

# SCIENCES DE L'INGÉNIEUR

LAUNAY Gwenola  
gwenola.launay@gmail.com

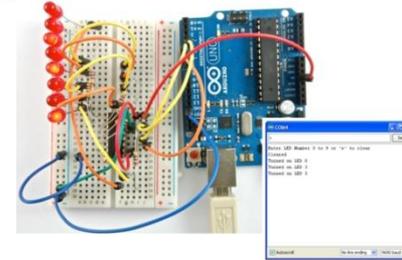
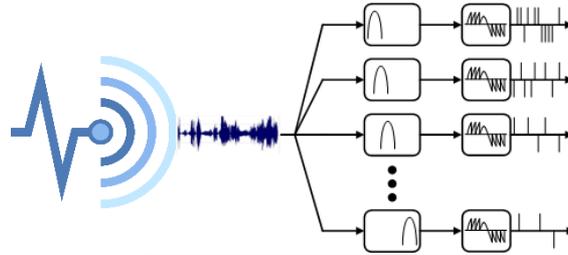
# OBJECTIFS:

- Acquérir des connaissances pour analyser et concevoir des systèmes pluri-techniques. Exemples:



- Participer à des projets technologiques en 1<sup>ère</sup> et en Tale.

# DÉROULEMENT DE L'ANNÉE DE 1ÈRE



Analyse des systèmes

Capteurs

Programmation

PROJET

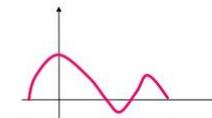
PROJET

PROJET

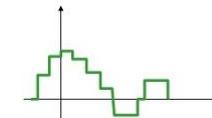
Transmission de mouvements

Signaux (numériques, analogiques)

