

#### Ecole et établissement

**Ecole d'ingénieurs « ENSIL – ENSCI » de l'Université de Limoges** (Ecole fusionnée depuis le 1<sup>er</sup> janvier 2017)  
*Nom de marque / d'usage* : ENSIL-ENSCI  
Etablissement : Université de Limoges, sous tutelle du ministère chargé de l'enseignement supérieur  
Ecole interne L. 713-9  
*Académie* : Limoges  
*Site* : Limoges (87000)

#### Données certifiées

*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 : <https://www.cti-commission.fr/accreditation>*

#### Suivi des accréditations précédentes

*Avis n° 2010/10-01 & 2010/10-02 ; Avis n°2017/01-11 (intégration et fusion)*

#### Objet de la demande d'accréditation

**Dossier A** : renouvellement du titre d'ingénieur diplômé de l'école d'ingénieurs ENSIL-ENSCI, en formation initiale sous statut d'étudiant dans les spécialités suivantes en formation initiale sous statut d'étudiant :

- matériaux
- eau et environnement
- électronique et télécommunications
- mécatronique

(en remplacement du titre d'ingénieur diplômé de l'École nationale supérieure d'ingénieurs de Limoges de l'université de Limoges)

- céramique industrielle

(en remplacement du titre d'ingénieur diplômé de l'École nationale supérieure de céramique industrielle)

- Vu le code de l'éducation et notamment les articles L642-1 et R642-09,
- Vu la demande présentée par l'Université de Limoges, Ecole d'ingénieurs « ENSCI – ENSIL »,
- Vu le rapport établi par Joël MOREAU (membre de la CTI, co-rapporteur principal), Jean-Marc THERET (membre de la CTI, co-rapporteur principal), Anne-Marie JOLLY (membre de la CTI), Yves LEUZINGER (expert international), Nathan RUTNOWSKI (expert élève ingénieur) et présenté lors de la séance plénière du 13 juin 2017,

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

#### **Présentation générale**

L'école d'ingénieurs « ENSIL-ENSCI » a été créée le 1<sup>er</sup> janvier 2017 suite à l'intégration de l'École nationale supérieure de céramique industrielle de Limoges au sein de l'Université de

Limoges (décret n°2016-1741 du 15 décembre 2016) et au regroupement de l'ENSCI et de l'Ecole nationale supérieure d'ingénieurs de Limoges (arrêté du 15 décembre 2016) :

- Fondée en 1893 à Sèvres, l'Ecole nationale supérieure de céramique industrielle - nom qu'elle a pris en 1955 - est un établissement public administratif sous tutelle du ministère chargé de l'enseignement supérieur et de la recherche. A la faveur de la naissance d'activités de recherche dans le domaine des céramiques techniques et aussi par la volonté de l'Etat, l'école est venue s'installer à Limoges en 1979. Elle a été rattachée par décret (n°2001-804 du 3 septembre 2001) à l'Université de Limoges. Au moment de la fusion, elle était accréditée pour délivrer un titre d'ingénieur diplômé.
- La création de l'Ecole nationale supérieure d'ingénieurs de Limoges remonte à 1991 (décret du 13 septembre 1991) en tant qu'école interne de l'Université de Limoges (art. L 713-9). Au moment de la fusion, l'école formait des ingénieurs dans 4 spécialités habilitées.

Cette nouvelle école est une composante interne de l'Université de Limoges au sens de l'article L. 713-9 du code de l'éducation. L'ENSIL-ENSCI forme actuellement 730 élèves ingénieurs (environ 40 % de jeunes femmes et 45% de boursiers) en formation initiale et délivre 5 titres d'ingénieur diplômé à l'issue d'un cycle ingénieur de 3 ans (eau et environnement, électronique et télécommunications, matériaux, céramique industrielle et mécatronique). Le recrutement est issu à 73 % des CPGE. Un cycle préparatoire interne, opéré avec la Faculté des Sciences et Techniques de l'Université de Limoges, est également proposé dans le cadre du dispositif INSA partenaire et concerne une dizaine d'étudiants par an.

