

JPO 2025
Sciences Pour l'Ingénieur
(Electronique, Mécanique, Aéronautique)

Hélène Debéda-Hickel



Collège
Sciences et Technologies

Unité de formation
Sciences de
l'ingénieur

université
de **BORDEAUX**

Les études à l'université de Bordeaux



Vidéo : <https://jechoisis.u-bordeaux.fr/choisir>



Les Sciences Pour l'Ingénieur

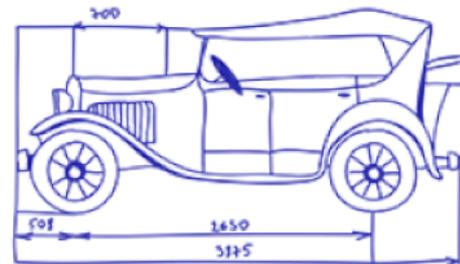


Ingénieur?
Ingénierie?



Dans les métiers de l'Ingénierie, on :

✓ ***Réfléchit et met en œuvre des idées***



Les Sciences Pour l'Ingénieur



Ingénieur?
Ingénierie?



*La tête dans les nuages et les pieds sur terre,
Un ingénieur met en œuvre des idées !*

✓ *Disciplines*

- Génie Energétique, Génie Electrique,
Génie Mécanique, Génie Civil, Aéronautique



Les Sciences Pour l'Ingénieur



Ingénieur?
Ingénierie?

✓ *Disciplines*

- Génie Energétique, Génie Electrique, Génie Mécanique, Génie Civil, Aéronautique



Innovation / Ecologie / Maitrise Coût



SPI : Des domaines d'application aux métiers

Génie Civil



Energie



Télécommunications



SPI : Des domaines d'application aux métiers

Automobile



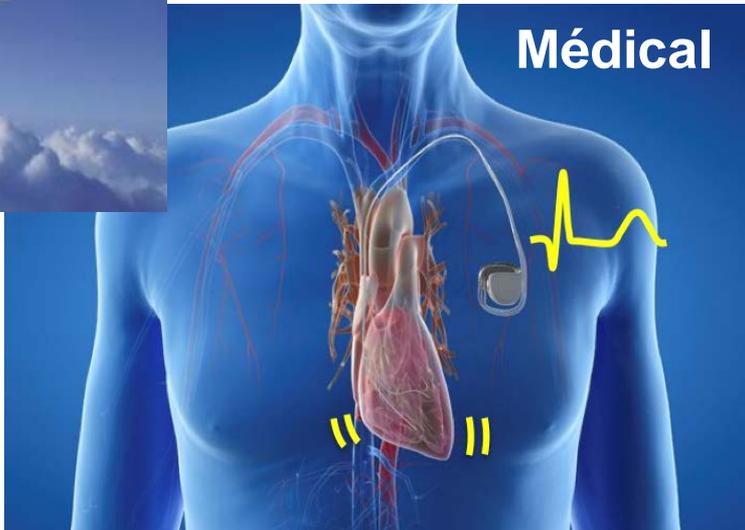
Ferroviaire



Aéronautique

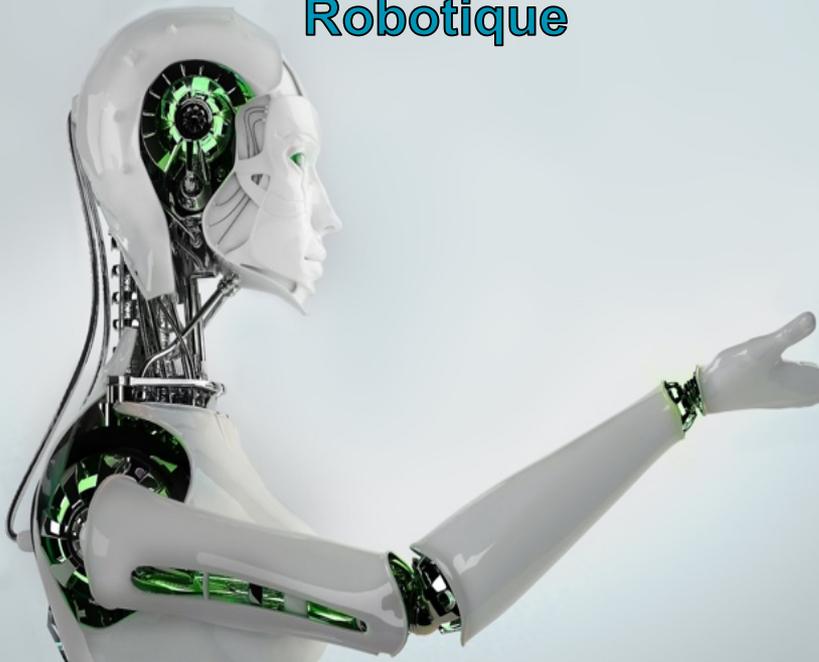


Médical



SPI : Des domaines d'application aux métiers

Robotique



Recherche et Développement

Logistique



SPI : Des domaines d'application aux métiers

Génie Civil



Télécommunication



Energie



✓ **Métiers de la conception et de la recherche**

- Ingénieur R&D, bureau d'étude, ...

✓ **Métiers de la production industrielle**

- Ingénieur qualité, logistique, ...

✓ **Métiers de achats et du commerce**

- Ingénieur technico-commercial,
- ...

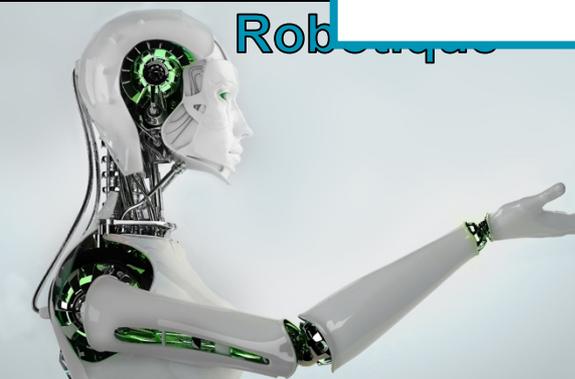
Automobil



Médical



Robotique



Recherche et Développement

A decorative graphic at the bottom left of the slide features a blue and white color scheme. It includes several interlocking gears of various sizes, some with a cross-like pattern. Overlaid on these are circuit board traces and a grid of small squares, suggesting a technical or engineering theme.

Sciences pour l'Ingénieur : pour faire quoi ? 3 exemples...

