



Commission  
des titres d'ingénieur

**Décision n° 2019/02-02**  
**relatif à l'accréditation de l'Institut supérieur des matériaux**  
**du Mans (ISMANS) pour délivrer le titre d'ingénieur diplômé**

**Établissement**

**Institut supérieur des matériaux du Mans (ISMANS)**

Établissement privé

Nom d'usage : ISMANS Groupe CESI

Académie : Nantes

Site de l'école : Le Mans

**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**

Décisions n° 2016/03-03 ; 2014/02-02

**Objet de la demande d'accréditation**

**Catégorie B** : renouvellement de l'accréditation arrivant en fin de période d'accréditation, hors calendrier national périodique

- Vu le code de l'éducation et notamment les articles L642-1 et R642-09,
- Vu la demande présentée par l'Institut supérieur des matériaux du Mans,
- Vu le rapport établi par Joël MOREAU (membre de la CTI, rapporteur principal), Christophe MEUNIER (membre de la CTI), Jean-Richard LLINAS (expert auprès de la CTI), Enguerrand LECLERC (expert élève-ingénieur auprès de la CTI) et présenté en Commission le 13 février 2019,
- Entendu Messieurs David DUPAS, directeur de l'ISMANS - Groupe CESI et Morgan SAVEUSE, directeur des études du CESI,

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

**Présentation générale**

L'Institut Supérieur des matériaux du Mans (ISMANS) est un établissement privé qui a été créé comme une école d'ingénieurs sous statut d'association, de type loi 1901, en 1987 au sein de la CCI Le-Mans-Sarthe. Dans le cadre d'un plan de redressement financier soutenu par les collectivités, l'école a intégré le groupe CESI qui propose des activités de formation continue et de formation d'ingénieurs offrant 4 spécialités (avec 33 options) sur 25 sites couvrant l'ensemble du territoire.

Dans ce contexte de rattachement au groupe CESI, le statut de l'école du Mans a évolué en 2016 avec la création d'une nouvelle association ISMANS-Groupe CESI.

L'école est accréditée depuis 1992 et dispose d'un bâtiment appartenant à la CCI, implanté sur le campus universitaire du Mans. Elle a signé une convention cadre avec Le Mans Université pour renforcer les relations entre les deux établissements en termes de formation et de recherche. De même, une convention spécifique pour les services aux étudiants (accès bibliothèque, médecine étudiante, vie culturelle et sport) et pour la formation en 5<sup>ème</sup> année la possibilité de s'inscrire en 2<sup>ème</sup> année de master mention Mécanique a été signée.

L'école se positionne dans le domaine de la mécanique avec des entreprises partenaires principalement dans le domaine du transport, secteur dans lequel les 2/3 de ses 1140 diplômés sont en activité. La stratégie cible plusieurs axes : maintenir et développer le rayonnement et la valeur ajoutée de l'école sur le territoire pour répondre aux besoins du développement économique dans le domaine des transports, notamment en renforçant ses liens avec les partenaires locaux (pôle de compétitivité, établissements de l'enseignement supérieur et secondaire) ; réussir le projet de redressement économique et organisationnel de l'école à l'horizon 2020 en augmentant les effectifs à 300 élèves et finaliser l'intégration au groupe CESI.

Les objectifs se déclinent sur le volet international en développant l'ouverture linguistique et culturelle des élèves-ingénieurs, sur le volet développement durable en s'inscrivant dans la démarche « Plan Vert » du groupe CESI et enfin le volet innovation avec la volonté de développer une culture innovation et recherche auprès des élèves.

L'ISMANS se présente comme une école en 5 ans en formation initiale sous statut étudiant. Elle offre une formation d'ingénieurs avec cycle préparatoire intégré (CPI) créé en 2017. Le cycle ingénieur est présenté dans la demande avec deux parcours à partir de la quatrième année. Le parcours mécanique a pour objectif de former des ingénieurs « calcul de structure », principalement pour l'industrie des transports. Le parcours génie mécanique a pour objectif de former des ingénieurs « mécanique et productique », pour l'ensemble des secteurs de l'industrie. Pour ce dernier parcours, la dernière année peut être faite en alternance sous contrat de professionnalisation. Ce positionnement résulte d'une analyse des besoins de l'industrie et en particulier de l'industrie mécanique. Il vise également une cohérence avec l'offre de formation actuelle sur le territoire (lycées, IUT, Le Mans Université) et recherche une complémentarité avec d'autres écoles d'ingénieurs (ENSIM / ESGT).

L'école compte actuellement 229 apprenants avec 41 élèves en cycle préparatoire. Elle cible un doublement de ses effectifs avec en cycle ingénieur des promotions de 80 à 100 élèves. Le cycle préparatoire accompagnera ce développement par un effectif projeté de 40 à 60 étudiants par promotion.

