



**Lycée René Cassin**

49 bvd des 9 clés 71000 MACON

<http://lyc71-cassin.ac-dijon.fr/>

**Baccalauréat général**

**Spécialité:**

**Sciences de l'Ingénieur**



**L'Eco-Design et  
le prototypage de  
produits  
innovants**



**Les territoires et les  
produits intelligents,  
la mobilité des  
personnes et des  
biens**

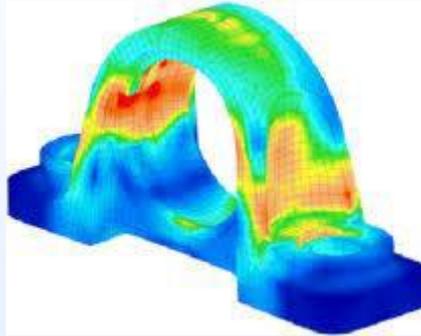
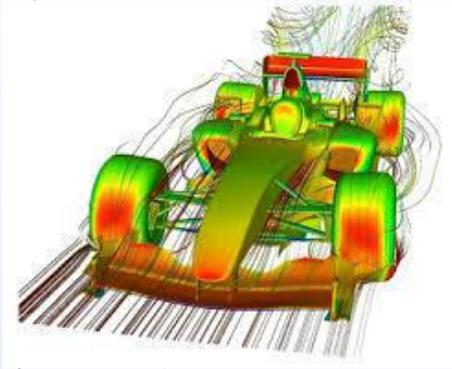


**L'humain  
assisté,  
réparé,  
augmenté**

[https://www.youtube.com/watch?v=y7yeb1OB1f4&feature=emb\\_title](https://www.youtube.com/watch?v=y7yeb1OB1f4&feature=emb_title)