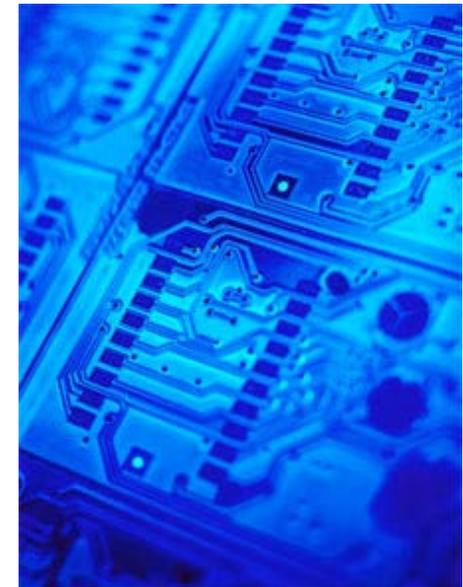
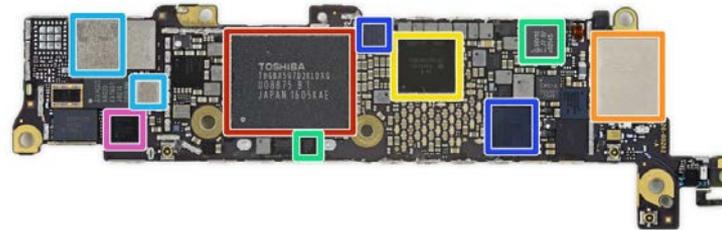
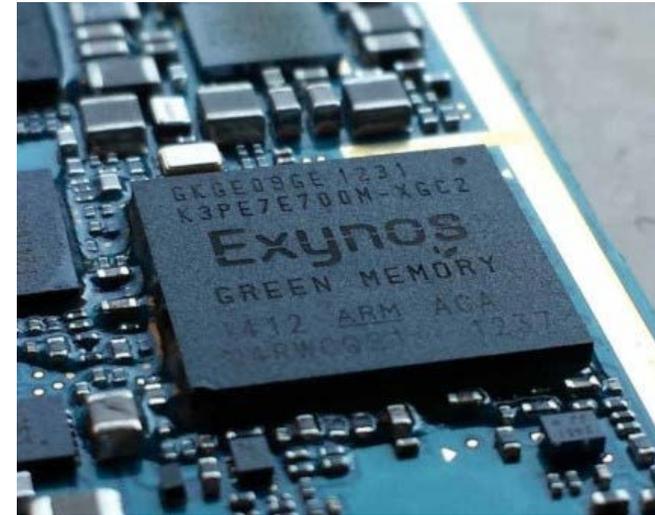
Unité de formation
**Sciences de
l'ingénieur**

université
de **BORDEAUX**

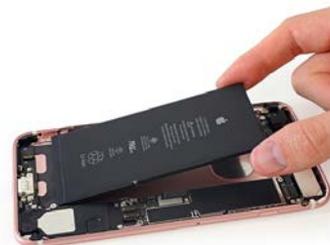
SPI : 1^{er} exemple, le smartphone



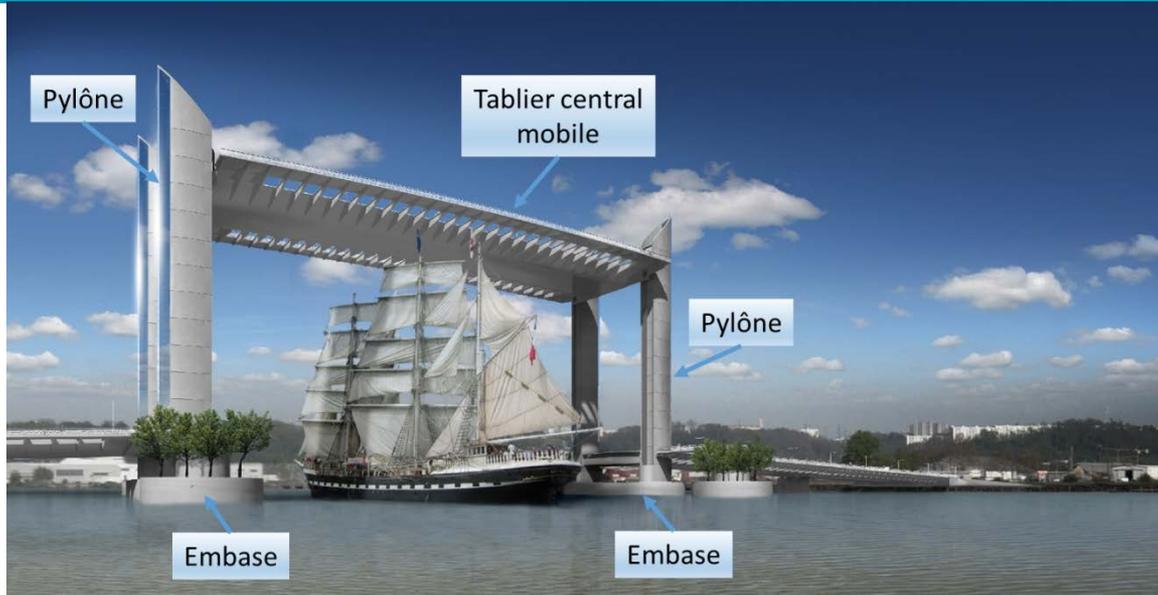
- ✓ Circuit électronique intégré
- ✓ Micro-assemblage
- ✓ Informatique embarquée
- ✓ Capteurs, transducteurs variés
- ✓ Stockage d'énergie
- ✓ Matériaux



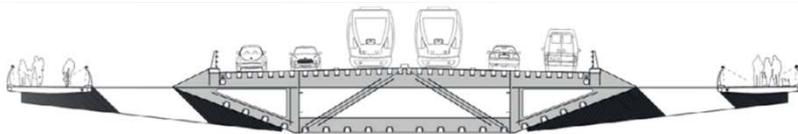
Intelligence Artificielle
Sobriété énergétique
Réseaux de capteurs pour l'environnement



SPI : 2^{ème} exemple, le pont Chaban-Delmas

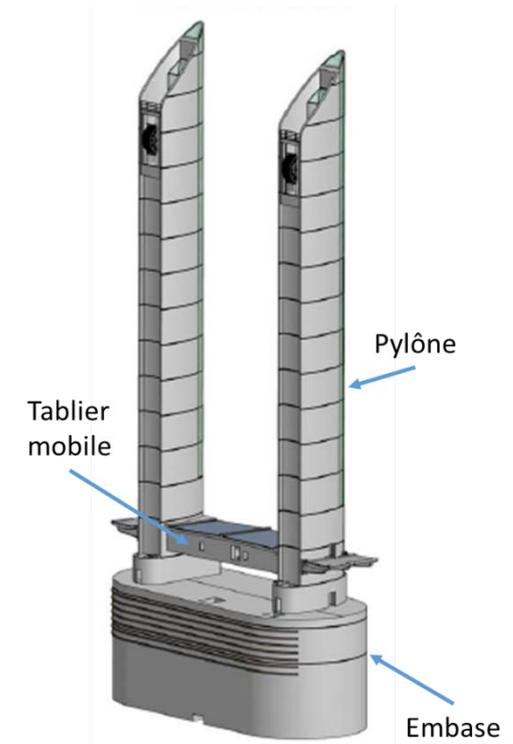


- ✓ Génie civil
- ✓ Mécanique
- ✓ Matériaux
- ✓ Structures
- ✓ Vibrations
- ✓ Commande électronique