L'ENSIL-ENSCI est membre des réseaux thématiques Fédération Gay-Lussac et Polyméca, ce qui lui permet de diversifier les actions de recrutement et de développer le rayonnement au niveau national.

Les objectifs de l'école à 5 à 10 ans sont de mettre en place de nouvelles spécialités (génie civil, informatique), de développer l'apprentissage, d'augmenter les effectifs dans le cycle préparatoire, d'offrir une formation en phase avec les évolutions de l'industrie, d'accueillir un millier d'élèves, d'améliorer les services aux étudiants. La certification ISO 9001 est en préparation.

### ***Caractéristiques globales***

Le personnel enseignant est composé de 77 enseignants et enseignants-chercheurs permanents (dont 26 professeurs des universités et 32 maîtres de conférences), soit un taux d'encadrement d'un peu moins de 10 élèves pour un enseignant. L'équipe technique, logistique et administrative est composée de 44 titulaires BIATSS.

L'école est répartie dans deux bâtiments se faisant face et offrant une surface dédiée à la formation de 17 000 m<sup>2</sup>. Elle se situe sur le parc technologique du technopôle d'ESTER, dans un environnement dédié à l'innovation et au partenariat industriel rassemblant des pôles de compétitivité, des entreprises, des centres techniques et un incubateur.

Les enseignants – chercheurs sont intégrés principalement à deux laboratoires de recherche (UMR CNRS) :

- Science des procédés céramiques et de traitement de surface (SPCTS)
- Laboratoire XLIM (électronique, optique et photonique)

Le coût de revient annuel moyen par apprenant se monte à 12.500 € avec des droits de scolarité de 610 euros/an.

La formation sous statut d'étudiant, en 3 ans est organisée comme suit :

- des enseignements communs, « ciment » de l'esprit collectif et d'école, répartis sur 5 semestres et dont la proportion diminue au fur et à mesure de l'avancement dans le cursus ;
- des enseignements de spécialités différenciant les différents diplômes ;
- trois périodes de stages, avec des durées et des finalités différentes : stage de découverte de l'entreprise de 4 semaines en 1<sup>ère</sup> année, stage technique de 3 à 4 mois en 2<sup>ème</sup> année et stage de fin d'études au cours du semestre S10.

73 % des recrutés sont issus de CPGE et 22 % sont titulaires d'un DUT (ou plus rarement d'un BTS) (données certifiées 2016).

### ***Évolution de l'institution***

Lors de la précédente habilitation de chacune des deux écoles antérieures, en novembre 2010 et pour une durée maximale, la CTI avait émis des recommandations notamment à propos de la structuration de l'offre de formation ingénieur sur le site de Limoges. La création de l'école unique ENSIL - ENSCI, effective au 1<sup>er</sup> janvier 2017 permet de répondre à ce point et donne une dynamique nouvelle à la formation d'ingénieur sur le site de Limoges.

Les recommandations émises par la CTI pour l'ENSIL et l'ENSCI ainsi que les réponses apportées sont listées ci-dessous.

#### Suivi des recommandations pour l'ENSIL :

1. Poursuivre le développement de l'observatoire de l'emploi :

Ce point était également mentionné dans les points forts de l'ENSIL puisque l'école avait mis en place, en 2008, une structure dédiée bien identifiée, l'OMIPE (Observatoire des Métiers et de l'Insertion Professionnelle de l'ENSIL). L'activité de l'observatoire s'est bien poursuivie ;

2. Finaliser une première version du référentiel de compétences et le processus d'évolution de ce répertoire :

Une première version du référentiel a été réalisée en 2012. Une version actualisée des fiches RNCP des 4 diplômes a été validée en 2015. La version actuelle date de la rentrée 2015 afin qu'il soit en cohérence avec celui de l'ENSCI (en lien avec les aspects généralistes relevant de divers champs scientifiques et des SHS), en prévision de la fusion des 2 écoles. Le processus d'évolution de ce répertoire se fait à la base sur l'évaluation des formations par les entreprises et il est complété par des enquêtes auprès des diplômés via l'OMIPE.

