

# INGÉNIEUR MÉCATRONIQUE APPRENTISSAGE

PORTES  
OUVERTES  
10 FÉV. 2024



FORMER VOS FUTURS  
TALENTS PAR LA VOIE  
DE L'APPRENTISSAGE



CAMPUS DE  
LORIENT



CONFÉRENCE DES  
GRANDES  
ÉCOLES



..... [www.ensibs.fr](http://www.ensibs.fr)  
2023

# Sommaire

---

Présentation de l'école ..... p.3

## 2

Les enjeux de la Mécatronique ..... p.4

Les métiers et les compétences ..... p.5

Le FabLab et les missions ..... p.6

Programme de la formation ..... p.8

Calendrier de l'apprentissage ..... p.9

Le recrutement ..... p.10

Ensemble ..... p.11

# Présentation de l'école

---



Implantée au sein de l'Université de Bretagne-Sud, l'ENSIBS (École Nationale Supérieure d'Ingénieurs Bretagne-Sud) propose cinq spécialités.

A Lorient

- **Génie Industriel 4.0**
- **Génie Civil 4.0**
- **Mécatronique**

A Vannes

- **Cyberdéfense**
- **Informatique et Cybersécurité**

Toutes nos formations sont habilitées par la Commission des Titres d'Ingénieurs (CTI) et accessibles après un bac +2 ou après le bac, grâce à un parcours innovant en deux ans : le Parcours École d'Ingénieurs de l'ENSIBS (PEI ENSIBS).

**99%** des entreprises  
satisfaites des élèves

**900** élèves et  
apprentis ingénieurs

**1** école d'ingénieurs  
**5** spécialités

# Les enjeux de la Mécatronique

---

## 4

Plus qu'une science, la mécatronique propose une nouvelle approche transversale de l'ingénierie de conception.

Le produit mécatronique est intelligent. Cette propriété lui donne, notamment, l'aptitude à :

- Communiquer avec son environnement,
- Interagir rapidement et de manière autonome aux variations de son environnement,
- Optimiser sa consommation énergétique,
- Prédire la défaillance

Cette démarche intègre, en synergie, les disciplines de la mécanique, de l'électronique, de l'informatique embarquée. Elle respecte les règles et pratiques du développement durable

## / LES METIERS

- Chef de projet en développement de produit et de machines
- Responsable bureau d'études mécatronique, électromécanique, automatisme
- Ingénieur produit, informatique embarquée
- Ingénieur mécatronicien, roboticien, automaticien
- Ingénieur en Recherche et Développement

## Les compétences métier

Les ingénieurs mécatroniciens de l'ENSIBS sont capables de proposer des solutions agiles, modulaires, avec des architectures matérielles et logicielles intégrant de l'intelligence artificielle et de la communication entre composants intelligents pour des applications dans les domaines de la production, des études, de l'avant-vente, de la maintenance et des services.



## / Les équipements de l'ENSIBS

---

- Un Fab-Lab pour les réalisations en projet
- Un Living-Lab autour des technologies du handicap
- Une ligne de production Industrie 4.0
- Une plateforme d'essais mécanique robotisée

## / Événement ENSIBS

---

### **Le Hackaton ENSIBS**

contraction de hack et marathon, l'Hackaton est un événement collectif où plusieurs étudiants, par équipe, se réunissent avec l'objectif de produire un prototype d'application dans un temps imparti dans le domaine des aides techniques et de compensation du handicap dans toutes les catégories.

## / Quelques projets en lien avec les entreprises

---

- Etude et réalisation d'un banc de qualification de capteurs optiques pour l'automobile
- Optimisation et asservissement d'un micro-accéléromètre sur banc de mesure sismique
- Automatisation de tests fonctionnels pour des systèmes de mission aéroportée
- Etude et conception d'un système automatisé de pulvérisation rapide pour l'usinage de pièce
- Conception d'une base roulante holonome pour fauteuil petite enfance
- Conception et prototypage d'actionneurs électromécaniques destinés au largage des écouteurs sur un bateau

Conçoit  
Innove  
Imagine  
Compétences  
Informe, Écoute  
Résout  
Anime  
Analyse  
Communique  
Talents  
Développe

7

Ils nous font confiance :



# Programme de formation

## 3<sup>ème</sup> année

Système mécanique	65h
Programmation et base de données	66h
Mathématiques	78h
Calculs différentiel et matriciel	72h
Ingénierie des systèmes	46h
Electronique continue	54h
Informatique pour ingénieur	60h
Dimensionnement mécanique et intégration environnementale	58h
Fondamentaux modernes de la modélisation numérique en mécanique	52h
Sciences économiques et de gestion	40h
Sciences économiques humaines et sociales	66h
Automatisme	71h
Anglais	60h
Projet ingénierie système	

