



Spécialité SCIENCES DE L'INGENIEUR

Le choix à considérer si vous avez imaginé des *solutions innovantes* pour faire évoluer la société.



- **Qu'allez-vous étudier en spécialité sciences de l'ingénieur ?**

Les enseignements portent sur les sciences et la technologie dans le domaine de

- la mécanique,
- l'électricité,
- l'informatique (*Programmation et Communication*)

Volume horaire d'enseignement

Spécialité Sciences de l'ingénieur	Horaire élève
Première générale	4h
Terminale générale	6h

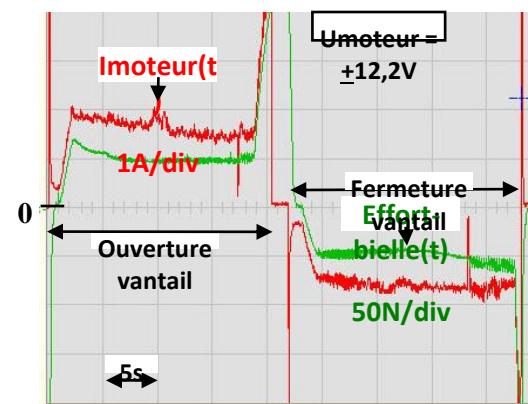
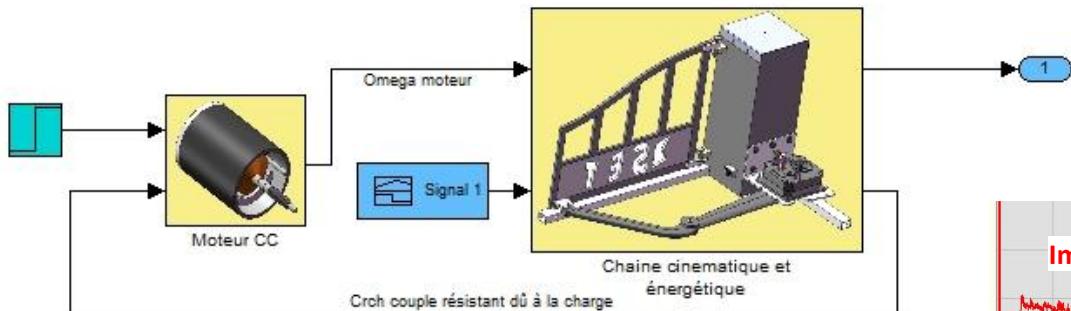
Sciences physiques, complément des SI	Horaire élève
Terminale générale	2h

la spécialité SI s'articule autour de 5 objectifs principaux :

-1- Analyser les produits existants



-2- Modéliser les produits



-3- Valider les performances

la spécialité SI s'appuie sur un projet

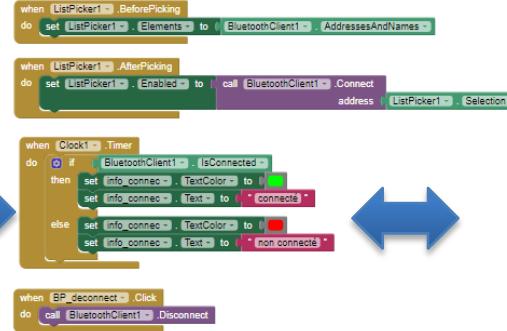
-4- Créer des *produits innovants*

En classe de première:
un *Projet de 12h*

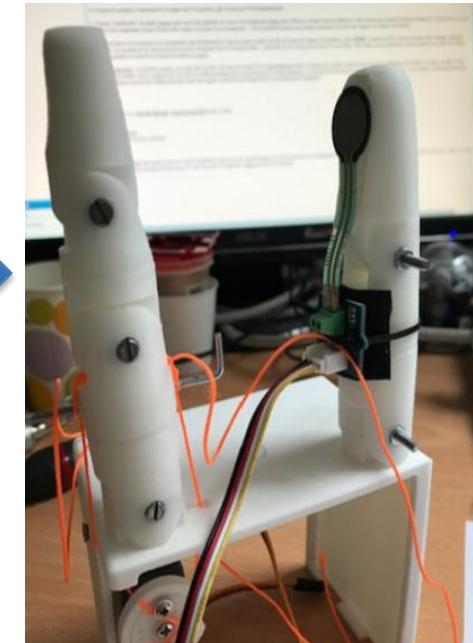
En classe de terminale:
un *Projet de 48h*

EXEMPLE DE PROJET: une pince « sensible »

« Reconstituer la capacité de préhension d'une pince artificielle commandée par la voix »



```
bt_servo_vocal_v0 | Arduino 1.8.3
Fichier Édition Croquis Outils Aide
bt_servo_vocal_v0
1 /* à utiliser avec un module Bluetooth
2 * connecté sur la liaison série Rx & Tx 1
3 */
4
5 // DEBRANCHER Tx ET Rx AVANT DE TELEVERSER
6
7 #include <Servo.h>
8
9 //Définition des entrées sorties
10 const int LED_PIN = 13;
11
12 //Déclaration des variables
13
14 word w; //mot qui reçoit les trames émises par la tablette
15 Servo myservo;
16
17 //Initialisation des E/S et communication
18
19 void setup() {
20
21 Serial.begin(9600); //vitesse de transmission Bluetooth
22 pinMode(LED_PIN,OUTPUT);
23 myservo.attach(9);
24 myservo.write(90);
25
26
27 }
```