- 2 x 2 voies voitures
- 2 voies Tram
- 2 voies piétons / cyclistes

Collaboration pluridisciplinaire



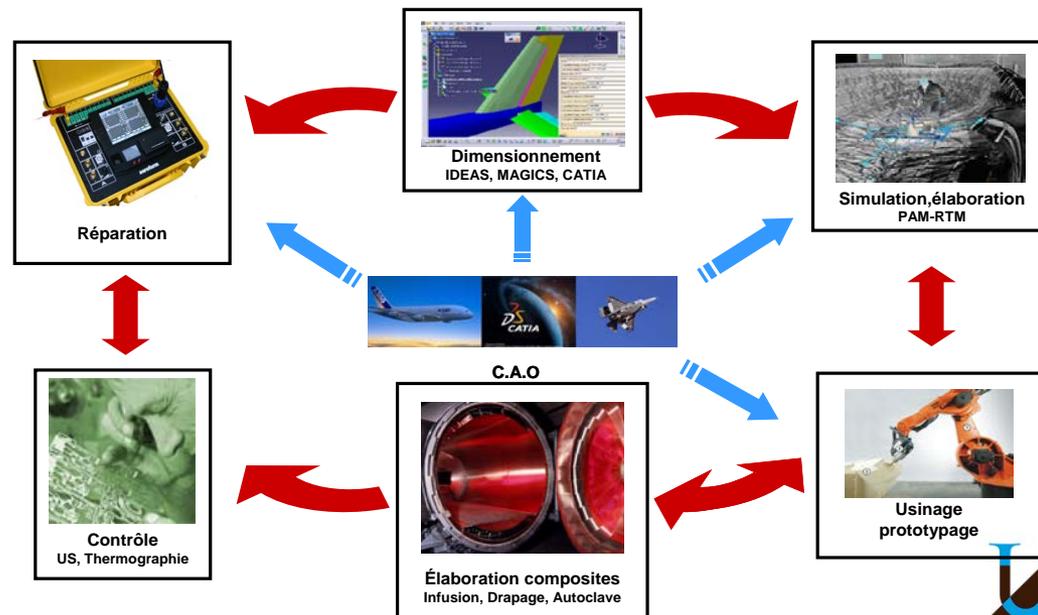
SPI : 3^{ème} exemple, l'Airbus A350



- ✓ Systèmes embarqués
- ✓ Automatique
- ✓ Electronique
- ✓ Matériaux composites
- ✓ Structures mécaniques
- ✓ Maintenance
- ✓ Chaîne logistique



Trouver l'équilibre entre innovation, écologie et maîtrise des coûts



A decorative graphic at the bottom left of the slide features a blue and white color scheme. It includes several interlocking gears of various sizes, some with a cross-like pattern. Overlaid on these are circuit board traces and a grid of small squares, suggesting a technical or engineering theme. The background of the slide is a solid blue color that transitions into white at the bottom right.

Sciences pour l'ingénieur - Université de Bordeaux : la porte d'entrée!

Unité de formation
**Sciences de
l'ingénieur**

université
de **BORDEAUX**

Et si vous choisissiez une formation en Sciences de l'Ingénieur à l'Université de Bordeaux ?

✓ *Des formations diplômantes à Bac +3 et +5*

✓ **1** *licence Sciences Pour l'Ingénieur* *

✓ **1** *licence Sciences Pour l'Ingénieur, parcours International* *

✓ **2** *CMI (Cursus Master en Ingénierie)* *

✓ **2** *licences Professionnelles*

✓ **3** *masters (bac +5)*

 **parcoursup**
Entrez dans l'enseignement supérieur

* *Accès non sélectif*

* *Accès sélectif*

Licence SPI : la porte d'entrée !

✓ Semestre 1 = Découverte



Portail d'orientation Sciences et Technologies :
Un portail flexible et adapté aux multiples profils des bacheliers
facilitant la découverte des disciplines pour une meilleure orientation

Licence SPI : la porte d'entrée !

✓ Semestre 1 = Découverte



Portail d'orientation Sciences et Technologies :
Un portail flexible et adapté aux multiples profils des bacheliers facilitant la découverte des disciplines pour une meilleure orientation



Licence Mentions (10)

Sciences Pour l'Ingénieur

Mathématiques

Informatique

Physique, Chimie, Physique-Chimie

Sciences de la Vie, Sciences de la Terre

Sciences de la vigne et du vin

MIASHS



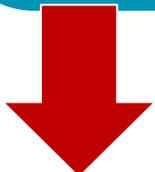
- Bases de Mécanique
- Bases d'Electronique
- Mathématiques et Informatique pour l'Ingénieur...

Licence SPI : la porte d'entrée !

✓ **Semestre 1 = Découverte**



Portail d'orientation Sciences et Technologies :
Un portail **flexible** et *adapté aux multiples profils* des bacheliers facilitant la découverte des disciplines pour une meilleure orientation

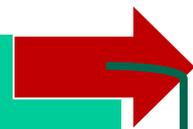


Licence Mention (10)

Sciences Pour l'Ingénieur

Mathématiques
Informatique

Physique, Chimie, Physique-Chimie
Sciences de la Vie, Sciences de la Terre
Sciences de la vigne et du vin
MIASHS



- Bases de Mécanique
- Bases d'Electronique
- Mathématiques et Informatique pour l'Ingénieur...

- **2 choix :**
Personnalisation & Ouverture



Licence SPI : la porte d'entrée !

✓ **Semestre 1 = Découverte**



Portail d'orientation Sciences et Technologies :
Un portail *flexible* et *adapté aux multiples profils* des bacheliers facilitant la *découverte* des disciplines pour une meilleure *orientation*



Licence Mention (10)



Mes spécialités au lycée ?

Sciences Pour l'Ingénieur
Mathématiques
Informatique
Physique, Chimie, Physique-Chimie
Sciences de la Vie, Sciences de la Terre
Sciences de la vigne et du vin
MIASHS

Recommandation minimale :
Spé Math en 1^{ère}



Et si vous choisissiez une formation en Sciences de l'Ingénieur à l'Université de Bordeaux ?



- ✓ **1 licence Sciences Pour l'Ingénieur** *
- ✓ **1 licence Sciences Pour l'Ingénieur, parcours International** *
- ✓ **2 CMI (Cursus Master en Ingénierie)** *

* **Accès non sélectif**

* **Accès sélectif**

Coût(*) (Fr, UE) **~200 euros**
(* hors étudiants internationaux)

...formation en Sciences de l'Ingénieur à l'UB ?



Étape en cours du 15 janvier 2025 au 13 mars 2025
Je m'inscris et je formule mes vœux

Prochaine étape du 14 mars 2025 au 2 avril 2025
Je complète mon dossier et confirme mes vœux

Rechercher une formation

Favoris et comparateur, je teste mes connaissances

Rechercher une formation

Rechercher une formation, une filière...

Licence SPI bordeaux

Zone géographique

Ex: Lyon

Rechercher

Résultats pour : licence, spi, bordeaux

Filtres

Types d'établissement

Publics (4)

Apprentissage

Formations hors apprentissage (4)

Types de formation

C.M.I - Cours Master en Ingénierie (2)

Licence (2)

Licences sélectives (2)

4 formations consultables dans cette zone géographique.

Trier par Pertinence

PUBLIC

Université de Bordeaux -
Bordeaux Métropole
(Talence - 33)

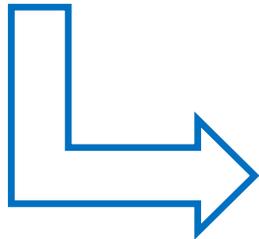
Licence - Portail Sciences et technologies :
Sciences pour l'ingénieur

PLACES DISPONIBLES : 140

Voir la formation

Ajouter au comparateur

Université de Bordeaux - Bordeaux Métropole
l'ingénieur-- nouvelle fenêtre



Réussir sa Licence Sciences Pour l'Ingénieur (SPI)

Modalités pédagogiques et
dispositifs de réussite :
la fin des clichés !

