

Avis n° 2019/01-09
relatif à l'accréditation de l'Ecole d'ingénieurs en sciences
industrielles et numérique (EISINE)
pour délivrer le titre d'ingénieur diplômé

Etablissement et Ecole

Ecole d'ingénieurs en sciences industrielles et numérique (EISINE)

Université de Reims Champagne-Ardenne

Etablissement public sous tutelle du ministère en charge de l'enseignement supérieur

Nom d'usage : EISINE

Académie : Reims

Sites de l'école : Charleville-Mézières, Reims

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/accréditation>*

Objet de la demande d'accréditation

Dossier C : création d'une nouvelle école interne de l'université de Reims Champagne-Ardenne

Dossier D : nouvelles formations portées par cette école (EISINE) dans les spécialités :

Spécialité Génie électrique et Robotique

Spécialité Matériaux et Génie des procédés

Spécialité Mécanique et Génie industriel

- Vu le code de l'éducation et notamment les articles L642-1 et R642-09,
- Vu la demande présentée par université de Reims Champagne-Ardenne,
- Vu le rapport établi par Agnès FABRE (membre de la CTI, rapporteure principale, excepté pour le dossier D Spécialité Mécanique et Génie industriel), Jean-Marc THERET (membre de la CTI, rapporteur principal pour le dossier D Spécialité Mécanique et Génie industriel), Denis PRIOU et Patricia SOURLIER (membres de la CTI), Suzanne MATHIEU et Bernard LEMOULT (experts auprès de la CTI) et présenté en Commission le 16 janvier 2019,

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

La proposition d'ouverture de l'École d'Ingénieurs en Sciences Industrielles et Numérique (EiSiNe) faite par l'Université de Reims Champagne Ardenne (URCA), correspond à une École interne de l'URCA en application des articles L713-1 et L713-9 du code de l'éducation. L'EiSiNe est le fruit de la transformation de l'IFTS dont la modification des statuts a été adoptée par le conseil de l'IFTS après avis favorable de la commission des statuts au cours du dernier trimestre 2018.

Le siège de l'EiSiNe est situé à Charleville-Mézières dans des locaux appartenant à un syndicat mixte composé de la Communauté d'Agglomération Ardenne-Métropole, du département des Ardennes et de la région Champagne Ardenne. Situés sur le site « du Moulin Blanc », ces locaux font partie du futur Campus universitaire carolomacérien qui devrait voir des aménagements finalisés au printemps 2019. L'EiSiNe dispose d'un second site sur le campus du Moulin de la Housse à Reims.

L'EiSiNe doit proposer des formations d'ingénieurs en 3 ans, en partenariat avec ITII Champagne Ardenne sous statut apprentis et formation continue (FISA, FC) dans 3 différentes spécialités, à savoir :

- Matériaux et génie des procédés (MGP), pour 25 à 30 apprentis, formation préexistante depuis 2016, portée par l'UTT en partenariat avec l'URCA qui accueillait environ 23 apprentis/an,

- Génie électrique et robotique (GER), pour 15 à 24 apprentis, nouvelle formation qui devrait ouvrir en septembre 2019 pour la première fois,
- Mécanique et génie industriel (MGI), pour 15 à 24 apprentis, nouvelle formation qui devrait ouvrir en septembre 2020 pour la première fois.

L'École proposera des formations déjà existantes actuellement portées par l'IFTS, sur le **site de Charleville-Mézières**, un cycle universitaire préparatoire aux grandes écoles, une licence Sciences Pour l'Ingénieur, une licence professionnelle Métiers de l'industrie : conception et processus de mise en forme des matériaux, une licence professionnelle Métiers de l'industrie : métallurgie, mise en forme des matériaux et soudage, une licence professionnelle Métiers du numérique : conception, rédaction et réalisation web, un Master Ingénierie de Conception.

Sur le **site de Reims**, l'École proposera aussi des formations portées actuellement par le département EEA de l'URCA, une licence Électronique, Énergie électrique, automatique, une licence professionnelle Métiers de l'électricité et de l'énergie, un Master Mécatronique.