3. Maintenir l'adéquation entre les recrutements et le marché de l'emploi, en particulier dans la spécialité « MAT » (*le taux de poursuites en thèse de cette spécialité avait été jugé trop fort : 27%, soit 11 à 12 élèves /an*) :

Dès 2011, plusieurs modalités (simulations d'entretien, accroissement des rencontres entreprises - diplômés – élèves) ont augmenté l'emploi en entreprise, sans passage préalable par une thèse. Associées à une moindre promotion des poursuites d'études en thèse par l'équipe pédagogique de la spécialité Matériaux, il s'en est suivi une forte diminution du nombre d'élèves ingénieurs en thèse dès 2012. Alors qu'aujourd'hui le statut d'ingénieur docteur est davantage prisé qu'il y a 6 ans et que les ingénieurs doivent acquérir une plus forte compétence en recherche, pour favoriser l'innovation et l'entrepreneuriat, le nombre de poursuites d'études est devenu trop faible (9% sur la promotion 2015).

4. Optimiser le volume encadré en appui sur le répertoire de compétences (*le volume encadré était de 2010 h*) :

Le volume encadré a été abaissé en 2 étapes : diminution de 20 h dès 2010 et diminution de 40 h supplémentaires sur la base du répertoire de compétences de manière concertée avec la commission de perfectionnement. Le volume encadré est dorénavant de 1950 h, y compris la part encadrée des projets.

5. Poursuivre la démarche qualité :

La direction s'est engagée dans une démarche Qualité et un travail de fond a été réalisé pour bâtir un système qualité pertinent via une approche processus, à compter de 2012. Selon l'audit AFNOR de Juin 2016 : « *L'école dispose d'un système de management très complet et qui répond dans l'ensemble aux exigences de l'ISO 9001 V 2008.* »

6. Mise en place des ECTS :

La structure générale des formations a été organisée dès la rentrée 2011 selon le référentiel de la CTI (selon les principes issus du processus de Bologne).

Suivi des recommandations pour l'ENSCI :

1. La finalisation de la mise en place du système de crédits ECTS.

Cette mise en place a eu lieu à la rentrée 2015 avec la semestrialisation effective des enseignements, la mise en place des unités d'enseignements et la prise en compte des stages dans les ECTS attribués à chaque semestre.

2. La mise en place d'un programme de formation en sciences économiques et sociales plus développé, avec une place plus importante accordée au développement durable.

Pour la rentrée 2015-16, la part d'enseignement en anglais atteint environ 10 % et celui des SHS (en incluant la LV II obligatoire) environ 17%.

3. Le développement de l'ouverture à l'international.

Deux doubles-diplômes ont été mis en place entre 2012 et 2015 (Espagne et Pologne). Ces doubles diplômes permettent de continuer à améliorer le recrutement des élèves étrangers et d'offrir aux élèves ingénieurs une formation à l'international.

4. La poursuite des actions déjà mises en place pour améliorer la notoriété de la formation auprès des élèves recrutés.

Les participations aux forums des lycées et aux salons ont été renforcées, ce qui se traduit par une amélioration de la qualité des élèves recrutés (mention B et TB au bac en augmentation) et une diversité accrue (taux de boursiers de 40 %, environ 45 % de filles, 25 % d'élèves issus de formations préparatoires autres que CPGE).

Tant l'ENSCI que l'ENSIL ont pris en compte les recommandations formulées par la CTI en 2010 ; certaines actions sont à poursuivre (développement international, évaluation des compétences).