Unité de formation
**Sciences de
l'ingénieur**

université
de **BORDEAUX**

Les enseignements : petits groupes !

✓ 40% de Travaux Pratiques (TP) = 20 étudiants max



✓ 40% de Travaux Dirigés (TD) = 40 étudiants max



Au 1er semestre, uniquement par groupes de 40 max

~ 25 heures / semaine

✓ 20% de cours en amphi = 120 étudiants max

M'orienter progressivement et professionnaliser ma formation...

- ✓ Un **1^{er} semestre d'orientation** et des **passerelles** entre les formations
- ✓ Des **stages** inclus dans le parcours, possibilité de stages optionnels
- ✓ Des enseignements d'**ouverture professionnelle** chaque année de licence
- ✓ Des **stages d'excellence** en laboratoire proposés aux étudiants ayant obtenu d'excellents résultats (fin de L1 ou L2)



A decorative graphic in the bottom-left corner featuring a blue and white color scheme. It includes several interlocking gears of various sizes, some with a cross-like center, overlaid on a background of circuit board traces and hexagonal patterns. The overall effect is technical and futuristic.

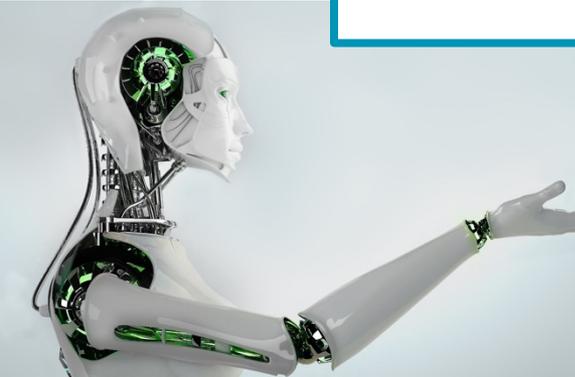
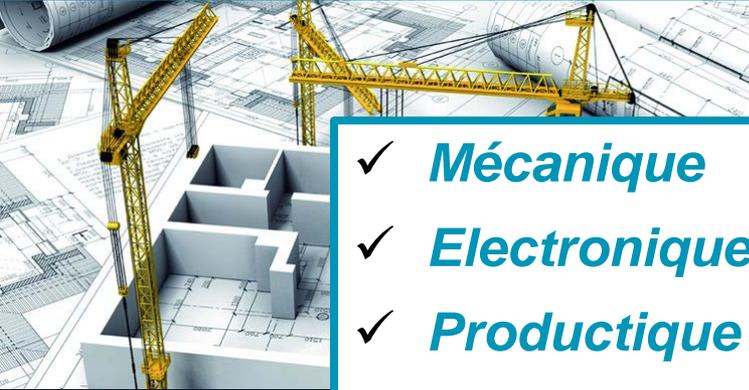
Une orientation progressive !

Unité de formation
**Sciences de
l'ingénieur**

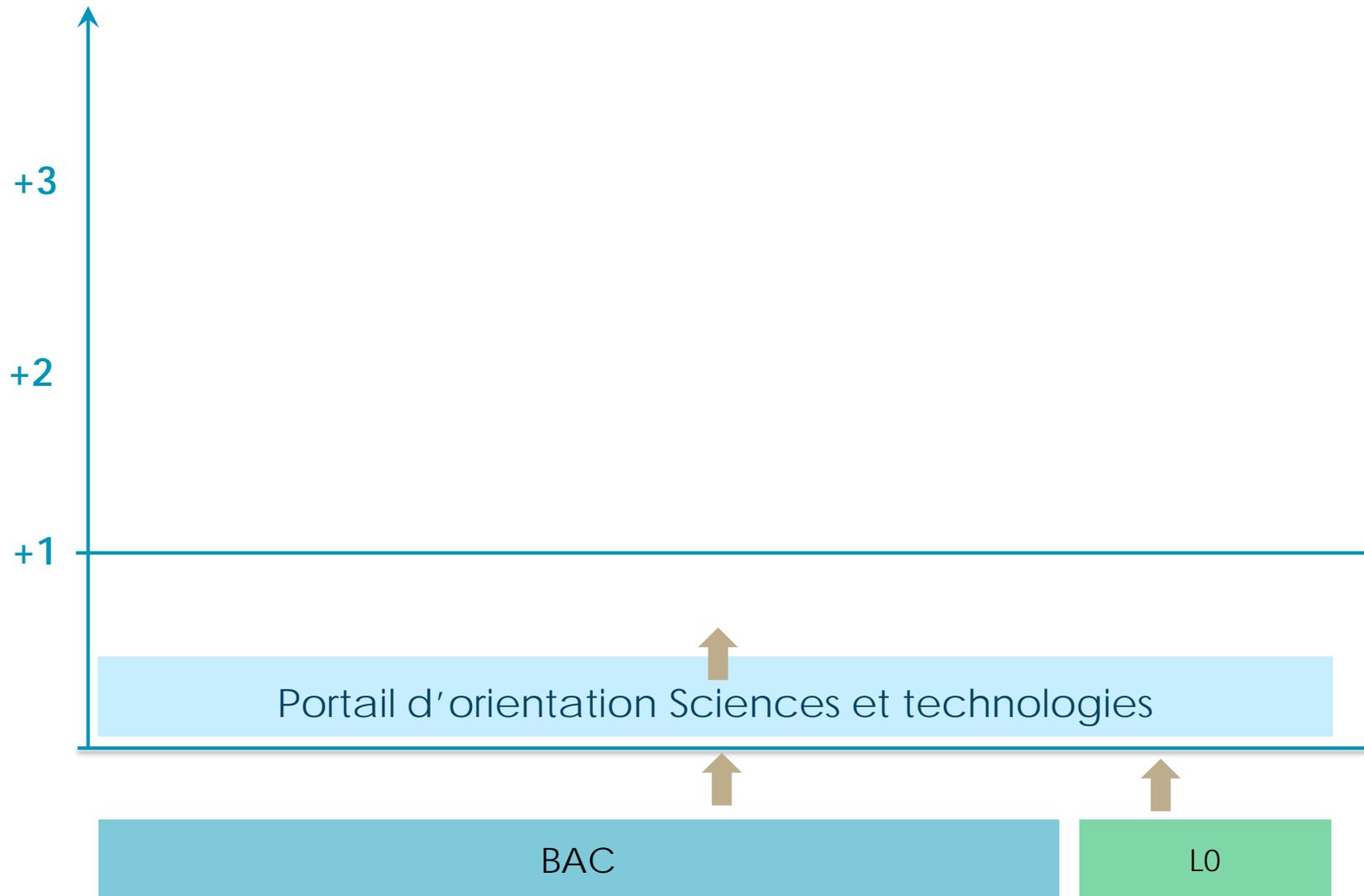
 université
de **BORDEAUX**

Les enseignements : un contenu varié!

- ✓ *Mécanique*
- ✓ *Electronique*
- ✓ *Productique*
- ✓ *Automatique*
- ✓ *Informatique embarquée*
- ✓ *Traitement de signal*
- ✓ *Intelligence Artificielle*
- ✓ ...