## 5<sup>ème</sup> année

Ingénierie durable	24h
Systèmes embarqués avancés	60h
Automatique avancée	48h
Robotique et vision	24h
Méthodes numériques avancées en mécanique	48h
Comportement dynamique, chocs et impacts	36h
Techniques expérimentales	36h
Sciences économiques humaines et sociales	68h
Anglais	28h
Option professionnelles (à choisir selon projet personnel)	30h

Projet de spécialité Mécatronique

## 4<sup>ème</sup> année

Electronique faible et forte puissance	65h
Génie automatique	56h
Comportement des structures et choix des matériaux	54h
Informatique pour les systèmes embarqués	40h
Electronique pour les systèmes embarqués	88h
Bureau d'études mécatronique	66h
Développement durable	26h
Traitement du signal	58h
Modélisation multiphysique	68h
Vibration des structures	38h
Sciences économiques et de gestion	62h
Sciences économiques humaines et sociales	62h
Anglais	56h

Projet de spécialité Mécatronique

## / Les compétences validées en entreprise

- Initiation gestion et vie professionnelle
- Ingénierie système et projet
- Supply Chain Management
- Risques ergonomiques
- Conduite de projet et communication
- Management de qualité
- Management et entrepreneuriat
- Projet transversal
- Management et communication opérationnels



# Calendrier indicatif de l'alternance

3<sup>ème</sup>  
année

22 semaines ENSIBS / an +  
30 semaines entreprise / an

Septembre				Octobre				Novembre				Décembre				Janvier				Février					
36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	01	02	03	04	05	06	07	08	09
Mars				Avril				Mai				Juin				Juillet				Août					
10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35

4<sup>ème</sup>  
année

Septembre				Octobre				Novembre				Décembre				Janvier				Février					
36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	01	02	03	04	05	06	07	08	09
Mars				Avril				Mai				Juin				Juillet				Août					
10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35

5<sup>ème</sup>  
année

Septembre				Octobre				Novembre				Décembre				Janvier				Février					
36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	01	02	03	04	05	06	07	08	09
Mars				Avril				Mai				Juin				Juillet				Août					
10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35

 Période de formation à l'école

 Période de formation en entreprise

# Recrutement

Les dossiers des postulants sont étudiés par l'équipe pédagogique Mécatronique qui apprécie le niveau académique. Les candidats sélectionnés sont ensuite auditionnés par un jury composé d'industriels, d'enseignants de l'école et de membres de l'ITIL.

10

## / Calendrier 2024

	Ouverture e-candidat	Clôture e-candidat	Oraux	Retour aux candidats
1ère session	25 janvier 2024	10 mars 2024	26 et 27 mars 2024	jusqu'au 3 avril 2024
2ème session	12 avril 2024	12 mai 2024	30 et 31 mai 2024	jusqu'au 5 juin 2024
3ème session	24 mai 2024	16 juin 2024	2 et 3 juillet 2024	jusqu'au 10 juillet 2024

## / Profil des candidats

La formation est accessible après un bac+2 scientifique ou technologique :

- classes préparatoires (CPGE, PEI ENSIBS)
- DUT (GEII, GMP, GIM, MP)
- BTS à dominante mécanique et/ou électronique
- Licence 3 à dominante mécanique et/ou électronique

## Ensemble



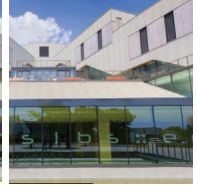
Nous construisons ensemble les talents pour l'ingénierie de demain. Validée par la Commission des Titres de l'Ingénieur, notre formation développe une pédagogie adaptée à l'alternance en impliquant ses partenaires entreprises à tous les stades du processus.

- Sélection des candidats : participation aux jurys d'admission
- Adaptation de la formation : participation au conseil de perfectionnement
- Suivi de l'apprenti en formation : journée annuelle des maîtres d'apprentissage
- Évaluation des compétences acquises en entreprise : validation de crédits ECTS (éléments de validation du diplôme)

## **/ ITII de Bretagne**

Notre vocation est de répondre par la formation professionnelle aux besoins des entreprises métallurgiques et industrielles implantées en Bretagne, en apprentissage et en formation continue.

Nos structures en perpétuel développement offrent différentes opportunités d'emplois sous contrat ou en vacance, à des candidats tant internes qu'externes.



# Plus qu'une science, la **Mécatronique** est une approche nouvelle de l'ingénierie de conception

17 bd Flandres Dunkerque  
BP 92116  
56321 Lorient Cedex

02 97 88 05 59

[www.ensibs.fr](http://www.ensibs.fr)  
[ensibs.alternance@listes.univ-ubs.fr](mailto:ensibs.alternance@listes.univ-ubs.fr)  
<http://itii-bretagne.fr/>

