et management de la santé. La 1<sup>re</sup> et la 2<sup>e</sup> années du cycle ingénieur (semestres 5 à 8) sont communes et comptabilisent chacune 750 h d'enseignement. Le semestre 6 se conclut par un stage de 13 semaines minimum à l'étranger, le semestre 8 se conclut par un stage en entreprise de 3 mois minimum de début mai à fin juillet. Des voies d'approfondissement sont proposées sur la dernière année (semestres 9) et offrent 480 heures d'enseignement dont 180 heures de spécialisation. Le semestre 10 est consacré au stage de fin d'études en entreprise d'une durée minimum de 5 mois.

La capacité d'accueil de cette spécialité est de 96 élèves.

#### Points forts

- Formation très originale et spécifique
- Des compétences bien identifiées au carrefour de différents domaines
- Des méthodes pédagogiques innovantes à mutualiser avec les autres spécialités.

#### Points faibles

- Une communication à renforcer en particulier auprès des industriels et acteurs économiques sur le nouveau cursus des diplômés : diplôme d'ingénieur en 3 ans et non plus de master en 2 ans.
- Pas assez de relations avec les autres spécialités

---

### **3/ Projet de création de la spécialité Automatique et Informatique**

Formation initiale sous statut d'étudiant et formation continue

Nom d'usage : SAGI (Système Automatisé et Génie Informatique)

Qualité, Innovation, Automatique, Informatique, Robotique, Conception, Management de la connaissance
------------------------------------------------------------------------------------------------------

La spécialité forme des ingénieurs opérationnels et polyvalents dans les domaines de l'informatique, des systèmes automatisés et des interactions homme-machines innovantes.

Les activités visées permettent de développer :

- La capacité à intégrer l'informatique dans des processus automatisés (supervision, communication réseau...) et dans des solutions électroniques (informatique embarquée, objets connectés, capteurs intelligents...)
- De fortes compétences en développement logiciel dans de nombreux langages et technologies
- L'aptitude à concevoir, développer et évaluer des applications de réalité virtuelle et des interfaces entre l'homme, la machine et son environnement
- La maîtrise des systèmes informatiques (administration, sécurité, réseau et communication) et des bases de données
- Les compétences transversales dans les domaines des relations humaines, de l'organisation et de la gestion de projet sont développées au travers de nombreux projets, travaux de groupe et stages.

Les métiers visés sont les suivants :

- Informatique : Ingénieur d'études et de développement logiciel – Administrateur réseau, administrateur système / bases de données – Chef de projet
- Systèmes automatisés : Ingénieur automaticien – Ingénieur supervision et traçabilité – Responsable process industriel – Ingénieur temps-réel – Ingénieur informatique embarquée
- Réalité virtuelle et interaction Homme/Machine : Ingénieur d'étude – Ingénieur développement logiciel – Ingénieur consultant en nouvelles technologies – Concepteur d'environnement virtuel

La spécialité est conçue en cohérence avec les développements récents et les besoins exprimés dans les domaines industriels concernés.

Les deux premières années d'enseignement (semestres S5 à S8) constituent un tronc commun intégral pour la spécialité, permettant de renforcer l'approche métier. Hors projets d'année, la première année comptabilise environ 730 heures d'enseignement et la seconde année environ 630 heures. Les semestres S6 et S8 se concluent respectivement par un stage de 3 mois à l'étranger et par un stage en entreprise de 3 mois minimum.

En 5e année (dernière année du cycle ingénieur), le semestre d'enseignement (S9) comporte également un tronc commun important (environ trois quarts du volume horaire hors projet d'année). Deux voies d'approfondissement, d'environ 100 heures, sont proposées en fin de cursus pour compléter leurs compétences sur les parcours "Ingénierie Automatique et Informatique embarquée" et "Interface Homme Machine et Réalité Virtuelle". Le semestre 10 (S10) est consacré au stage de fin d'études en entreprise d'une durée minimum de 5 mois.

La capacité d'accueil de cette spécialité est de 48 élèves.

Points forts

- Une formation bien adaptée à la demande des industriels

---

#### **4/ Projet de création de la spécialité Génie Industriel**

Formation initiale sous statut d'étudiant et formation continue

Nom d'usage : QIF (Qualité, Innovation et Fiabilité)

Qualité, Sureté de fonctionnement, Innovation, Fiabilité, Conception, Management de la connaissance, Mécanique

La spécialité a pour vocation de former des ingénieurs capables de mettre en œuvre les méthodes et les outils permettant d'optimiser la conception, l'élaboration et le fonctionnement des systèmes industriels avec l'objectif d'améliorer la productivité, l'efficacité et la rentabilité des opérations de l'entreprise, dans le respect des facteurs humains et environnementaux. Les ingénieurs Qualité, Innovation, Fiabilité sont formés aux métiers fonctionnels permettant de maîtriser la qualité et l'innovation dans un environnement professionnel.