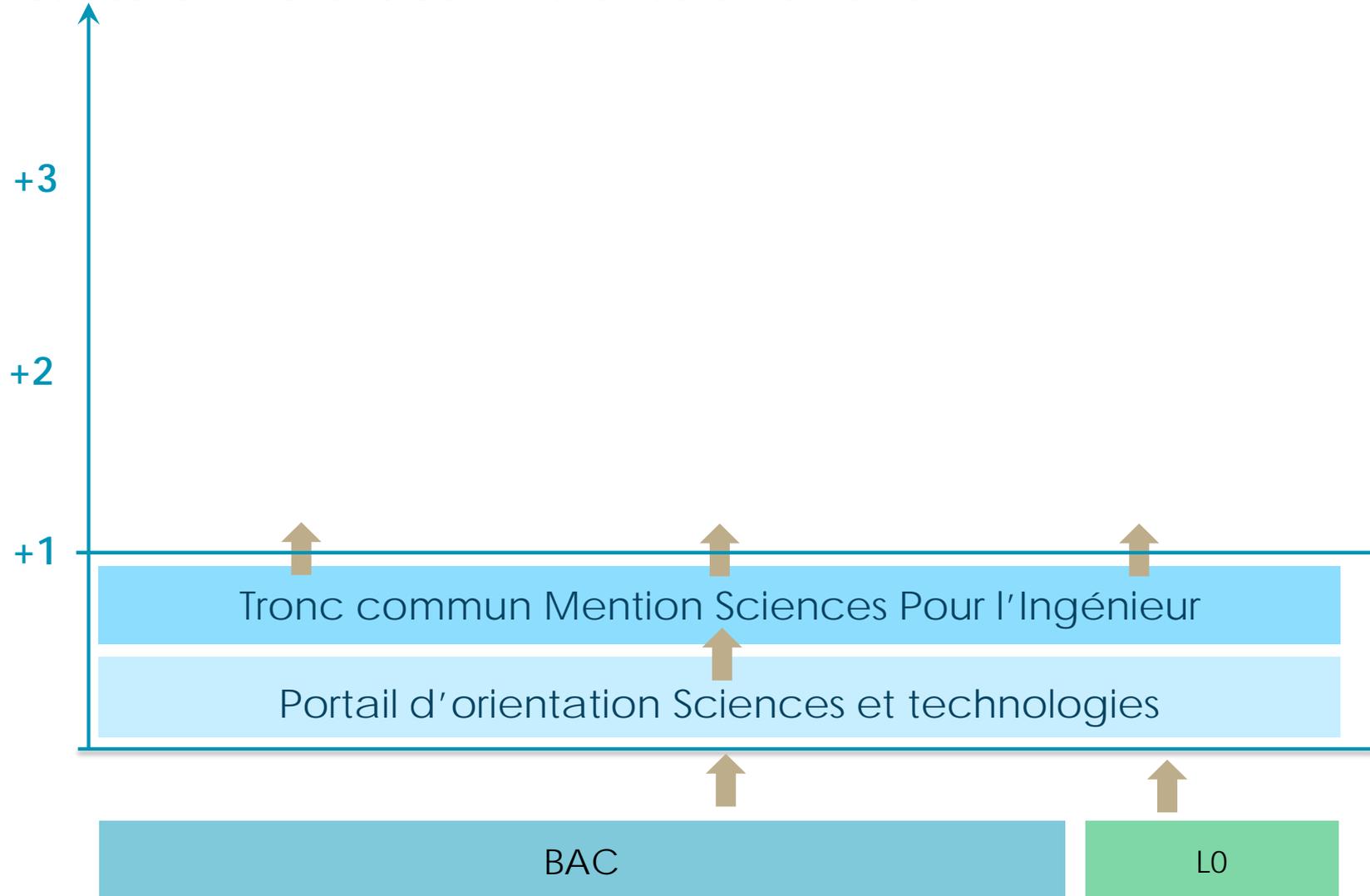


Licence Sciences Pour l'Ingénieur



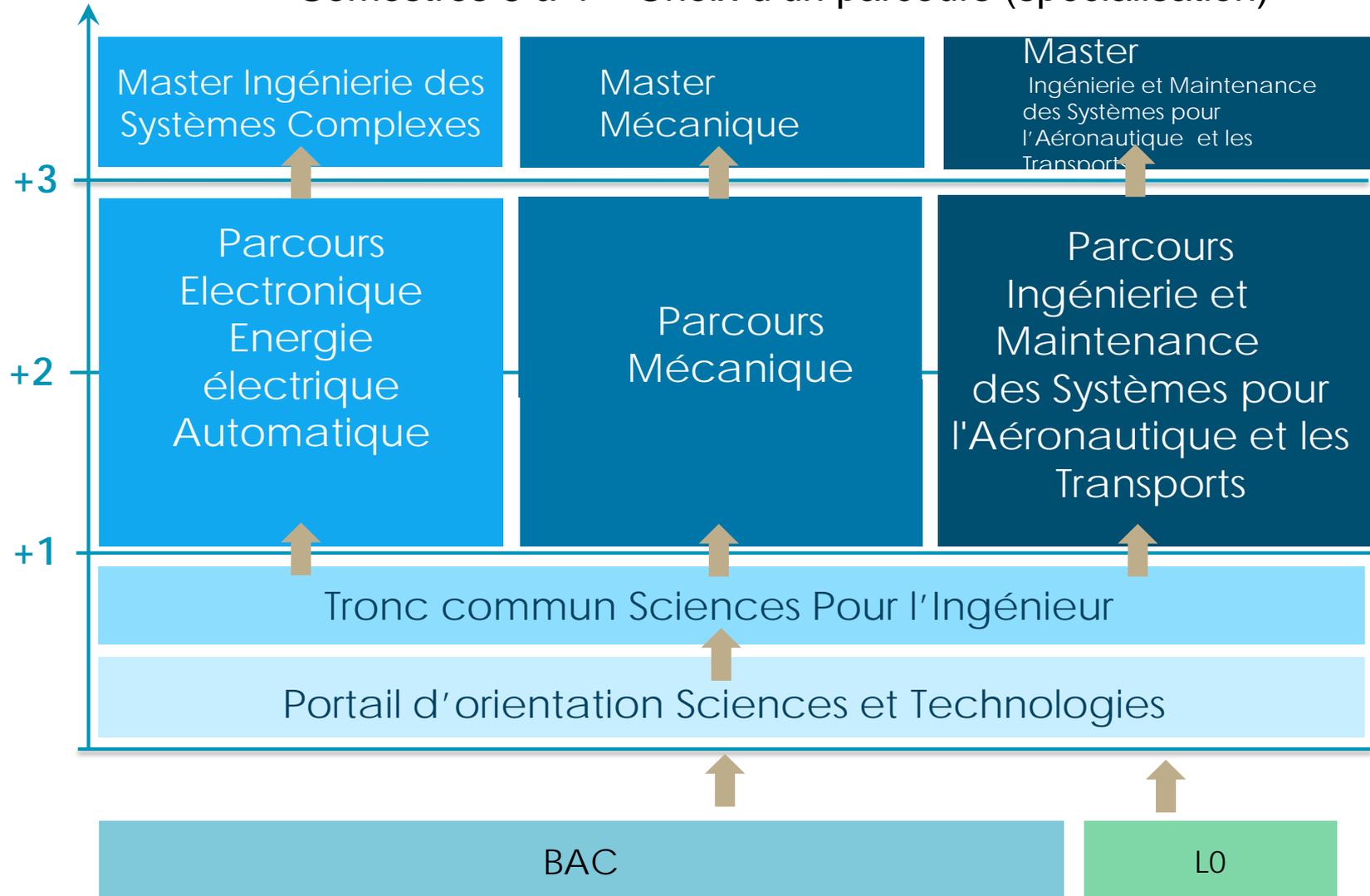
Licence Sciences Pour l'Ingénieur

