

# INGÉNIEUR-E PARCOURS TECHNOLOGIES AVANCÉES DU SPORT MÉCANIQUE CURSUS EN 3 ANS

## Optez pour une carrière axée sur l'innovation dans le monde compétitif du sport mécanique

Le diplôme d'ingénieur en technologies avancées du sport mécanique de l'ISMANS CESI forme les étudiants pour des postes stratégiques dans divers secteurs industriels, avec une emphase particulière sur le domaine du sport mécanique. Ils peuvent exercer en tant qu'ingénieur du sport mécanique, ingénieur R&D en motorisation et aérodynamique, ou expert en simulation et optimisation des performances.

D'autres opportunités incluent analyste de données de courses, chef de projet en technologies compétitives ou consultant en innovations durables, contribuant à l'évolution du sport automobile tout en intégrant des solutions technologiques de pointe.

### Profil de l'étudiant

- Passionné les sciences de l'ingénieur
- Intérêt marqué pour le sport automobile
- Aptitude à résoudre des problèmes complexes
- Capacité démontrée à travailler de manière autonome et en équipe
- Curiosité intellectuelle et ouverture d'esprit
- Motivation pour relever les défis techniques les plus exigeants dans le domaine du sport automobile

### Où exerce-t-il ?

L'ingénieur ISMANS CESI en technologies avancées du sport mécanique pourra exercer son métier au sein d'écuries de sport automobile, de constructeurs et équipementiers automobiles, de bureaux d'études spécialisés, ainsi que dans les secteurs des nouvelles motorisations et des technologies embarquées.

### Débouchés

- Ingénieur sport automobile
- Ingénieur R&D en motorisation et aérodynamique
- Expert en simulation et optimisation de performances
- Chef de projet en technologies compétitives
- Ingénieur de données de course
- Consultant en innovations durables pour le sport automobile

### ETUDIANT

**Durée :** 272 jours  
sur 36 mois  
**Code WEB :** FII TASM 3A (PA)  
**Code RNCP :** RNCP39564

### POUR QUI ?

#### Public

Etudiants titulaires d'un baccalauréat+2/3 scientifique ou après une CPGE

#### Prérequis

- Etre titulaire d'un bac général +2/3 scientifique, ou après une CPGE

#### Rythme de formation

Temps plein sur 3 ans incluant plusieurs stages avec une mobilité internationale. La dernière année peut se suivre en contrat de professionnalisation.

#### Frais de scolarité

8 500 euros

## OBJECTIFS

Comprendre les enjeux techniques et réglementaires du sport automobile  
Modéliser et simuler des systèmes mécaniques, aérodynamiques et énergétiques pour optimiser les performances en piste  
Maîtriser les outils de conception numérique  
Analyser les données de course en temps réel pour ajuster les stratégies et améliorer la compétitivité  
Concevoir des prototypes et des solutions écoresponsables intégrant les dernières avancées

### Missions en entreprise

- Modélisation et simulation numérique de l'aérodynamique d'un véhicule de course pour optimiser son appui et sa traînée.
- Développement et amélioration d'outils numériques pour la simulation des écoulements d'air et le refroidissement des composants moteur.
- Analyse de données de course en temps réel pour affiner les stratégies de performance et d'usure des pneumatiques.
- Validation et optimisation structurelle de pièces en matériaux composites pour réduire le poids tout en garantissant la résistance.
- Simulation et optimisation des motorisations avancées (hybrides, électriques, hydrogène) pour améliorer l'efficacité énergétique et les performances.

### Ce qu'il saura faire en entreprise

Modélisation et simulation des performances dynamiques, aérodynamiques et énergétiques des véhicules de compétition  
Optimisation des conceptions à l'aide des outils de CFD et de calculs avancés  
Analyse et exploitation des données de course en temps réel pour affiner les stratégies et améliorer la compétitivité  
Conception de solutions innovantes et écoresponsables adaptées aux nouvelles réglementations du sport automobile

### Système d'évaluation

Le système d'évaluation repose sur un contrôle continu, des travaux pratiques/ travaux dirigés notés et des examens partiels. Les étudiants doivent avoir validé toutes leurs unités d'enseignement et obtenu leurs crédits ECTS pour passer à l'année supérieure.



Formation suivie en présentiel

**Approche pratique :** L'approche pédagogique combine des enseignements théoriques avec des projets concrets

**Expertise spécialisée :** Focus sur le dynamique des véhicules, les motorisations avancées, les systèmes embarqués et la stratégie compétitive

**Encadrement personnalisé :** Suivi individualisé des étudiants par des professeurs et des professionnels

**Infrastructures :** Salle informatique équipée d'un logiciel de calcul de haute performance

**Collaboration industrielle :** Opportunités de stages en entreprise et projets en collaboration avec des partenaires industriels

**Corps professoral qualifié :** Enseignants expérimentés issus du monde académique et de l'industrie

**Mobilité internationale :** Possibilités de stages à l'étranger pour une ouverture internationale

**Réseau professionnel :** Accès à un réseau d'anciens élèves et d'entreprises partenaires pour faciliter l'insertion professionnelle

**Innovation et recherche :** Participation à des projets de recherche et développement innovants

**Adaptabilité :** Formation évolutive, en phase avec les besoins du marché et les avancées technologiques

## OUVERTURES DANS NOTRE CAMPUS

contactez notre campus pour en savoir plus.

Le Mans

Rentrée le 07 septembre 2026