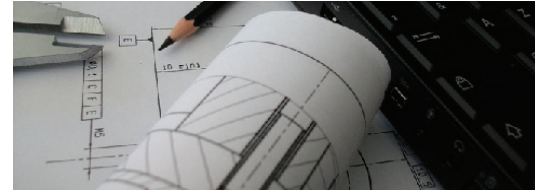


## Métiers de l'industrie mécanique : parcours COESMA Conception, Optimisation, Essais des Systèmes de Motorisation et Automobiles

**Objectif :** La licence COESMA (anciennement CSA-CE) forme des professionnels capables de prendre part à des projets industriels pluridisciplinaires dans le secteur de la mécanique et de la mesure : conception, veille technologique, analyse de la concurrence, recherche et développement, optimisation des systèmes ou des processus, ou encore essais. Les enseignements sont appliqués aux produits et problématiques du secteur automobile, mais sont transposables à d'autres secteurs.

### Compétences visées :

- Conception, dimensionnement et modélisation 3D (numérique ou physique) assistées par ordinateur.
- Gestion et conduite de campagnes d'essais (plan d'expériences) et de mesures normalisées liées aux systèmes automobiles (groupe motopropulseur, transmission de puissance, liaisons aux sols, châssis...) dans un contexte de confort passager, de réduction de polluants, d'optimisation de la fabrication.
- Industrialisation via l'optimisation des processus et de leur contrôle par la qualité.
- Réseaux multiplexés embarqués dans un véhicule et méthodes de prototypage d'un code calculateur embarqué.



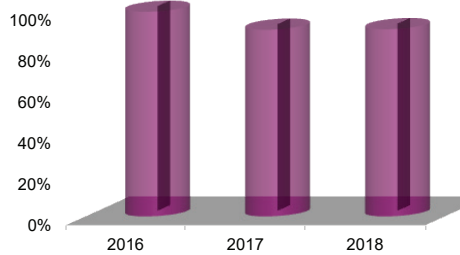
### Accessible depuis

### Taux de réussite

### Les métiers

### Les étudiants recrutés sont issus de formations Bac +2 liées au secteur de la mécanique et de l'automobile :

- BTS du secteur mécanique (CPI, ERO, AVA, IPM, CRSA, MCI etc.)
- DUT du secteur mécanique (GMP, GIM, SGM etc.)
- DUT GTE, GEII, MP
- L2 STPI
- Possibilité de validation d'acquis d'expériences (titulaires de Bac + expériences professionnelles)



### Dans les laboratoires, bureaux d'études et de méthodes de l'industrie mécanique, et plus particulièrement chez les constructeurs et des équipementiers de rang 1, 2 et 3 du secteur de l'automobile.

- Responsable de projet en conception
- Responsable d'essais et diagnostics
- Responsable qualité
- Responsable d'essais de produits ou d'éléments mécaniques

### Les plus de la formation

- Formation ouverte à la fois **en formation initiale** (16 semaines de stage) et **en formation par alternance** (35 semaines en entreprise, partenariat CFA des Universités Centre Val de Loire).
- **Intervention de professionnels de l'industrie (30%) sous forme de cours ou conférences.** Une partie des enseignements a lieu sur les bancs de recherche de l'institut Prisme.
- **Moyens pédagogiques uniques en France pour une formation du type BAC +3 :** Banc d'essais moteur, banc à rouleaux, soufflerie parc de véhicules conventionnels et hybrides etc. Conception sur CREO 2 et CATIA V5, laboratoire de prototypage et scanner 3D. Acquisition de mesure et traitement des données sur LabView et Matlab / Excel.
- Conduite d'essais : 2 bancs à rouleaux pour études des cycles d'homologations sur véhicules électriques purs, hybrides et conventionnels. 2 bancs d'essai moteur thermique : banc 3 cylindres AC turbocompressé pour mise au point/ calibrage (logiciels INCA et MORPHEE) et monocylindre d'étude des processus fondamentaux (combustion / pollution / dégagement de chaleur).



BAC +3



Institut Universitaire de Technologie d'Orléans  
Département GMP

16 rue d'Issoudun  
45067 Orléans cedex 2

Candidature sur [www.ecandidat.fr](http://www.ecandidat.fr)



02 38 49 44 52



[sec-gmp.iut45@univ-orleans.fr](mailto:sec-gmp.iut45@univ-orleans.fr)



[www.iut-orleans.fr/gmp](http://www.iut-orleans.fr/gmp)

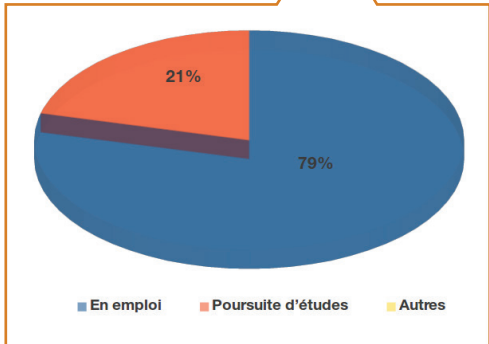


**Programme**

UE1 : Homogénéisation	
35 h	Homogénéisation des connaissances
UE2 : Homogénéisation des connaissances	
11h	Création et économie d'entreprise
24 h	Communication et insertion professionnelle
24 h	Anglais
11 h	Conférences
UE3 : Fondamentaux scientifiques et techniques	
14 h	Mathématiques/calcul matlab appliqué
13 h	Mécanique
10 h	Résistance des matériaux
18 h	Qualité
22 h	Plans d'expérience
8 h	Conférences industrielles
UE4: Conception et dimensionnement	
16 h	Construction mécanique
38 h	CAO Creo, scanning et prototypage
8 h	Matériaux
21 h	Calcul de structures par éléments finis
13 h	Cotation fonctionnelle
4 h	Conférences industrielles

UE5 : Contrôle, Automatisation et acquisition de données	
20 h	Mesure, régulation et prototypage d'une loi de commande
12 h	Acquisition de données
6 h	Réseaux multiplexés
12 h	Conférences industrielles
UE6 : Dynamique du véhicule	
20 h	Dynamique du véhicule
16 h	Essieux et aérodynamisme
8 h	Véhicules électriques et hybrides
11 h	Conférences industrielles
UE7 : Groupe Moto Propulseur	
20 h	Groupe Moto Propulseur
16 h	Banc d'essai et distribution
8 h	Contrôle moteur
11 h	Conférences industrielles
UE8 : Projet tuteuré	
4 h	Gestion de projet
150 h	Projet tuteuré : dont 2 semaines bloquées à 35h/s
UE 9 : Apprentissage ou Stage	

**Et après...**



**Témoignage**

**Xavier, CSA-CE Alt, 21 ans originaire de DUT GMP à Besançon dans le Doubs.**  
 « J'ai choisi cette formation car je désirais avoir une approche du domaine de l'automobile et plus particulièrement des essais, afin de pouvoir devenir technicien d'essais ou pilote d'essais pour constructeur ou sous-traitant.  
 L'apprentissage m'a permis de faire mes études et d'assumer financièrement mon loyer et mes dépenses courantes. De plus, je souhaitais m'insérer dans le monde du travail et l'apprentissage m'a permis de me spécialiser en 1 année tout en travaillant en entreprise. Comme il n'y a qu'une licence CSA-CE en France, on a affaire à une équipe d'enseignants passionnés ! Les cours sont techniques et assez studieux, mais on y va avec plaisir. La liaison avec le CFA est un plus, car nous disposons d'aides avantageuses, et la personne en charge est toujours là pour répondre à nos questions et nous accompagner tout au long de l'année.»