## **Formation**

### **Compétences générales communes des spécialités des ingénieurs diplômés de l'ENSIL-ENSCI**

Toutes les formations dispensées à l'ENSIL - ENSCI le sont sous statut étudiant. Les compétences communes décrites dans les fiches RNCP de chaque formation sont :

Une macro-compétence générale : « Aptitudes à mobiliser les ressources d'un large champ de sciences fondamentales » qui se décline en :

- Maîtriser des connaissances scientifiques fondamentales
- Savoir mettre en œuvre l'expérimentation
- Connaître et appliquer les méthodes et outils de l'ingénieur
- Initier et développer des connaissances d'ouverture

Une macro-compétence sociétale : « Savoir intégrer les enjeux de l'entreprise et de la société dans un contexte international » qui se décline en :

- Connaître et comprendre le monde de l'entreprise
- Développer l'entrepreneuriat, savoir prendre des risques, les analyser, les maîtriser
- Manager la production
- Piloter des projets
- Savoir intégrer la réglementation dans la prise de décisions
- Développer le marketing, savoir analyser un marché et la rentabilité
- Savoir prendre en compte les enjeux de développement durable et d'éthique
- Innover, savoir créer de la valeur, apporter des solutions de rupture technologique (ces 2 derniers points sont aussi des compétences identitaires pour la spécialité « Céramique industrielle »)

Une macro-compétence personnelle : « Développer ses qualités humaines et relationnelles » qui se décline en :

- Acquérir une démarche rigoureuse, déontologique et un bon esprit de synthèse
- Communiquer à l'écrit, à l'oral, dans plusieurs langues
- Travailler en équipe, s'autoévaluer (forces, faiblesses)
- Développer ses capacités à s'intégrer dans la vie professionnelle
- Faire preuve d'ouverture culturelle, être curieux, avoir l'esprit critique
- Être capable d'engagement, de leadership

Chaque spécialité se différencie par l'acquisition de compétences dites « identitaires » décrites ci-après.

---

### **1/ Spécialité Céramique industrielle - 59 diplômés**

Mots clés de la formation définis par l'école

Céramiques, Verres, Liants minéraux, Procédés, Physico-chimie, Matériaux, Propriétés d'usage
--

Selon la fiche RNCP, l'ingénieur diplômé de la spécialité doit être capable de caractériser et élaborer des matériaux céramiques et des produits industriels. Les compétences à acquérir sont :

- . Connaître, savoir adapter et caractériser la structure et les propriétés d'un matériau
- . Maîtriser et anticiper les différentes étapes de transformation des matières minérales
- . Savoir choisir et mettre en œuvre les différents procédés d'élaboration
- . Connaître et optimiser les différents produits et leurs propriétés

- . Savoir prendre en compte les enjeux de développement durable et d'éthique
  - . Innover, savoir créer de la valeur, apporter des solutions de rupture technologique
- Chacune des compétences est pertinente, en ce sens qu'elle est indispensable pour pouvoir exercer un ou plusieurs métiers occupés par des ingénieurs céramistes, domaine sur lequel le département est historiquement et nationalement positionné et reconnu.

De façon à bien préparer ses ingénieurs aux évolutions futures du métier, cette spécialité devra, en lien avec les autres départements, notamment le département Matériaux, développer les synergies et la transdisciplinarité, notamment à l'aides des outils opérationnels que sont les projets de 4<sup>eme</sup> et 5<sup>eme</sup> années ainsi que les enseignements optionnels.

Points forts :

- Une formation sur une spécialité unique en France en cohérence avec l'identité du site
- La part des projets qui représente 25 % des heures élève en présentiel.
- Une démarche compétence aboutie et claire.
- L'appui sur la recherche
- Bonne intégration dans l'écosystème « céramique » du site

Points faibles :

- Evaluation des compétences à finaliser pour les modules d'enseignement.
- La mobilité internationale

Opportunité :

- Dans le cadre de la fusion ENSIL-ENSCI développement de mutualisations avec les autres spécialités.