✓ Semestre 2 = Choix / Confirmation de la mention **SPI**



Licence Sciences Pour l'Ingénieur

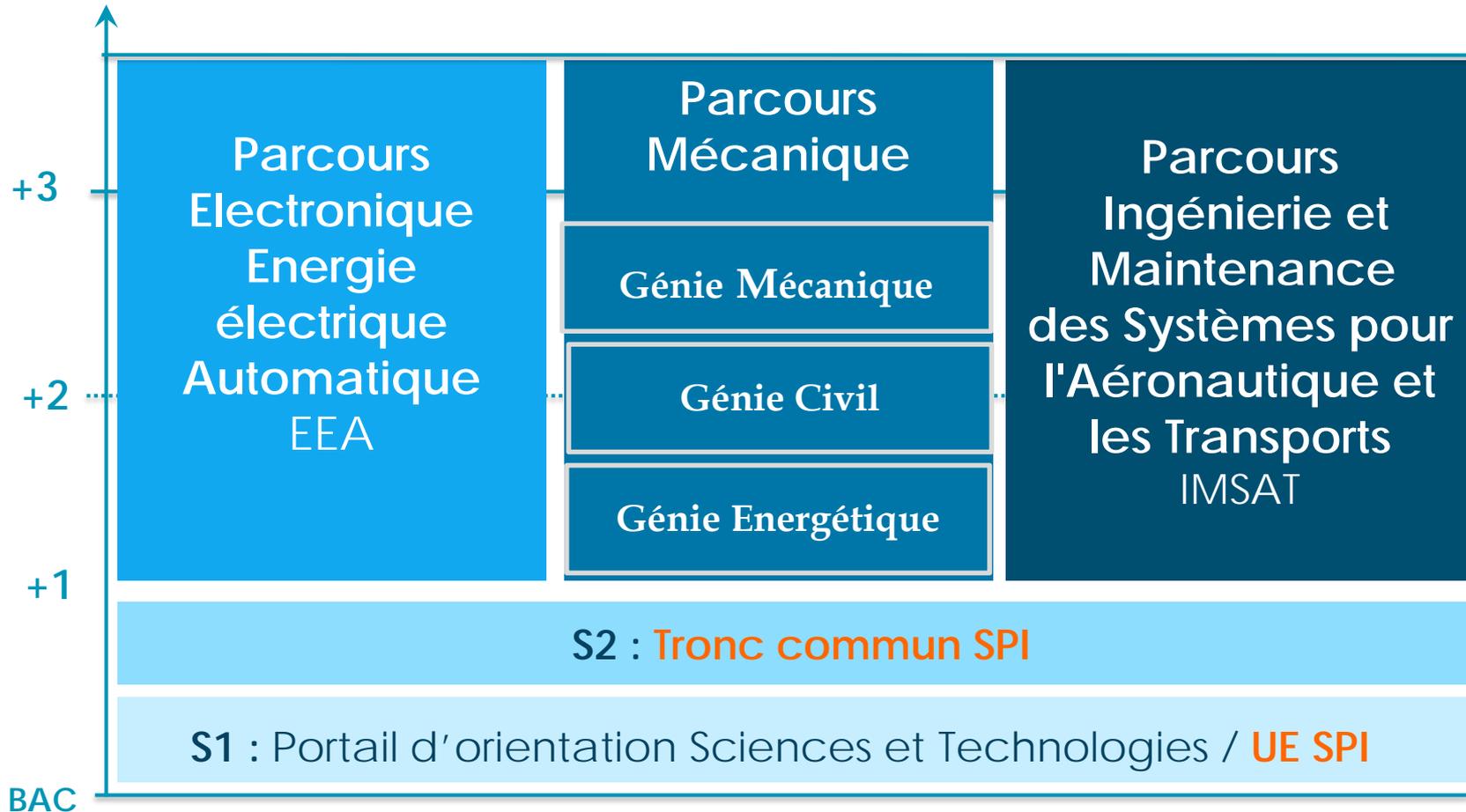
Années Post-BAC Semestres 3 à 4 = Choix d'un parcours (spécialisation)



