

DE L'IDÉE À LA CONCEPTION : MAÎTRISEZ LES SYSTÈMES MÉCATRONIQUES

BAC+3 DRONES ET MÉCATRONIQUE CONCEPTION & INDUSTRIALISATION

Uniquement accessible à ELISA Aerospace Bordeaux, le **Bac+3 Drones et Mécatronique – Conception & Industrialisation** prépare les étudiants à concevoir, développer et industrialiser des **systèmes mécatroniques** innovants, avec des applications particulières dans le domaine des **drones**.

Il combine des enseignements en mécanique, électronique, automatique, programmation embarquée et industrialisation afin de **couvrir l'ensemble du cycle de vie d'un système** : de l'analyse du besoin à la réalisation de prototypes jusqu'à leur industrialisation. **Une attention particulière est portée aux enjeux de durabilité, de réglementation et de sécurité propres au secteur.**

Les diplômés sont capables de travailler en équipe internationale et pluridisciplinaire, de gérer des projets techniques et d'intégrer les nouvelles technologies dans un contexte industriel en évolution rapide.



ENTREPRENDRE UNE CARRIÈRE DANS LES SYSTÈMES MÉCATRONIQUES

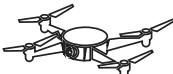
Les **systèmes mécatroniques**, qui combinent mécanique, électronique, informatique et automatique, sont **au cœur de la robotique moderne**, des drones et des **véhicules autonomes**, et de l'**industrie 4.0**. Ils sont utilisés dans des domaines variés tels que l'**aéronautique**, le **Transport** ou encore les **énergies renouvelables**.

Ils permettent la création de **machines intelligentes** capables d'**interagir avec leur environnement** de manière **autonome** et **adaptive**.

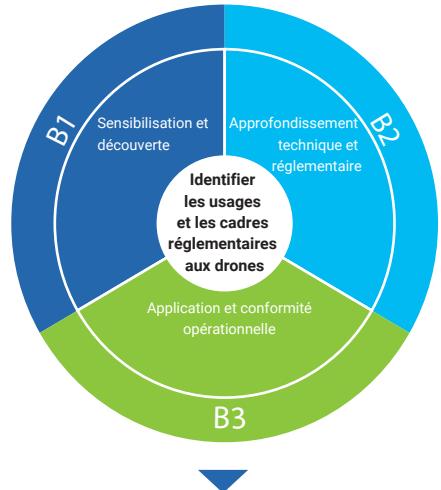
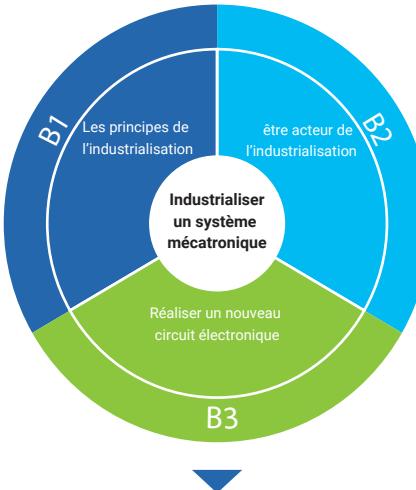
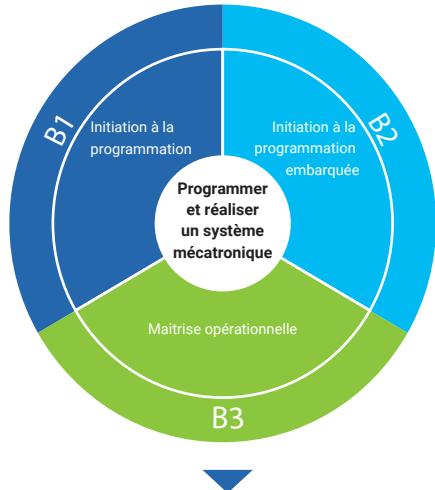
Choisir cette voie professionnelle, c'est donc s'immerger dans un **univers interdisciplinaire** et **innovant**, où l'on peut concevoir, développer et améliorer des technologies de pointe.

C'est également répondre à **une demande croissante** en compétences techniques spécialisées, recherchées aussi bien par **les grandes entreprises** que par **les start-ups en pleine expansion**.

1 950 heures
de face à face pédagogique
durant les 6 semestres
de la formation



UNE FORMATION CONSTRUISTE AUTOUR DE 6 BLOCS DE COMPÉTENCES



B1 : 1^{ÈRE} ANNÉE

- Acquérir les bases de la programmation C++ et adopter les bonnes pratiques.

B2 : 2^{ÈME} ANNÉE

- Se perfectionner en programmation embarquée sur microcontrôleur.

B3 : 3^{ÈME} ANNÉE

- Optimiser et documenter la programmation d'un drone.

B1 : 1^{ÈRE} ANNÉE

- Comprendre les principes fondamentaux de l'industrialisation.