Risque :

- Identité de la formation « céramique industrielle » dans la nouvelle structure.

---

## **2/ Spécialité Eau et Environnement – 52 diplômés**

*Intitulé proposé : « Génie de l'eau et Environnement »*

Mots clés de la formation définis par l'école

Eau, Effluents, Déchets, Sol, Environnement, Développement durable, Gérer, Valoriser, Recycler, Développer

Les ingénieurs diplômés de la spécialité Eau et Environnement sont des ingénieurs intégratifs et adaptatifs, polyvalents, de haute technicité, maîtrisant les différentes facettes des problématiques environnementales et de développement économique durable en relation étroite avec les différentes parties prenantes.

A ces titres, ils se doivent d'être capables de :

- . Mettre en œuvre une politique de gestion des eaux et/ou des déchets dans le cadre des mécanismes de gestion des services publics et de management de sociétés privées,
- . Mettre en place des solutions technologiques ou de gestion, et des modalités de surveillance et de contrôle, pour garantir une qualité environnementale,
- . Concevoir, exploiter et gérer des équipements, des filières de traitement et des politiques de gestion adaptés aux traitements des eaux et des déchets,
- . Evaluer, quantifier, innover, normaliser les risques sanitaires et environnementaux.

Pour cela, l'ENSIL-ENSCI leur permet d'acquérir à la fois des compétences identitaires :

- . Intégrer une approche multicritère pour répondre aux enjeux environnementaux,
- . Appliquer des notions fondamentales à l'analyse des processus et des milieux,
- . Mettre en œuvre une politique de gestion environnementale et de maîtrise des risques
- . Concevoir, exploiter, gérer des technologies environnementales,
- . Qualifier et quantifier des activités en termes d'impact généralisé,

Mais également des compétences contextuelles générales, sociétales et personnelles.

Le regroupement de ces différentes compétences permet aux ingénieurs d'accéder à différentes typologies de poste dans les secteurs privés du domaine (groupes industriels, bureau d'études), publics (collectivités territoriales) mais également tous les secteurs industriels au travers du management de l'environnement.

L'évolution internationale du secteur, associée au rapprochement des écoles, ouvre la formation aux nouveaux secteurs de la gestion intégrée et durable de l'environnement, au travers des méthodes d'évaluation (analyse du cycle de vie...), de gestion de la production (réduction, recyclage, réutilisation) et de l'économie circulaire.

Points forts de la spécialité :

- Formation bien ciblée, répondant à une demande de la société en transition vers le développement durable
- Axée sur des spécialités "sociétales" en environnement, en comparaison aux spécialités liées à biologie et la biodiversité, où la demande est forte pour les années à venir, tant en France qu'à l'étranger.
- Cursus mélangeant de manière appropriée les bases scientifiques et technologiques avec la formation d'ingénieur-e-s capables de réflexions sur leurs actions.
- Bonne ouverture à la culture internationale et aux procédés différenciés selon les pays.
- Recherche en lien cohérent avec le cursus proposé.

Points faibles :

- Un nombre important de modules de spécialisation, ne permettant pas l'approfondissement pour en faire une vraie compétence métier pour certains d'entre eux.
- Pédagogie pouvant encore évoluer en fonction de l'attente des partenaires et des élèves.
- Faible nombre de mobilité entrante par rapport à la mobilité sortante.

---

### **3/ Spécialité Matériaux – 45 diplômés**

Mots clés de la formation définis par l'école

Matériaux, Métallurgie, Plasturgie, Céramurgie, Composites, Assemblage, Traitements de surface, Galvanoplastie, Procédés plasma, Environnement
--

L'ingénieur diplômé de la spécialité est capable d'élaborer et de caractériser des matériaux techniques, mais aussi de développer et de maîtriser des procédés de traitement et revêtement de surface.