-5- Communiquer au sein d'une équipe



Au lycée de Borda, les élèves de SI peuvent aussi choisir en supplément l'option « EURO – ANGLAIS »

L'organisation en première et en terminale se fait comme suit :

- **1 heure de renforcement linguistique en anglais**
- 1 heure de DNL (Discipline Non Linguistique) en anglais : SI à Borda

DIPLOMES ET CERTIFICATIONS :

Baccalauréat: obtention de la mention européenne si le candidat obtient 12/20 en anglais et 10/20 à l'oral (DNL)

Examen : **CAMBRIDGE ENGLISH CERTIFICATE** passé en cours d'année

Validation du niveau A2 ou B1 (**valable à vie**)

Possibilité de passer le toeic (facultatif): test of english for international communication

Après le bac

En Première :

4h Mathématiques

4h Physique - chimie

4h SI

Mathématiques

Numérique et Sciences Info.

SI

En Terminale :

6h Maths

6h PC

Maths Exp. (+3h)

Maths

SI (+2h PC)

Maths Exp. (+3h)

NSI

SI (+2h PC)

Maths Comp. (+3h)

Vers l'enseignement supérieur :

CPGE

Scientifiques

MPSI,PCSI

Ecoles

d'ingénieur

DUT

Licence Maths

CPGE

Scientifiques

PTSI

Ecole

d'ingénieur

DUT

Licence SI

Ecole

d'informatique

DUT Info

Licence Info.

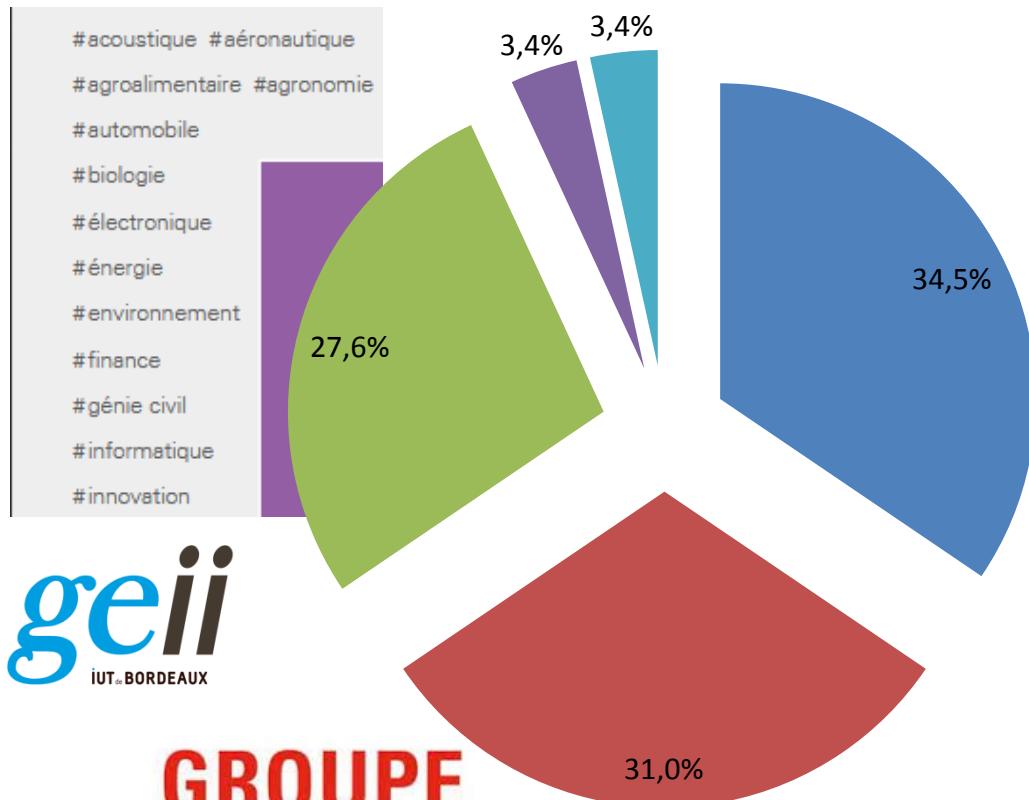
Licence SI

Poursuite d'étude : Sciences de l'ingénieur

BAC 2019 à BORDA

MPSI - PCSI

CLASSES PRÉPARATOIRES SCIENTIFIQUES
LYCÉE MICHEL MONTAIGNE - BORDEAUX



Institut National
des Sciences Appliquées

■ CPGE
Classe préparatoire intégrée

■ Licence



■ DUT



■ BTS

■ Autres

#logistique
#maintenance
#matériaux
#mécanique
#optique
#plasturgie
#réseaux
#robotique

#santé #sécurité
#télécommunications
#topographie