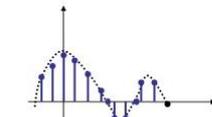
Réseaux



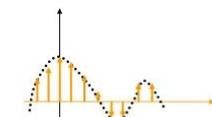
Signal analogique, temps continu



Signal quantifié, temps continu



Signal échantillonné, temps discret



Signal numérique, temps discret



# ACTIVITÉ DE PROJET EN 1ÈRE

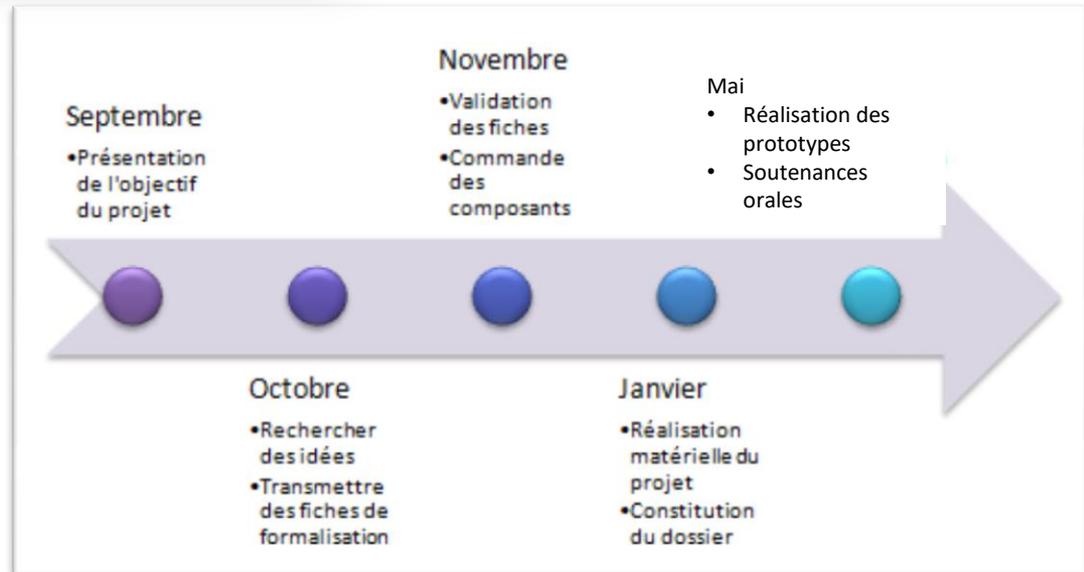
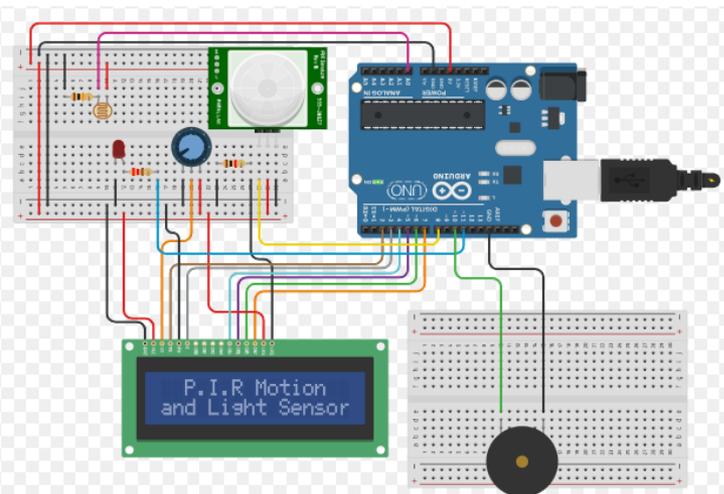
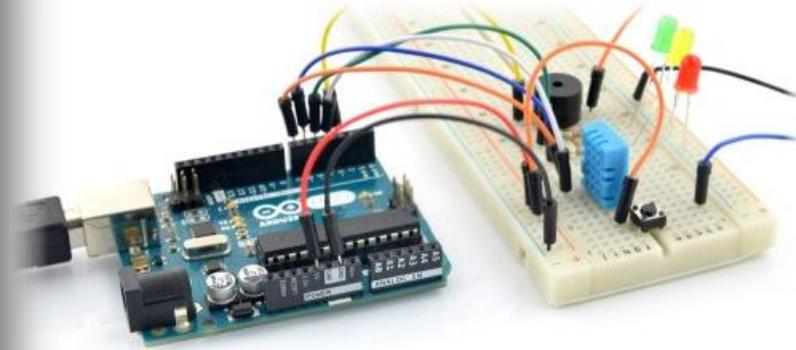
## 1. Thèmes des projets

Votre projet doit avoir un lien avec au moins l'un de ces thèmes :

- l'ingénierie au service des enjeux énergétiques (*thème Olympiades de SI pour les élèves de 1<sup>ère</sup>*)
- l'ingénierie au service du sport (*thème Olympiades de SI pour les élèves de Terminale*)
- la compensation du handicap

### Les équipes :

Votre équipe de projet doit être constituée de 2, 3 ou 4 élèves.



# LA SALLE DE SCIENCES DE L'INGÉNIEUR



# LE FABLAB

Découpe laser  
Fichiers : Drawing  
eXchange Format  
(.DXF)

Imprimantes 3D  
Fichiers :  
stéréolithographie  
(.STL)

Scanner 3D  
Fichiers : Step (.STP)

Imprimante de  
circuits électroniques  
Fichiers : Gerber  
(.GBR)



Graveuse de circuits  
Fichiers : Gerber  
(.GBR)