B2 : 2^{ÈME} ANNÉE

- Mettre en œuvre une démarche qualité et un process d'amélioration continue.

B3 : 3^{ÈME} ANNÉE

- Collaborer avec l'ensemble des services en utilisant les concepts du lean management.

B1 : 1^{ÈRE} ANNÉE

- Situer l'usage des drones dans un cadre réglementaire général.

B2 : 2^{ÈME} ANNÉE

- Déclarer une mission drone en prenant en compte tous les éléments nécessaires.

B3 : 3^{ÈME} ANNÉE

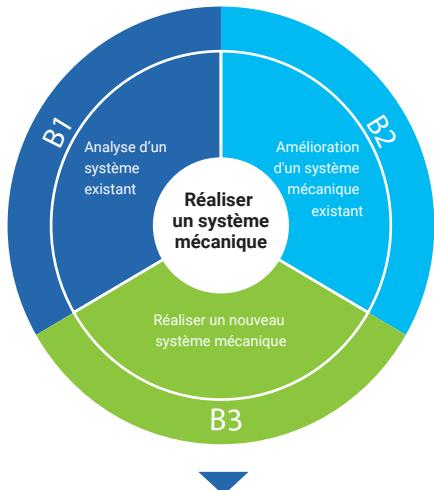
- Justifier techniquement et réglementairement les caractéristiques d'un drone pour une mission donnée.

Dans le cadre du **projet Niryo – Pit stop automatisé**, un processus mécatronique complet a été mis en œuvre. **Une jante miniature** a été conçue ainsi que des écrous adaptés pour une fixation fiable. L'ensemble du système, incluant les composants physiques et la logique de commande, a été intégré. Le robot Niryo a été programmé pour automatiser le serrage des écrous, simulant un pit stop. **Ce projet illustre l'industrialisation d'un système mêlant mécanique, matériel et logiciel.**

Alexandre TEIXEIRA - Promo 2026



TOEIC : niveau B1
VOLTAIRE : niveau professionnel



B1 : 1^{ère} ANNÉE

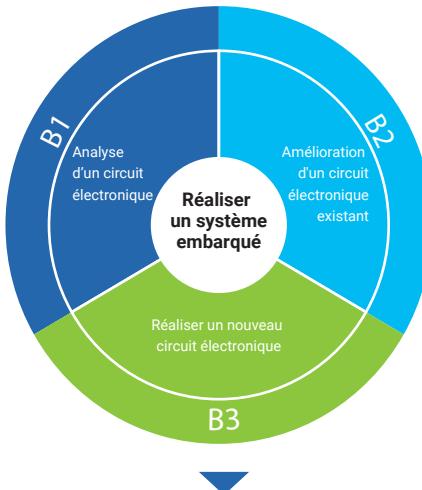
- Lire et comprendre un système mécatronique en étant capable de dialoguer avec un mécanicien.

B2 : 2^{ème} ANNÉE

- Concevoir de nouvelles pièces d'un système, les valider et les intégrer au système.

B3 : 3^{ème} ANNÉE

- Concevoir la structure d'un système mécatronique ou d'un drone à partir d'un cahier des charges en utilisant les méthodes les plus modernes.



B1 : 1^{ère} ANNÉE

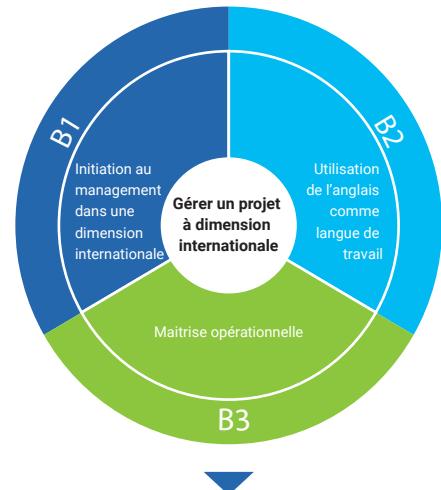
- Lire et comprendre un système électronique en étant capable de dialoguer avec un électronicien.

B2 : 2^{ème} ANNÉE

- Faire évoluer l'hardware d'un drone en augmentant ou en modernisant ses capteurs et/ou actionneurs.

B3 : 3^{ème} ANNÉE

- Concevoir et documenter la carte mère d'un drone à partir d'un cahier des charges.



B1 : 1^{ère} ANNÉE

- Discuter et interagir en langue anglaise.

B2 : 2^{ème} ANNÉE

- Gérer un projet et animer des réunions de travail internationales.