L'École est en forte synergie avec le Pôle de Compétitivité MATERIALIA, et la plateforme PALTINIUM 3D sur le site de Charleville-Mézières, notamment dans ses activités de recherche et d'innovation, menés dans 3 laboratoires de recherche de l'URCA (LISM, GRESPI, CReSTIC) et au sein de la chaire Industrielle Matériaux Architecturés. Sur le site de Reims, l'école développe des travaux de recherche et d'innovation dans la science et la technologie de l'information et de la communication, au sein du laboratoire CReSTIC, dont une chaire industrielle en partenariat avec ATOS/Bull et NVIDIA.

Caractéristiques globales

Les équipes enseignantes de cet établissement seront notamment constituées de 24 maîtres de conférence, 13 professeurs des universités ainsi que des enseignants vacataires notamment industriels, des formateurs et intervenants du CFAI. L'équipe administrative sera constituée de 7 personnes (+3 postes en création) et l'équipe technique comprendra 6 personnes. Les locaux de Charleville-Mézières s'étendent sur 5735 m², et ceux du site de Reims devraient investir de nouveaux lieux de 3045 m² de surface. Les matériels sur les deux sites sont spécifiques aux activités d'enseignement, de recherche et présentent des technologies récentes et adaptées aux formations (moyens de fabrication additive à Charleville-Mézières, par exemple, moyens de d'autonomie et de régulation énergétique sur cellule de flexible sur Reims).

Les formations toutes spécialités confondues correspondent à un coût de revient d'un peu plus de 9000 €/apprenti/an.

Formation

Les 3 spécialités de L'EiSINE sont des formations d'ingénieurs **par apprentissage** de 3 ans et **en formation continue diplômante** de 2,5 ans. Le rythme d'alternance est de 2 semaines à l'école suivies de 2 semaines en entreprises lors des deux premières années. Les formations sont dispensées en environ 1800 h de face à face pédagogique. Les compétences générales obtenues, génériques des élèves de l'EiSINE sont les suivantes : « Acquérir des connaissances scientifiques et techniques connexes aux sciences industrielles et maîtriser leur mise en œuvre », « Faire progresser l'entreprise », « Progresser au sein de l'entreprise ». Les compétences spécifiques liées au domaine de spécialité ont été définies avec les partenaires employeurs. Les apprentis doivent réaliser un stage de 3 mois à l'étranger.

Spécialité Matériaux et Génie des procédés

En formation initiale sous statut d'apprenti et en formation continue

La cible d'emploi de ce diplôme correspond à des activités d'ingénieur dans les secteurs liés aux industries métallurgiques, agroalimentaires et toutes formes d'industries manufacturières, dans les sociétés de services, les secteurs de la santé ou de l'énergie.

Les compétences spécifiques acquises par les élèves de formation de spécialité MGP permettront aux ingénieurs diplômés de concevoir des produits, des moyens de fabrication dans les domaines

de la métallurgie et de la plasturgie, de choisir les matériaux employés et les moyens de fabrication traditionnels ou innovants, mais aussi de participer à la réception, la mise en fabrication et la maintenance de ces moyens, tout en étant capable de gérer une équipe.

Les cibles de recrutement sont principalement constituées de DUT– GMP, Génie, Mesures Physiques – MP), SGM, GEC et de BTS Industriels suivis d'un ATS, de CUPGE et CPGE orientation SPI, 2^{ème} année de licence orientation SPI). Le recrutement prévu est de 30 apprentis/an avec une ouverture prévue en septembre 2019.

Cette formation existante sous le nom de « Matériaux et mécanique » depuis septembre 2016 dans le cadre du partenariat de l'Institut de formation technique supérieur (IFTS) avec l'Université de technologie de Troyes (UTT), université porteuse du diplôme, a recruté en moyenne 21 apprentis/an. Les recommandations de l'avis n° 2015/12-05 relatif à l'accréditation de l'Université de technologie de Troyes (UTT) à délivrer des titres d'ingénieur diplômé, ont été traitées par l'EiSINe, dans le cadre de l'audit présent, suite à la demande, dans un commun accord entre les deux établissements, de transfert de responsabilité du diplôme de l'UTT vers l'EiSINe, École interne de l'URCA.