Les métiers visés sont les suivants :

- Ingénieur d'études, recherche et développement en industrie ;
- Ingénieur en innovations technologiques ;
- Ingénieur d'études et essais ;
- Ingénieur validation systèmes ;
- Ingénieur qualité ;
- Ingénieur fiabilité.

La spécialité est conçue au regard de la communauté de compétences en qualité, innovation et fiabilité. Les deux premières années d'enseignement constituent un tronc commun intégral pour la spécialité, permettant de renforcer l'approche métier. Elles comptabilisent chacune 730 heures d'enseignement (projets d'année compris). Les semestres 6 et 8 se concluent respectivement par un stage de 3 mois à l'étranger et par un stage en entreprise de 3 mois minimum. Le semestre d'enseignement de la 3e année, le semestre S9, comporte également un tronc commun important (environ un tiers du volume horaire hors projet d'année). Trois voies d'approfondissement, d'environ 250 heures, "Qualité", "Innovation" ou "Fiabilité" sont proposées en fin de cursus. Le semestre 10 est consacré au stage de fin d'études en entreprise d'une durée minimale de 5 mois.

La capacité d'accueil de cette spécialité est de 48 élèves

Points forts

- Formation bien ciblée sur des fonctions précises
- Peu de formation concurrente en France et aucune dans l'Ouest
- Des débouchés de bon niveau, diversifiés, bien rémunérés et bien répartis sur toute la France dont 33 % en Ile de France

#### Points faibles

- Reconnaissance nationale encore insuffisante

---

### Synthèse de l'évaluation de l'école

#### Points forts :

- Contrat pluriannuel objectifs/moyens
- Note d'orientation stratégique
- Positionnement original des spécialités
- Mise en œuvre des recommandations de la CTI
- Démarche qualité entamée ; bilan d'activités annuel
- Référentiel métiers, référentiel de compétences, syllabus, matrice croisée, utilisation de NAME
- Mobilité sortante : stage de 3 mois obligatoire, réflexion sur un semestre académique
- Rôle social de l'école, nombre important d'élèves boursiers
- Evaluation des enseignements par les étudiants bien faite, bouclée sur les étudiants, utile
- Emploi
- Les étudiants sont écoutés, l'école est réactive

#### Points faibles

- Formalisation en démarrage du suivi des orientations stratégiques, indicateurs, tableau de bord
- Démarche qualité, revues de processus, de départements, de direction
- Plan d'actions à compléter par les pilotes des actions et le calendrier de mise en œuvre
- Initiation à la recherche formalisée absente dans une spécialité
- Harmonisation des fiches des syllabus
- Mobilité entrante faible
- Renforcer le nombre de cours en anglais
- Quelques UE trop importantes et hétérogènes, à revoir pour mettre en place des UE plus cohérentes
- Jeudi après-midi non libéré pour les étudiants
- Communication externe vers les lycées, IUT à renforcer
- Nouvelles méthodes pédagogiques en manque de soutien

#### Opportunités

- Intégration dans le réseau Polytech
- Installation de toutes les spécialités sur un campus unique

La Commission constate que l'ISTIA avec l'appui de son université met en œuvre des évolutions et des transformations de ses cursus et de son organisation générale. L'institut tient compte des recommandations formulées et cultive la singularité de son offre. Le partenariat avec le réseau Polytech peut apporter encore davantage de robustesse, de visibilité et d'attractivité. Les enjeux d'implémentation en profondeur de la culture qualité et de développement de la transversalité sont à prendre en compte.



En conséquence,

### Avis favorable de la Commission des titres d'ingénieur

Renouvellement de l'accréditation de formations de l'école menant aux titres suivants :	Type de formation	À compter de la rentrée universitaire	Jusqu'à la fin de l'année universitaire	Accréditation maximale / restreinte
Ingénieur diplômé de l'Institut des sciences et techniques de l'ingénieur d'Angers de l'université d'Angers, spécialité <b>Génie biologique et Santé</b> <a href="#">en remplacement de la spécialité Génie biomédical et santé</a>	Formation initiale sous statut d'étudiant	2018	2019-2020	restreinte
Ingénieur diplômé de l'Institut des sciences et techniques de l'ingénieur d'Angers de l'université d'Angers, spécialité <b>Génie biologique et Santé</b> <a href="#">en remplacement de la spécialité Génie biomédical et santé</a>	Formation continue	2018	2019-2020	restreinte
Ingénieur diplômé de l'Institut des sciences et techniques de l'ingénieur d'Angers de l'université d'Angers, spécialité <b>Bâtiment et Sécurité</b>	Formation initiale sous statut d'étudiant	2018	2019-2020	restreinte
Ingénieur diplômé de l'Institut des sciences et techniques de l'ingénieur d'Angers de l'université d'Angers, spécialité <b>Bâtiment et Sécurité</b>	Formation continue	2018	2019-2020	restreinte