# CONTENUS ABORDEES

**Mécanique, CAO,  
Technologie de construction**

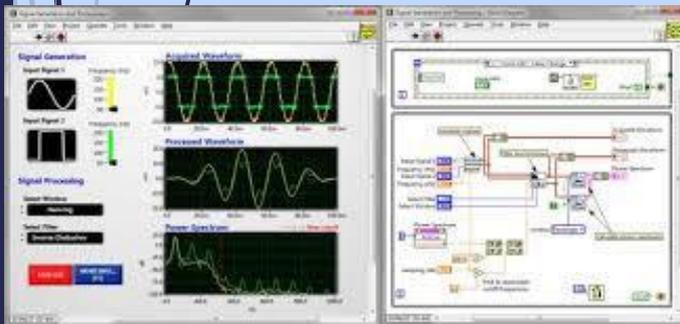


**Energie**



**Electronique Automatismes**

**Robotique**

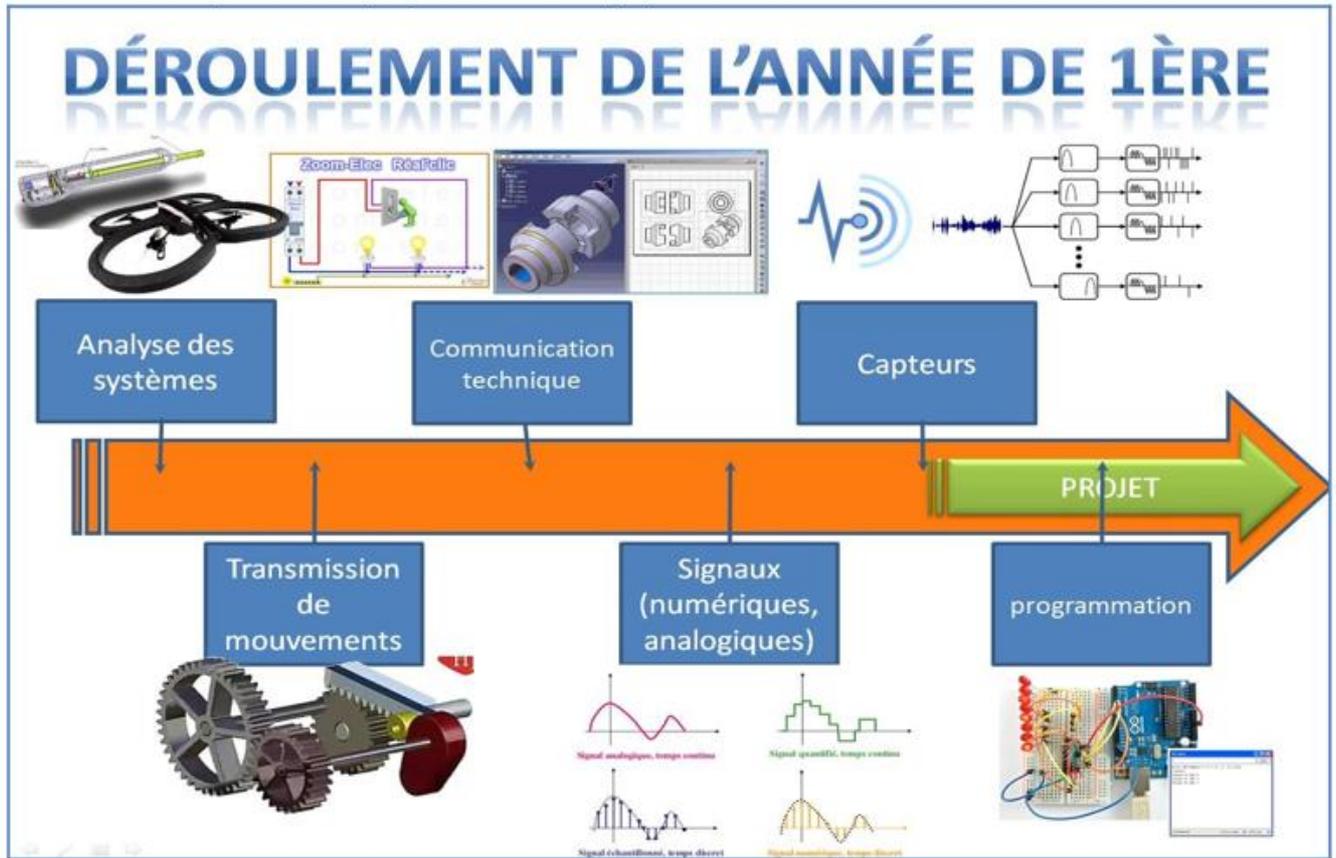


**Informatiques et réseaux**



# Les objectifs de la formation

- Acquérir des connaissances pour analyser et concevoir des systèmes pluri-techniques
- Participer à des projets technologiques en 1<sup>ère</sup> et en T<sup>ale</sup>



# MODALITES PEDAGOGIQUES

◆ 4H par semaine en 1<sup>ère</sup>

◆ 6H en terminale (+2H de physique)

◆ Possibilité d'Euro anglais



◆ Dans un laboratoire spécialisé

◆ Cours

◆ Travaux dirigés  
papiers ou numériques

◆ Projets en groupe  
(12H en première, 48H  
en terminale) et  
challenges/défis



□ Mise en œuvre d'une démarche scientifique :  
observation, hypothèses, modélisation, simulation,  
expérimentation, analyse des résultats.

□ Compétences : innover, analyser l'existant, modéliser,  
expérimenter et simuler, communiquer.