Les compétences acquises lui permettent de :

- . Connaître les propriétés physico-chimiques et mécaniques des matériaux et des revêtements en fonction de leur structure,
- . Analyser les besoins afin de choisir, élaborer, mettre en forme et assembler des matériaux,
- . Sélectionner, concevoir, maîtriser et exploiter des procédés de traitement de surface,

- . Savoir caractériser des matériaux massifs, des revêtements et des surfaces traitées,
- . Savoir analyser les interactions procédés – matériaux afin d’optimiser les propriétés d’usage.

Ces compétences pluridisciplinaires ouvrent à l’ingénieur matériaux des postes très diversifiés dans des secteurs d’activités très concurrentiels et omniprésents dans la vie quotidienne (aéronautique, automobile, électronique...). Les compétences originales en ingénierie des surfaces, activité à fort potentiel d’innovation et très liée aux industries métallurgique et mécanique, aident à apporter une réponse aux défis socio-économiques de l’économie de matières premières, de la gestion de l’énergie et du développement durable.

L’évolution de la formation prend en compte des thématiques d’avenir comme par exemple celles portées par le développement industriel de la fabrication additive. Les disciplines associées permettront le développement de projets et d’options transdisciplinaires avec les autres spécialités de l’école.

Points forts :

- Qualité des équipements à disposition ou accessibles
- Soutien des industriels et en particulier de la filière traitement de surface
- Appui sur la recherche et cohérence avec les forces du site
- Adéquation formation emploi avec 50% des diplômés (cumulés sur 7 ans) dans le secteur métallurgie et traitement de surface
- Bonne mobilité internationale des élèves
- Offre d’un semestre international en anglais pour la mobilité entrante

Points faibles :

- Evaluation des compétences à mettre en œuvre
- Articulation avec la spécialité Céramique industrielle

Opportunités :

- Développement de mutualisations avec les autres spécialités.
- Développement de l’emploi dans la filière revêtement et traitement de surface

---

#### **4/ Spécialité Mécatronique – 33 diplômés**

Mots clés de la formation définis par l’école

Mécatronique, Robotique, Conception, Prototypage, Modélisation, Machines intelligentes, Qualité de service, Automatique, Mobilité, Energie

Selon la fiche RNCP, l’ingénieur diplômé de la spécialité doit être capable de définir, concevoir et analyser des systèmes mécatroniques. Les compétences à acquérir sont :

- . Etre capable d’analyser des systèmes,
- . Construire et exploiter des modèles de système,
- . Concevoir et mettre en œuvre des moyens d’instrumentation,
- . Choisir et dimensionner une chaîne complète de transmission de puissance,
- . Choisir et utiliser l’outil informatique adapté au problème.

Chacune des compétences ci-dessus, complémentées par les compétences générales des ingénieurs de l’ENSIL-ENSCI, permet aux ingénieurs diplômés de la spécialité mécatronique d’intégrer différents métiers. La formation généraliste, pluridisciplinaire et interdisciplinaire de la spécialité a pour objectif de permettre à ses ingénieurs d’intervenir dans toutes les phases du cycle de vie des produits mais également d’en définir les détails et d’en organiser la planification.

Points forts :

- Attractivité pour les étudiants
- Insertion dans le contexte industriel
- Matériel type démonstrateur

Points faibles :

- Manque de personnel face à la multiplicité des sujets mécatroniques
- Place du développement durable insuffisante dans la spécialité
- Mobilité à encourager

Risques :

- Usine du Futur n'est pas prise en compte dans les programmes
- L'ouverture à l'apprentissage inquiète le personnel (manque de moyens humains).