Postes de soudure à  
l'étain

Thermopieuse

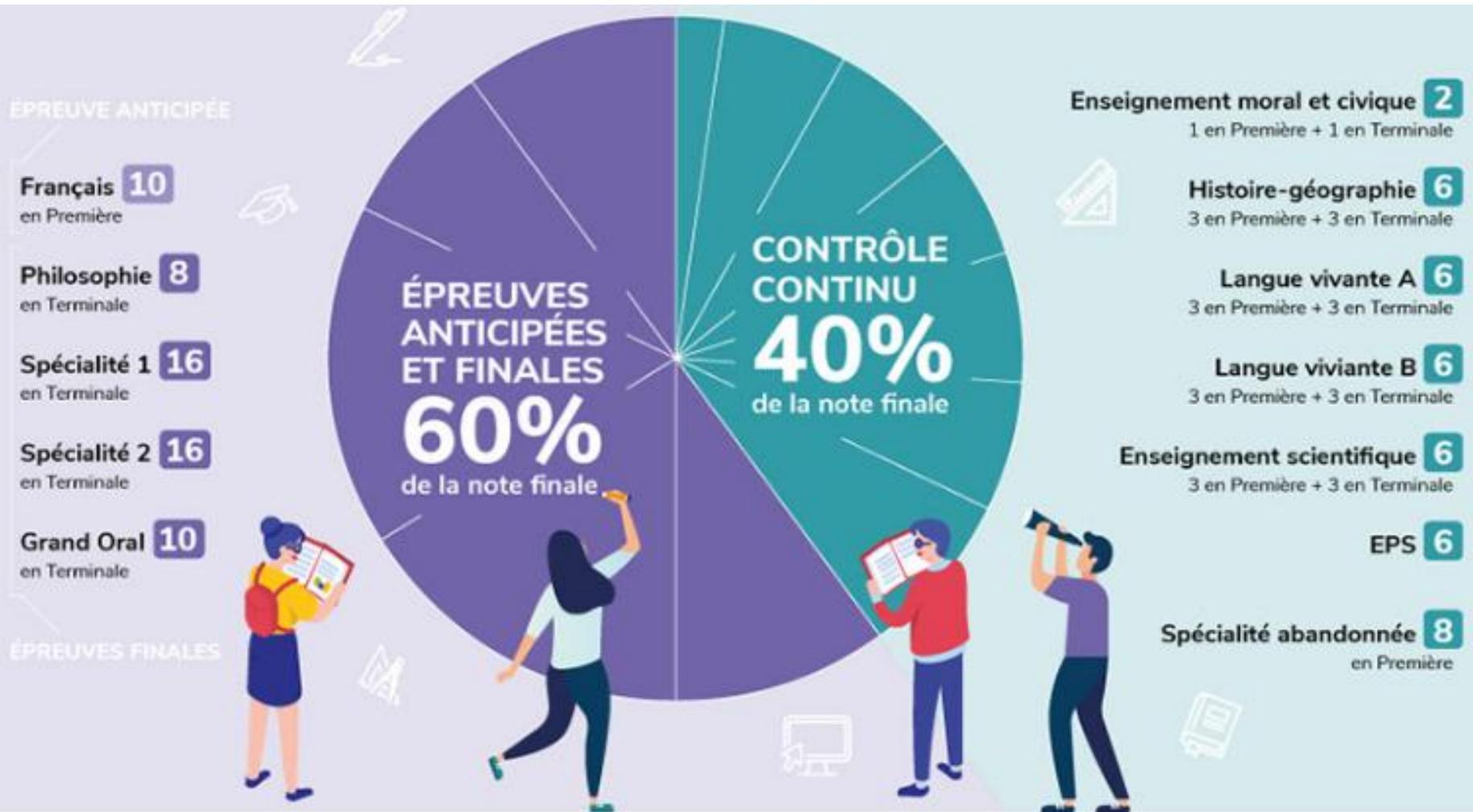
Thermoformeuse



# EPREUVES POUR LE BACCALAURÉAT

- Si la spé SI est **abandonnée** en fin de 1<sup>ère</sup>:
  - Les notes de contrôle continu tout au long de l'année: évaluations, TP, dossier de projet, oral de projet  
(**8%** de la note du bac)
- Si la spé SI est **conservée** en terminale:
  - Une épreuve écrite en fin d'année  
(**16%** de la note du bac)
  - Le projet peut être utilisé pour le grand oral  
(**10%** de la note du bac)

# COEFFICIENTS DU BACCALAURÉAT



Source: cours Thales

# LES SPÉCIALITÉS SCIENTIFIQUES

Sciences de l'Ingénieur <b>SI</b>	Mathématiques <b>M</b>	Physique-Chimie <b>PC</b>
Numérique et Sciences Informatiques <b>NSI</b>		Sciences de la Vie et de la Terre <b>SVT</b>

# LES PARCOURS SCIENTIFIQUES

■ En PREMIÈRE - 12 h de spécialités

**SI** + **M** + **PC** ou **SI** + **M** + **NSI** ou **SI** + **M** + **SVT**

■ En TERMINALE - 14 h de spécialités + 3 h d'option

**SI** avec 2 h de Physique + **M** + Option Maths Expertes **ou**

**SI** avec 2 h de Physique + **PC** + Option Maths complémentaires