Il convient de souligner le travail effectué et le chemin parcouru depuis 2016 pour le redressement de cette école avec une croissance importante des effectifs et la création du cycle préparatoire intégré depuis 2017.

### ***Caractéristiques globales***

L'ISMANS emploie actuellement 12 permanents. Les personnels administratifs affectés à l'école représentent 4,75 ETP. Les enseignants chercheurs sont au nombre de 3 (2,5 ETP) ; on compte également 5 enseignants formateurs.

Une vingtaine d'enseignants vacataires issus du monde académique ou socio-économique complètent les compétences des enseignants de l'école et l'ouverture professionnelle. Parmi ces intervenants extérieurs, seulement huit ont une contribution supérieure à 64h.

Les locaux mis à disposition de l'école occupent 3400 m<sup>2</sup> et sont la propriété de la CCI qui a accordé un bail jusqu'en 2025. Des travaux d'amélioration financés par la CCI à hauteur de 1M€ sont en cours. Ces locaux sont partagés avec des formations en alternance CESI.

Les équipements comprennent des salles informatiques et des salles de travaux pratiques de physique, mécanique et matériaux ainsi qu'un atelier mécanique. Un fablab a également été mis en place. Certains équipements sont accessibles pour les entreprises.

Le budget 2018 de l'école s'élève à 1,8M€. Les ressources, constituées très majoritairement par les activités de formation, s'élèvent à 1,2M€. Les frais de scolarité obligatoires sont entre 5000€ et 5200€ par an et par élève. La taxe d'apprentissage apporte 45 k€ par an en ressources propres. La CCI contribue à hauteur de 460k€, la région de 60k€ et le laboratoire manceau de mathématiques de 100k€.

## ***Évolution de l'institution***

Les quatre précédentes évaluations de l'ISMANS par la CTI ont conduit à des accréditations restreintes : 3 ans en 2005, 2008 et 2011 et 2 ans en 2014. La dernière décision de la Commission (décision n°2014/02-02) était assortie de recommandations fortes relatives notamment à la stratégie de l'école, au recrutement et à l'accompagnement des élèves. La dernière mission d'audit s'est déroulée en décembre 2016 dans le cadre d'un plan de redressement et d'un projet de reprise par le CESI avec l'appui des collectivités. Le rapport de mission avait été présenté lors de la séance plénière du 8 mars 2016.

La commission avait statué, sous réserve de recevoir avant le 1er septembre 2016, les statuts de la nouvelle association gestionnaire ainsi que les conventions avec les partenaires envisagés.

La Commission avait décidé (décision n° 2016/03-03) le renouvellement, pour une durée restreinte de 3 ans, à compter du 1er septembre 2016, de l'habilitation de l'Institut supérieur des matériaux du Mans à délivrer le titre d'ingénieur diplômé suivant : « Ingénieur diplômé de l'Institut supérieur des matériaux du Mans » en formation initiale sous statut d'étudiant.

La Commission avait attiré l'attention de l'établissement sur des points de vigilance qui devaient faire l'objet rapide d'un plan d'actions : qualité du recrutement ; taux d'échec au niveau de l'attribution du diplôme ; observatoire des métiers ; cohésion des personnels ; démarche internationale ; communication externe ; collaboration de site.

Ces recommandations ont été prises en compte pour la plupart avec des points à poursuivre et à consolider notamment concernant l'observatoire des métiers, la qualité des recrutements dans le contexte de doublement des effectifs, le développement international et le niveau d'anglais.

## ***Formation***

Mots clés de la formation définis par l'école

*Mécanique, Calcul de structure, Performance industrielle et amélioration continue, Simulation, Aéronautique, Automobile, Naval, Ferroviaire, Matériaux*

L'école a défini le profil de l'ingénieur selon deux parcours « mécanique-calcul de structure » et « génie mécanique-productive » et établi le référentiel de compétence propre au tronc commun et à chacun des parcours. L'école s'est appuyée en cela sur une étude de marché pour caractériser les besoins de recrutement en ingénieurs en mécanique – matériaux, ainsi que sur une analyse de la carte de formation actuelle.

L'architecture générale de la formation est celle classiquement adoptée par une école en 5 ans avec un cycle préparatoire intégré (CPI) en 2 ans et un cycle ingénieur de 3 ans.

Le CPI est conçu pour donner un enseignement robuste en mathématiques et en physique. Il intègre une mission en entreprise de 13 semaines en fin du quatrième semestre (S4). L'enseignement de l'anglais doit amener les élèves au niveau B1. Les heures d'enseignement en présentiel sont de 1970h et sont créditées de 120 ECTS.

Le cycle ingénieur 3 ans (S5 à S10) est affecté de 180 crédits ECTS. Il représente 1800h en présentiel. Il possède un tronc commun en 3e année (S5-S6) et deux parcours professionnalisants « génie mécanique » et « mécanique-calcul de structure » dont la part augmente du S7 au S9. Le tronc commun représente les 2/3 de la formation et chaque parcours professionnalisant 1/3 des heures en présentiel.