---

## **5/ Spécialité Electronique et Télécommunications (ELT) – 33 diplômés**

Mots clés de la formation définis par l'école

Télécommunications, Communications numériques, Circuits, Traitement du signal, Systèmes embarqués, Electromagnétisme, Réseaux, Antennes, Logiciels, Electronique de communication
---

L'ingénieur diplômé en Electronique et Télécommunications exerce ses compétences dans le secteur global des Technologies de l'Information et de la Communication (TIC). C'est un acteur polyvalent capable d'innover dans les technologies d'avenir pour les réseaux de télécommunications fixes et mobiles, terrestre et/ou spatial. Il est appelé à concevoir, développer, produire et exploiter des sous-ensembles et systèmes électroniques intégrés dans les réseaux de communication.

Les compétences qu'il a acquises lui permettent de construire son projet professionnel dans les domaines liés à la conception, au développement et à l'intégration :

- des circuits analogiques et numériques,
- des composants et systèmes hyperfréquences et optiques,
- des systèmes matériels et logiciels, des réseaux pour les télécommunications,
- des systèmes embarqués communicants.

Au-delà de ses spécificités techniques, il sait également :

- analyser et définir les besoins de l'entreprise, des utilisateurs en matière d'organisation et de systèmes d'information et de télécommunications,
- gérer le budget global de la structure, du service ou du projet (investissement, affectations, répartitions...),
- superviser et coordonner la réalisation de projets en intégrant les aspects techniques, humains et réglementaires,
- procéder au choix de réalisation, de traitement en interne ou par sous-traitance et en contrôler la conformité de réalisation,
- diriger une équipe pluridisciplinaire
- mettre en place et assurer le suivi d'une démarche qualité et sécurité des systèmes d'information et télécommunications.

L'évolution des enseignements répond à la transformation numérique en cours : « De la connexion sans fil vers une connectivité universelle ». Elle va permettre à l'ingénieur diplômé d'aborder les problématiques futures liées à l'Internet des objets, l'usine du futur 4.0, les réseaux de capteurs et réseaux connectés, la gestion d'énergie, les smart-grids...

Points forts de la spécialité :

- Les élèves voient les divers aspects de l'électronique
- Possibilité de construire un parcours personnalisé
- Laboratoires d'appui reconnus
- Enseignants très concernés et très actifs dans la communication
- Beaucoup d'équipements de grande qualité

Points faibles :

- Le volume horaire reste important
- Trop peu de liens avec les sciences humaines et sociales
- L'approche du développement durable

Opportunités :

- Projet d'ouverture de l'apprentissage à travailler avec la spécialité Mécatronique en étant vigilant aux moyens nécessaires
- Développer des plateformes et démonstrateurs

---

### ***Synthèse de l'évaluation de l'école ENSIL - ENSCI***

La CTI a noté les **points forts** suivants :

- Politique et démarche qualité bien développées
- Recherche : 2 UMR réputées et le lien avec la formation
- Partenariat industriel
- Bonne intégration dans l'écosystème du site
- Innovation et entrepreneuriat avec des créations d'entreprise
- Travail par projets bien développé
- Plusieurs modes de recrutement stables et qui se complètent bien
- Projet professionnel et recherche d'emploi
- Vie étudiante bien développée et bien soutenue
- Mobilité sortante et son soutien financier
- Suivi de l'emploi des diplômés à moyen terme

La CTI a noté les **points faibles** suivants :

- Innovation et ingénierie pédagogique pour accompagner le changement
- Évaluation des compétences à développer
- Dissociation des approches « sociétales » et des enseignements techniques

Risques :

- Positionnement à bien apprécié d'une nouvelle spécialité dans le domaine informatique compte tenu de l'offre de formation sur le site
- Ne pas se saisir des thèmes porteurs de développement ('usine du futur par ex.) pour développer la transversalité

Opportunités :

- Perspectives envisagées dans le domaine de l'apprentissage
- Affirmation de l'identité pour mieux se développer à l'international
- Projet investissement d'avenir (PIA) déposé par l'université

Menée dans une démarche stratégique volontariste, la fusion des deux écoles a été bien anticipée et conduite ; elle a rencontré l'adhésion des personnels au projet d'établissement. Dans ce contexte de changement important, les écoles ont su mener à bien le suivi des recommandations formulées par la CTI.