Points forts

- Structuration de la formation
- Moyens laboratoire et CFAI
- Support de l'ITII et de l'UIMM
- Support très actif des professionnels

Points faibles

- Faiblesse de la pédagogie par projet
- Poids trop élevé sur la compétence communication, gestion management par rapport aux libellés techniques

Spécialité Génie électrique et Robotique

En formation initiale sous statut d'apprenti et en formation continue

Cette spécialité sera dispensée sur le site de Reims de l'URCA et plus précisément dans le département Électronique, Électrotechnique et Automatique (EEA) en réponse à la demande des industriels locaux, notamment le secteur agro-alimentaire sur des besoin d'ingénieurs dans le génie industriel option électronique et production automatisée et robotique. La cible d'emploi de ce diplôme correspond à des ingénieurs opérationnels, pluridisciplinaires, capables de concevoir, piloter et contrôler des systèmes industriels complexes en apportant des solutions technologiques innovantes : en électronique, en production automatisée, en robotique industrielle et cobotique. » Les compétences spécifiques acquises par les élèves de formation de spécialité GER permettront aux ingénieurs diplômés de se placer en tant qu'Ingénieur dans le domaine de la robotique, de l'automatique, de l'intégration de lignes de production, des études en génie électrique...

Les cibles de recrutement sont principalement constituées d'étudiants venant de classes préparatoires (MP, PT, PSI, ATS), de licences en sciences, de DUT Génie Électrique et Informatique Industrielle, Génie Industriel et Maintenance, Génie Mécanique et Productique, Mesures Physiques, Assistance Technique d'Ingénieur, Maintenance Industrielle, Conception des processus de réalisation de produits option série, Contrôle Industriel et Régulation Automatique, Conception et Réalisation de Systèmes Automatiques Électrotechniques, électronique) et éventuellement L3 Pro. Le recrutement prévu est de 20 apprentis/an, avec une ouverture prévue en septembre 2019.

Pour la spécialité Génie électrique et Robotique

Points forts

- Équipe pédagogique très motivée
- Personnels impliqués

- Existence du département Électronique, Électrotechnique et Automatique
- Adossement naturel à un laboratoire de recherche qui a de nombreux contrats, une chaire industrielle
- Partenariat avec le CFAI
- Accès aux équipements du CFAI qui sont présents sur le campus
- Fort soutien des entreprises et de l'UIMM

Points faibles

- Livret d'apprentissage à améliorer
- Pas de définition en blocs de compétences clairement identifiés pour la mise en œuvre systématique de la formation continue

Spécialité Mécanique et Génie industriel

En formation initiale sous statut d'apprenti et en formation continue

Cette spécialité sera dispensée sur le site de Reims de l'URCA et plus précisément dans le département Électronique, Électrotechnique et Automatique (EEA). La cible d'emploi de ce diplôme correspond à des secteurs d'activités liés aux industries métallurgiques, agroalimentaires et toutes formes d'industries manufacturières, dans les sociétés de services, les secteurs de la santé ou de l'énergie. Les compétences spécifiques acquises par les élèves de formation de spécialité MGI permettront aux ingénieurs diplômés de se placer en tant qu'Ingénieur maintenance, ingénieur méthodes-ordonnancement-planification, ingénieur intégration de lignes de production.

Les cibles de recrutement sont principalement constituées d'étudiants venant de DUT Industriels Génie Industriel et Maintenance, Génie Mécanique et Productique, Mesures Physiques, et de BTS Industriels (Maintenance des Systèmes option A, B et C Assistance Technique d'Ingénieur – Assistance Technique d'Ingénieur, Conception des processus de réalisation de produits option B production sérielle, Contrôle Industriel et Régulation Automatique, Conception et Réalisation de Systèmes Automatiques et Électrotechnique). Le recrutement prévu est de 20 apprentis/an avec une ouverture prévue en septembre 2020.