Les stages sont positionnés sur les trois années du cycle ingénieur : stage technicien de 12 semaines en début de S6, stage assistant ingénieur de 12 semaines en fin de S8 et projet de fin d'étude au S10. Ils sont affectés d'un total de 43 crédits ECTS.

L'ISMANS cible un recrutement diversifié, post bac pour le cycle préparatoire intégré et post BAC+2 pour les cycles ingénieurs.

## Points forts

- Stratégie et positionnement sur le secteur de la mécanique
- Soutien très fort des collectivités locales
- Soutien du service support central CESI
- École à taille humaine avec un réel potentiel
- Travail effectué depuis 2016 pour le redressement de l'école
- Personnels enseignant et administratif motivés
- Approche rigoureuse et méthodique de construction du cursus de formation
- Bonne implantation locale avec le soutien des industriels
- Notoriété du diplôme pour les partenaires industriels
- Soutien des anciens élèves rencontrés

## Opportunités

- Proximité et ouverture de l'université pour le développement de la formation et de la recherche
- Rapprochement avec les autres écoles du site pour constituer un pôle ingénierie soutenu par les collectivités.
- Rapprochement avec les anciens diplômés en structurant une association d'anciens élèves
- Synergie avec le Groupe CESI

## Points faibles

- La recherche et son impact sur la formation à développer
- Ressources humaines en enseignants et en administratifs à développer en nombre et en compétences
- Charge des enseignants trop lourde (présentiel + projet+ tutorat) ne laissant pas de temps pour se former, évoluer
- Ouverture internationale et développement interculturel trop centré sur l'Afrique
- Règlement de scolarité à mettre en conformité (mode de validation des UE et du diplôme, absence de supplément au diplôme)
- Processus qualité non formalisé
- Évaluation des enseignements avec boucle d'amélioration continue à consolider
- Manque de visibilité de l'école souligné par les anciens et les industriels
- Association des anciens à reconstruire

## Risques

- Renouvellement des compétences scientifiques enseignantes avec des départs prévus dans les années à venir.
- Augmentation des effectifs avec maintien de la qualité
- Hyper spécialisation du parcours mécanique-calcul de structure
- Avenir incertain sur le modèle économique basé sur l'augmentation des effectifs
- Inquiétude sur la capacité des locaux (partagés avec CESI alternants) pour accueillir les effectifs projetés

En conséquence

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

Renouvellement de l'accréditation de l'école pour délivrer le titre suivant :	Type de formation	À compter de la rentrée universitaire	Jusqu'à la fin de l'année universitaire	Accréditation
Ingénieur diplômé de l'Institut supérieur des matériaux du Mans	Formation initiale sous statut d'étudiant	2019	2020-2021	maximale

Cette décision s'accompagne des **recommandations** suivantes :

- Mettre en œuvre une représentation effective des étudiants ainsi que des entreprises au conseil d'administration de l'institut
- Implémenter rapidement une véritable démarche d'amélioration continue et y affecter des moyens dédiés
- Renforcer les actions mises en place pour, d'une part, maintenir la qualité du recrutement et, d'autre part, réduire le taux d'échec, et notamment l'atteinte du niveau B2 en anglais. Le succès de ces actions doit constituer un préalable à la croissance envisagée des effectifs étudiants.
- Poursuivre l'ouverture internationale de l'école
- Renforcer les collaborations avec l'Université du Maine et ses composantes (notamment pour le volet recherche)

Le label européen pour les formations d'ingénieur **EUR-ACE®**, **niveau master**, pourra être attribué - sur demande de l'établissement à la CTI au titre suivant :

Ingénieur diplômé de l'Institut supérieur des matériaux du Mans	2019	2020-2021
---	------	-----------

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

Membres participant aux débats : Mesdames et Messieurs Olivier AMMANN, Isabelle AVENAS-PAYAN, Noël BOUFFARD, Anne de CAGNY, Elisabeth Crépon, Hervé DEVRED, Didier ERASME, Agnès FABRE, Pierre FABRIE, Marie-Annick GALLAND, Hélène GRIMAULT-DUC, Anne-Marie JOLLY, Jean-Yves KOCH, Marie-Véronique LE LANN, Marie-Madeleine LE MARC, Joël MOREAU, Alain MORETTO, Patrick OBERTELLI, Xavier OLAGNE, Claire PEYRATOUT, Véronique RAIMBAULT, Georges SANTINI, Patricia SOURLIER et Jean-Marc THERET.

Approuvé en séance plénière à Paris, le 12 mars 2019.

La présidente  
Elisabeth CRÉPON



Le secrétaire greffier



Le rapporteur principal  
Joël MOREAU