L'école propose une offre de spécialités équilibrée en effectifs et bien positionnée. La fusion doit encourager la recherche d'actions transversales et la simplification de la gestion administrative. Dans le cadre de la politique de site, et dans la perspective de mise œuvre du développement de l'école, des interactions doivent pouvoir être trouvées avec les autres formations d'ingénieurs tout comme doivent être recherchées les possibilités de développer des parcours en alternance (apprentissage ou contrat de professionnalisation).

En conséquence,

La Commission des titres d'ingénieur émet un **avis favorable** au renouvellement, pour la **durée maximale de 5 ans** à compter du 1er septembre 2017, de l'accréditation de l'Université de Limoges à délivrer les titres suivants :

**« Ingénieur diplômé de l'Ecole d'ingénieurs « ENSIL- ENSCI »  
de l'Université de Limoges »**

*(Antérieurement Ingénieur diplômé de l'Ecole nationale supérieure de céramique industrielle)*

Spécialité « **Céramique industrielle** »  
en formation initiale sous statut d'étudiant

**« Ingénieur diplômé de l'Ecole d'ingénieurs « ENSIL-ENSCI »  
de l'Université de Limoges »**

*(Antérieurement Ingénieur diplômé de l'Ecole nationale supérieure d'ingénieurs de Limoges  
de l'Université de Limoges)*

Spécialité « **Electronique et Télécommunications** »  
en formation initiale sous statut d'étudiant

**« Ingénieur diplômé de l'Ecole d'ingénieurs « ENSIL-ENSCI »  
de l'Université de Limoges »**

*(Antérieurement Ingénieur diplômé de l'Ecole nationale supérieure d'ingénieurs de Limoges  
de l'Université de Limoges)*

Spécialité « **Génie de l'eau et Environnement** »  
*(en remplacement de « Eau et Environnement »)*  
en formation initiale sous statut d'étudiant

**« Ingénieur diplômé de l'Ecole d'ingénieurs « ENSIL- ENSCI »  
de l'Université de Limoges »**

*(Antérieurement Ingénieur diplômé de l'Ecole nationale supérieure d'ingénieurs de Limoges  
de l'Université de Limoges)*

Spécialité « **Matériaux** »  
en formation initiale sous statut d'étudiant

**« Ingénieur diplômé de l'Ecole d'ingénieurs « ENSIL- ENSCI »  
de l'Université de Limoges »**

*(Antérieurement Ingénieur diplômé de l'Ecole nationale supérieure d'ingénieurs de Limoges  
de l'Université de Limoges)*

Spécialité « **Mécatronique** »  
en formation initiale sous statut d'étudiant

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

#### **Pour l'université**

- Accompagner l'école dans sa stratégie de développement, son positionnement et son appartenance à des réseaux
- Accompagner l'école par des moyens permettant le développement recherché
- Accompagner l'école dans le développement de sa visibilité et de son attractivité sur le plan international

#### **Pour l'école d'ingénieurs**

- Mettre en place l'évaluation des compétences
- Intégrer des cours d'éthique et de développement durable dans chaque spécialité
- Mettre en place l'innovation et l'ingénierie pédagogique pour accompagner le changement
- Créer plus de liens entre les spécialités
- Consolider le cycle préparatoire
- Développer la mobilité entrante et la diversité
- Agir sur les points faibles identifiés au niveau de chaque spécialité

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'Ecole d'ingénieurs « ENSIL- ENSCI »  
de l'Université de Limoges »**

Dans les spécialités : « **Céramique industrielle** »  
« **Electronique et Télécommunications** »  
« **Génie de l'eau et Environnement** »  
« **Matériaux** »  
« **Mécatronique** »

Délibéré en séance plénière à Paris, le 13 juin 2017.

Approuvé en séance plénière à Paris, le 11 juillet 2017.



Le président  
Laurent MAHIEU