Licence Sciences Pour l'Ingénieur



La structure principale

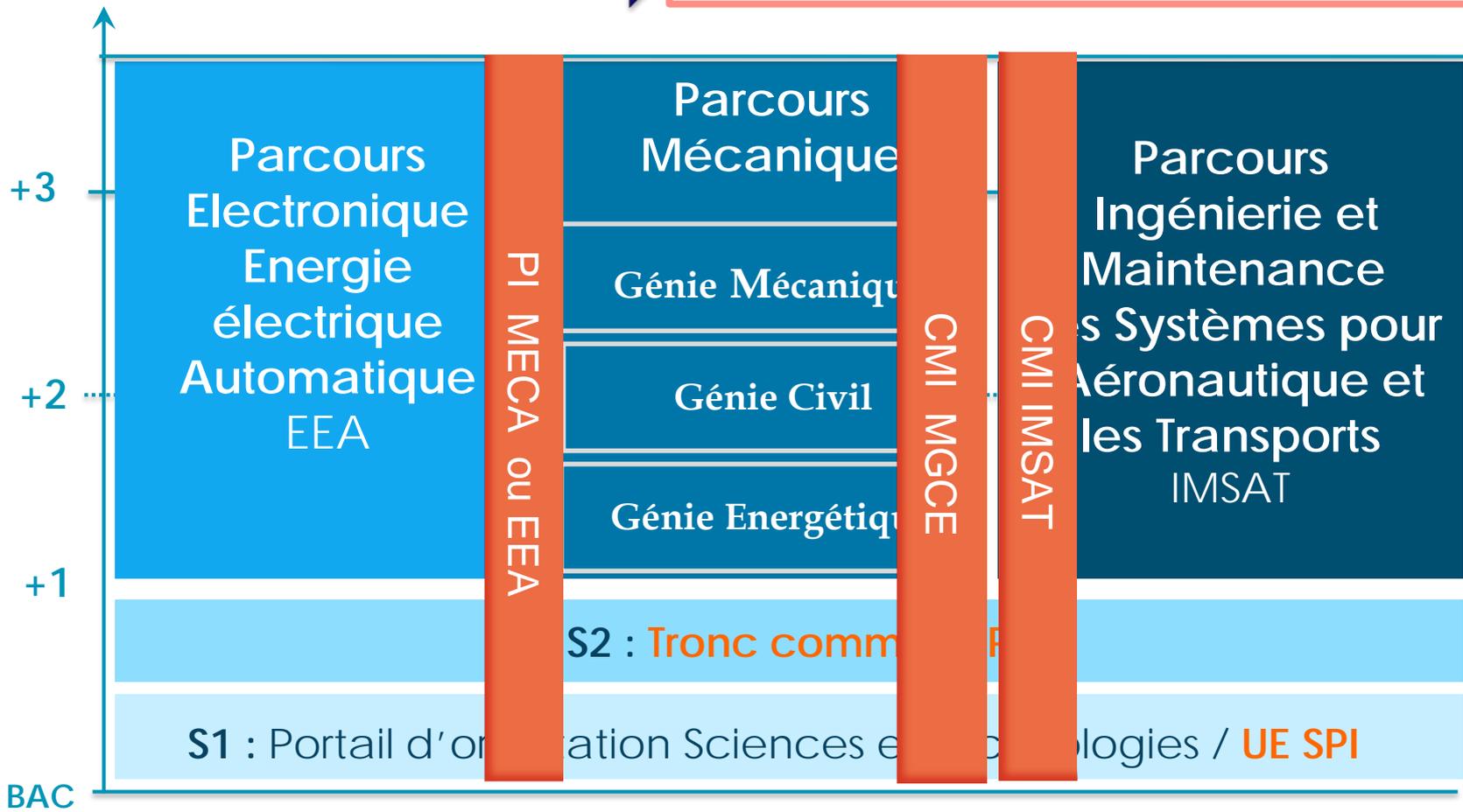


Licence Sciences Pour l'Ingénieur



Des parcours sélectifs

PI et CMI Intégrations possibles au S2



Parcours sélectifs CMI et PI

CMI MGCE

Génie Civil
Génie Mécanique
Génie Energétique



CMI Figure

CURSUS MASTER EN INGÉNIERIE

CMI IMSAT

- **Systemes Embarqués**
- **Maintenance Aéronautique Avionique**
- **Maintenance Aéronautique Structure**
- **Structures Composites**



Parcours sélectifs CMI et PI

CMI MGCE

Génie Civil
Génie Mécanique
Génie Energétique

 CMI Figure
CURSUS MASTER EN INGÉNIERIE

- **Systemes Embarqués**
- **Maintenance Aéronautique Avionique**
- **Maintenance Aéronautique Structure**
- **Structures Composites**

PARCOURS
INTERNATIONAL
EEA ou Mécanique



++ Anglais

++ Séjours à l'étranger

++ 12ECTS/an (~120H)

Les formations sélectives en SPI, Parcours International (PI)

✓ *Licence parcours international PI*

Possibilité de suivre des modules en anglais + séjour à l'étranger

✓ Responsable : andre.benine-neto@u-bordeaux.fr

✓ *Cursus Master en Ingénierie IMSAT*

Ingénierie et Maintenance des Systèmes pour l'Aéronautique et les Transports

✓ Responsable : alexandrine.gracia@u-bordeaux.fr

✓ *Cursus Master en Ingénierie MGCE*

Mécanique, Génie Civil et Energétique

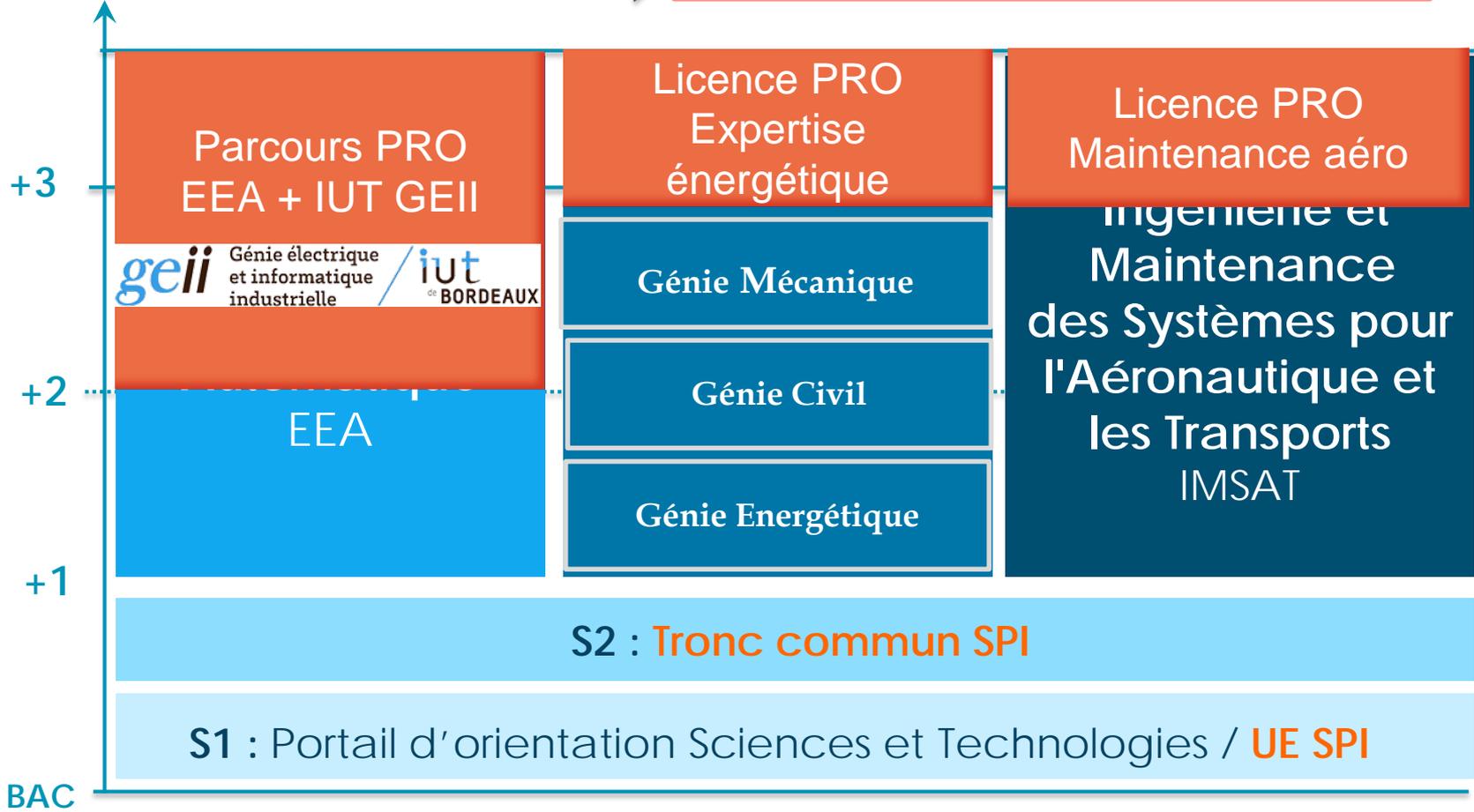
✓ Responsable : bertrand.audouin@u-bordeaux.fr

Licence Sciences Pour l'Ingénieur



Des parcours professionnalisants

➔ Insertion professionnelle à Bac +3



LICENCE **SPI** ⇒ MASTERS ISC, MECA, MA

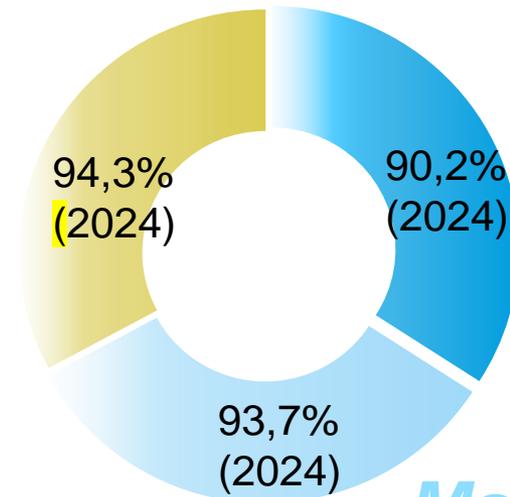
- ✓ *La majorité des étudiants diplômés de la licence SPI qui souhaitent poursuivre en master obtiennent une place en master*
- ✓ *Tous les parcours de master ouverts à **l'apprentissage** (lien fort et partenariat avec les entreprises)*
- ✓ *Lien fort des formations avec les laboratoires de recherche*