### Avis favorable de la Commission des titres d'ingénieur

Première accréditation de deux nouvelles spécialités, issues de la spécialité « Génie des systèmes industriels », menant aux titres suivants :	Type de formation	À compter de la rentrée universitaire	Jusqu'à la fin de l'année universitaire	Accréditation maximale / restreinte
Ingénieur diplômé de l'Institut des sciences et techniques de l'ingénieur d'Angers de l'université d'Angers, spécialité <b>Automatique et Informatique</b> <a href="#">en remplacement de la spécialité Génie des systèmes industriels</a>	Formation initiale sous statut d'étudiant	2018	2019-2020	maximale
Ingénieur diplômé de l'Institut des sciences et techniques de l'ingénieur d'Angers de l'université d'Angers, spécialité <b>Automatique et Informatique</b> <a href="#">en remplacement de la spécialité Génie des systèmes industriels</a>	Formation continue	2018	2019-2020	maximale
Ingénieur diplômé de l'Institut des sciences et techniques de l'ingénieur d'Angers de l'université d'Angers, spécialité <b>Génie industriel</b> <a href="#">en remplacement de la spécialité Génie des systèmes industriels</a>	Formation initiale sous statut d'étudiant	2018	2019-2020	maximale
Ingénieur diplômé de l'Institut des sciences et techniques de l'ingénieur d'Angers de l'université d'Angers, spécialité <b>Génie industriel</b> <a href="#">en remplacement de la spécialité Génie des systèmes industriels</a>	Formation continue	2018	2019-2020	maximale

La Commission prend acte de la fin de recrutement dans la spécialité « génie des systèmes industriels » à compter de la rentrée 2018. Les premiers recrutements dans les deux nouvelles spécialités qui en sont issues auront lieu à la rentrée 2018 et les premiers diplômés pourront être délivrés à l'issue de l'année universitaire 2020-2021.

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

- Poursuivre la démarche qualité en mettant en place des auditeurs internes et des revues de processus et de département ; formaliser les revues de direction
- Revoir les UE trop importantes et hétérogènes, mettre en place des UE plus cohérentes, et harmoniser les ECTS en conséquence
- Veiller à la réalisation d'au minimum 14 semaines de stages en entreprise (hors recherche) pour les étudiants se destinant à des activités de recherche
- Renforcer les projets communs entre spécialités
- Renforcer la communication externe vers les lycées, les IUT
- Valoriser des nouvelles spécialités et communiquer vers les entreprises
- Libérer le jeudi après-midi pour les étudiants
- Poursuivre l'homogénéisation du lien avec la recherche entre toutes les spécialités et évaluer l'impact des actions menées auprès des étudiants
- Soutenir, évaluer et diffuser les innovations pédagogiques de toutes les spécialités

L'école adressera au Greffe de la CTI un document décrivant l'organisation pédagogique mise en place pour la réalisation de la dernière année du cycle d'études sous **contrat de professionnalisation**, précisant les effectifs concernés et analysant les impacts. Sur la base de ce document, la Commission pourra se prononcer sur la mise en place de ces contrats.

Le label EUR-ACE Master a été attribué en 2014 à la spécialité « génie des systèmes industriels » pour la période allant du 1<sup>er</sup> septembre 2014 à la fin de l'année universitaire 2019-2020, année qui correspond à la dernière année de diplomation de cette spécialité.

Le label EUR-ACE Master pourra être attribué, sur demande de l'école, aux 4 spécialités accréditées pour la période du 1<sup>er</sup> septembre 2018 à la fin de l'année universitaire 2019-2020.

Dans le cadre de l'évolution de l'agenda des évaluations périodiques, une prolongation d'un an des accréditations en cours sera prononcée en 2019-2020 ; la prochaine évaluation périodique se déroulera durant la campagne 2020/2021.

Délibéré en séance plénière à Paris, le 14 novembre 2017.

Approuvé en séance plénière à Paris, le 5 décembre 2017.



Le président  
Laurent MAHIEU

**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>