B3 : 3^{ème} ANNÉE

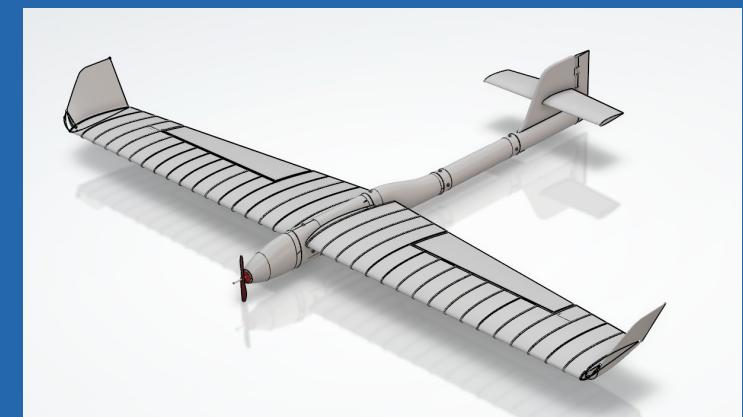
- Mener un projet et manager une équipe multiculturelle.

“

Au cours de ma deuxième année, j'ai eu l'opportunité d'innover avec ma camarade de classe **en réalisant un planeur**.

De la conception sur CAO à la réalisation physique et aux tests globaux. Les enseignants sont **en permanence à notre écoute** et nous ont permis d'acquérir de nouvelles compétences. **L'approche par projet m'a permis de mettre en application ces compétences acquises.**

Romain RIO et Céleste EBBHAH - Promo 2026



Le **Bac+3 Drones et Mécatronique – Conception & Industrialisation** est conçu pour offrir un équilibre entre enseignements théoriques solides et immersion dans le monde professionnel dès la première année. La troisième année du cursus se déroule en alternance, favorisant une montée en compétences rapide et une intégration facilitée sur le marché du travail.

Idéal pour les expériences en entreprise, ELISA Aerospace Bordeaux se situe dans un bassin d'emploi très riche, la **Nouvelle-Aquitaine et l'Occitanie, 2^{ème} région française pour le secteur aéronautique, spatial et de la défense**. L'Aéroparc de Mérignac accueille plus de **300 entreprises** de la filière Aéronautique – Spatiale – Défense, **8 grands groupes industriels** comme **DASSAULT Aviation – THALES – ARIANE Group – AIRBUS Atlantic - ROXEL - SABENA technics, 110 sous-traitants et l'Armée de l'Air et de l'Espace et l'Armée de Terre**.

- **1^{ère} ANNÉE** : Stage découverte de l'entreprise de **6 semaines** dès le mois de juin,
- **2^{ème} ANNÉE** : Stage assistant technicien de **8 semaines** dès le mois de juin,
- **3^{ème} ANNÉE : Alternance en entreprise**, 19 semaines de formation à l'école et 33 semaines de présences en entreprise (congés inclus).



Les frais de scolarité 2026-2027

Pour le cursus Bac+3, le montant annuel correspond à **6 600 €** (frais d'inscription ou de réinscription inclus). L'école offre la possibilité de pouvoir payer la scolarité en **1 fois, en 3 fois ou en 10 fois sans frais supplémentaires**.

ELISA Aerospace attribue des bourses d'Excellence et sur critères sociaux. La réduction peut atteindre 20 % des frais de scolarité.

DANS QUEL MÉTIER SOUHAITEZ-VOUS VOUS INVESTIR ?

- **Chargé de projet éco-conception** : il pilote le développement de produits ou services en intégrant des critères environnementaux à chaque étape du cycle de vie,
- **Chargé d'appui au pilotage de projet** : il accompagne les chefs de projet dans la planification, le suivi et la coordination des activités,
- **Conducteur de ligne de production** : il supervise et coordonne le bon fonctionnement d'une ligne de fabrication automatisée, en veillant à la qualité, à la cadence et à la sécurité tout au long du processus de production,
- **Concepteur-projeteur CAO** : il conçoit et modélise des pièces ou ensembles mécaniques en 3D, en tenant compte des contraintes techniques et fonctionnelles du projet,
- **Responsable études et méthodes,**
- **Technicien d'études,**
- **Technicien de production,**
- **Technicien méthode et industrialisation...,**
- **ou possibilité de poursuivre vos études en école d'ingénieur ou en mastère spécialisé...**



Comment intégrer la formation ?

- **1^{ère} ANNÉE** : Inscriptions sur **Puissance Alpha Admissions Bac+3 via Parcoursup** pour les Terminales en voie général et technologique.
- **2^{ème} ANNÉE** : Inscriptions sur **Puissance Alpha Admissions Rebond via Puissance Alpha** pour les Bac +1/ +2..
- **3^{ème} ANNÉE** : Inscriptions sur **la plateforme d'ELISA Aerospace** pour les bac+2.

SUIVEZ L'ACTUALITÉ D'ELISA AEROSPACE



Scannez le Qr code
pour accéder aux dates
des journées découvertes
d'ELISA Aerospace !

ELISA Aerospace Bordeaux
114 allée des Charbonnières
33127 - Saint-Jean-d'Illac
admission@elisa-aerospace.fr
06 48 95 76 72