Synthèse de l'évaluation

Pour l'école

Points forts

- Expérience de l'apprentissage et de son organisation
- Écosystème institutionnel
- Écosystème industriel
- Écosystème local
- Contrat de site Champagne Ardenne
- Appui recherche
- Pôle de formation bien équipé
- Nouveaux bâtiments
- Réactivité de l'équipe porteuse des projets
- Fort soutien de l'UIMM

Points faibles

- Système qualité à construire
- La formation n'a pas été pleinement la formation de l'EiSINe (faisait partie d'une formation ENSAM et était de plus partagée avec ITII)
- Questions sociétales non visibles et non formalisées dans le syllabus
- Faiblesse de séquences pédagogiques par projet

Vigilance

- L'université de Reims Champagne-Ardenne et son système de fonctionnement par rapport à la flexibilité et proximité nécessaire à cette École

Risques

- Recrutement des apprentis : perte de l'UTT pour la spécialité Matériaux et génie des procédés
- Recrutement du/de la responsable qualité

Opportunités

- Recruter un qualicien
- Recrutement de l'ingénieur pédagogique pour créer des projets entre Reims et Charleville-Mézières
- Existence d'un cycle universitaire préparatoire aux grandes écoles sur Charleville-Mézières
- Décliner la formation en formation initiale sous statut d'étudiant
- Liens à tisser entre les formations Mécanique génie industriel et Génie électrique et robotique

En conséquence

La Commission prend acte de la création de l'école

Ecole d'ingénieurs en sciences industrielles de l'université de Reims

Avis favorable de la Commission des titres d'ingénieur

Première accréditation de l'école pour délivrer les titres suivants (nouvelles formations) :	Type de formation	À compter de la rentrée universitaire	Jusqu'à la fin de l'année universitaire	Accréditation
Ingénieur diplômé de l'Ecole d'ingénieurs en sciences industrielles et numérique, dans la spécialité Génie électrique et Robotique , en partenariat avec l'ITII Champagne-Ardenne sur le site de Reims	Formation initiale sous statut d'apprenti	2019	2021-2022	restreinte
Ingénieur diplômé de l'Ecole d'ingénieurs en sciences industrielles et numérique, dans la spécialité Génie électrique et Robotique , en partenariat avec l'ITII Champagne-Ardenne sur le site de Reims	Formation continue	2019	2021-2022	restreinte
Ingénieur diplômé de l'Ecole d'ingénieurs en sciences industrielles et numérique, dans la spécialité Matériaux et Génie des procédés , en partenariat avec l'ITII Champagne-Ardenne sur le site de Charleville-Mézières	Formation initiale sous statut d'apprenti	2019	2021-2022	restreinte
Ingénieur diplômé de l'Ecole d'ingénieurs en sciences industrielles et numérique, dans la spécialité Matériaux et Génie des procédés , en partenariat avec l'ITII Champagne-Ardenne sur le site de Charleville-Mézières	Formation continue	2019	2021-2022	restreinte

Ingénieur diplômé de l'Ecole d'ingénieurs en sciences industrielles et numérique, dans la spécialité Mécanique et Génie industriel , en partenariat avec l'ITII Champagne-Ardenne sur le site de Reims	Formation initiale sous statut d'apprenti	2020	2021-2022	restreinte
Ingénieur diplômé de l'Ecole d'ingénieurs en sciences industrielles et numérique, dans la spécialité Mécanique et Génie industriel , en partenariat avec l'ITII Champagne-Ardenne sur le site de Reims	Formation continue	2020	2021-2022	Restreinte

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

Pour l'institution

- Assurer un suivi précis de l'évolution de la spécialité « Matériaux et Génie des procédés » et du déploiement des deux nouvelles spécialités
- Veiller à préserver la démarche pédagogique spécifique à l'apprentissage
- Mettre en place des transversalités entre les spécialités
- Veiller à adapter les volumes de recrutement en adéquation avec le marché de l'emploi
- Mettre en place un observatoire de l'emploi et des carrières
- Mettre en place et/ou développer une démarche qualité pour l'amélioration continue

Délibéré en séance plénière à Paris, le 16 janvier 2019.

Approuvé en séance plénière à Saint-Etienne, le 13 février 2019.

La présidente
Elisabeth CRÉPON