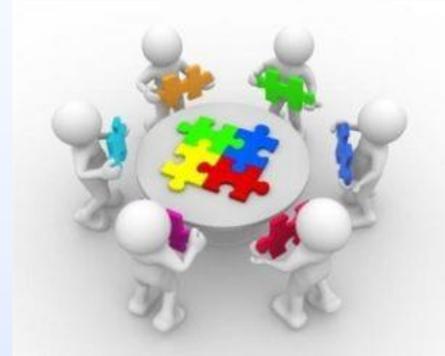
# MODALITES PEDAGOGIQUES

- Cours



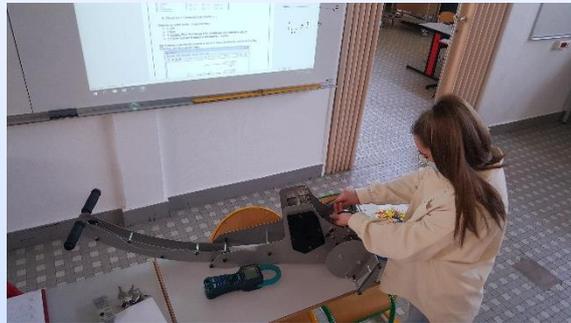
- Travaux dirigés

COMMUNIQUER



- Travaux Pratiques

MESURER

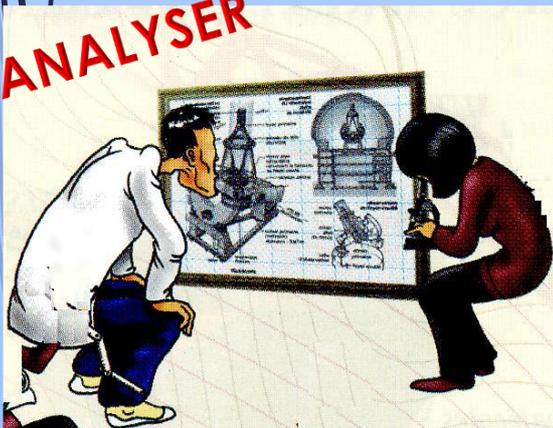


EXPERIMENTER



SIMULER

ANALYSER

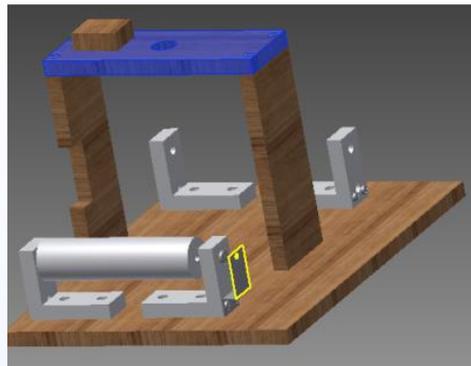


INNOVER



MODELISER

# - PROJETS (12h en 1<sup>e</sup> et 48 H en Tle)



Machine à tartiner

Essuie-casque

Commander un fauteuil roulant grâce aux contractions musculaires



Conception d'un vélo à assistance électrique

Amélioration de la conduite et géolocalisation d'un gyropode



Main myo-électrique



Bateau solaire



## Poursuites d'études

Les élèves qui suivront cet enseignement de sciences de l'ingénieur au cycle terminal du lycée se destinent à poursuivre vers des études d'ingénieur.

Les parcours qui le permettent sont nombreux :

- CPGE
- Classes préparatoires intégrées dans les écoles d'ingénieur en cinq ans,
- L'université à l'issue d'un DUT et l'intégration en 3ème année.
- B.U.T
- B.T.S

GROUPE  
**INSA**

 **CONCOURS  
Geipi Polytech**



 **iut** | Instituts  
Universitaires  
de Technologie

<https://www.parcoursup.fr/>

# Enseignements de spécialités (ES) recommandés pour l'étude des candidatures à La Prépa des INP



## Classe de 1<sup>ère</sup>

- ES1 : Maths
- ES2 : Enseignement scientifique parmi  
Physique-Chimie  
Science et vie de la terre (SVT)  
Sciences de l'ingénieur (SI)  
Numérique et sciences informatiques (NSI)
- ES3 : Enseignement scientifique conseillé mais un  
enseignement non scientifique est possible

## Classe de T<sup>ale</sup>

- ES1 : Maths
- ES2 : Enseignement scientifique parmi  
Physique-Chimie  
Science et vie de la terre (SVT)  
Sciences de l'ingénieur (SI)  
Numérique et sciences informatiques  
(NSI)
- Option « Maths expert » conseillée si  
proposée dans le lycée (ne sera pas pris en compte  
dans l'étude de la candidature)