Licence **S**ciences **P**our l'**I**ngénieur

✓ *Environ 90% des diplômés de master en insertion professionnelle à la fin de leurs études (Taux d'insertion à 6 mois)*

**Master
Mécanique**



**Master Ingénierie des
Systèmes Complexes**

**Master Maintenance
Aéronautique**

Licence Sciences Pour l'Ingénieur

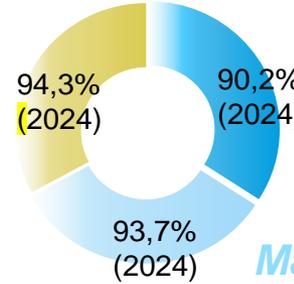
✓ Les besoins industriels

Ingénieurs
Spécialistes et R&D



Master de
l'Université
Et Doctorats

Master
Mécanique



Master Ingénierie des
Systèmes Complexes

Master Maintenance
Aéronautique

Ingénieurs
Généralistes



Ecoles
d'Ingénieurs

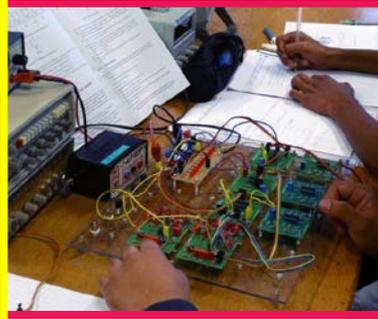
Visite des Centres de Ressources ...

Unité de formation
**Sciences de
l'ingénieur**

université
de **BORDEAUX**

Centre de Ressources Electronique Energie électrique Automatique (BAT A1 CREEA)

Electronique



Electrotechnique



Productique



Conception Assistée par Ordinateur (CAO)



Electronique, Automatique, Informatique embarquée



Projecteur intelligent



Robots et Drones

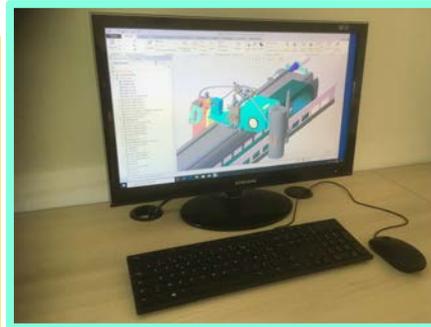
Centre de Ressources en Mécanique et Ingénierie (BAT A2 CRMI)



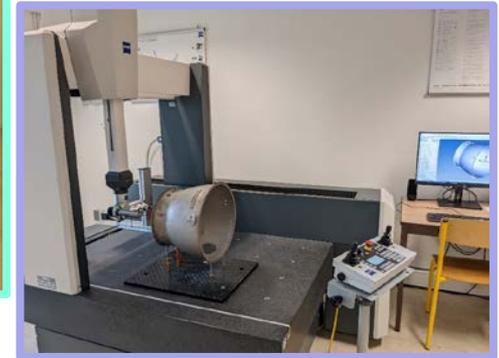
Fabrication :
Centres d'usinage



Impression 3D
composite



CFAO : Conception
et Fabrication
Assistée par Ordinateur



Métrie



Capteur de courant
du tramway :
mesure d'efforts



Essai de traction



Mécanique des
fluides :
Canal à houle



Topographie

Institut evering – JPO 8 et 26 février

✓ Institut Evering

- › Situé sur la zone aéroportuaire de Mérignac
- › Héberge notamment les enseignements de la filière IMSAT à partir de la L3 ainsi que la Lpro



✓ Zone avions et laboratoires de mécanique et d'électronique



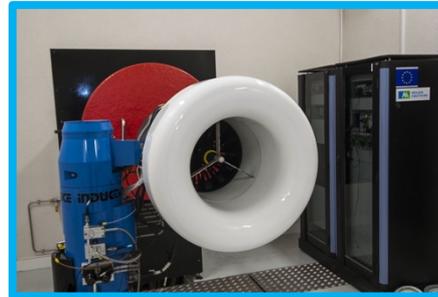
Hangar avions



Simulateurs



Fabrication composites



Banc d'essais moteur



Réalité virtuelle

✓ Vidéos : <https://evering.u-bordeaux.fr/Institut-evering-Bordeaux>

Comment serai-je encadré(e) ?

Accueil des bacheliers : un entretien individuel

Une journée de pré-rentrée en septembre

Tout au long de l'année :

- Les **directeurs** des études
- Un **enseignant référent** (à la demande)
- L' Espace **Orientation Carrières**
- Vos **enseignants** au quotidien
- Des **tuteurs** étudiants

Et du contrôle continu...!

Unité de formation
**Sciences de
l'ingénieur**

université
de **BORDEAUX**

Pour plus d'informations ...

[*http://sciences-ingenieur.u-bordeaux.fr*](http://sciences-ingenieur.u-bordeaux.fr)

Rubrique « Nos Formations »

[*http://www.u-bordeaux.fr*](http://www.u-bordeaux.fr)

Rubrique « Formation », puis « Choisir une formation »

Licence Sciences Pour l'Ingénieur



Choisir

Les études à l'université >

Sciences de l'Homme >

Droit, commerce, économie, gestion >

Santé et paramédical >

Sciences et technologies ▾

Années préparatoires >

Licences ▾

Portail sciences et technologies

Licence Chimie

Licence Sciences pour

Portail sciences et technologies

Dernière mise à jour : le 24/01/2022



Le portail sciences et technologies est un premier semestre d'orientation qui vous permet de confirmer ou non votre choix de parcours initial.

Une année universitaire est découpée en deux semestres. Après ce premier semestre, vous pourrez avoir accès, suivant vos choix d'UE de semestre 1, à au moins une des 9 mentions de licence en sciences et technologies.

> Ecoutez *Je choisis*, votre podcast de témoignages d'étudiants et d'enseignants en Sciences et technologies.

L'outil BoOST vous accompagne dans vos choix en fonction de votre projet et des spécialités que vous avez suivies au lycée.

› [Accéder à l'outil](#)



Bienvenue sur BoOST

/ Bienvenue sur votre **Boussole d'Orientation en Sciences et Technologies**

Le portail sciences et technologies est un premier semestre d'orientation qui vous permet de confirmer ou non votre choix de parcours initial.

Une année universitaire est découpée en deux semestres. Après ce premier semestre, vous pourrez avoir accès, suivant vos choix d'UE* de semestre 1, à au moins une des 9 mentions** de licence en sciences et technologies. Le portail vous permettra de créditer 30 ECTS, la mention en comportant 180 au total.

Cet outil vous permet de découvrir les possibilités de parcours accessibles en fonction de votre profil et de votre projet de formation initial. Vous obtiendrez alors le récapitulatif des possibilités offertes par vos choix. N'hésitez pas à tester plusieurs fois ce simulateur!

Formations Universitaires

Professeurs

- des écoles
- des collèges/lycées...

