Lycée Juliette Récamier

Classe de 2nd option : Sciences de l'Ingénieur

Sciences de l'Ingénieur

(durée : 3min)

académie Lyon

RÉGION ACADÉMIQUE
AUVERGNE-RHÔNE-ALPES

MINISTÈRE
DE L'ÉDUCATION NATIONALE
ET DE LA JEUNESSE

MINISTÈRE
DE L'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR,
DE LA RECHERCHE
ET DE L'INNOVATION

Liberté · Égalité · Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

AGENCE ERASMUS+ FRANCE · EDUCATION & FORMATION

Les Sciences de l'Ingénieur en 2nd

Enseignement optionnel

1,5 heures hebdomadaires

<u>Objectifs :</u>

- **Eveiller l'intérêt et la curiosité des élèves, développer leur autonomie.**

- **Faire découvrir les S.I. en vue du choix de spécialités de 1ère.**

Les S.I. en 2nd

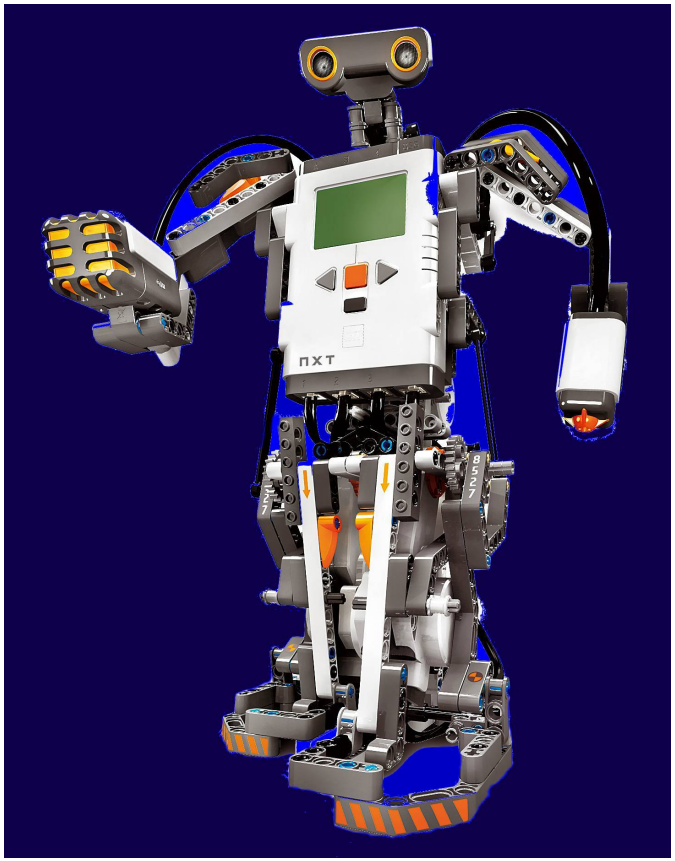
- **Travail en effectif réduit, en autonomie, sur des systèmes réels**
- **Utilisation régulière de l'outil informatique (modeleur volumique, programmation, acquisition de donnée…)**
- **Réalisation d'un mini-projet robotique en fin d'année sur base Légo Mindstorm NXT ou Arduino**

Les S.I. en 2nd

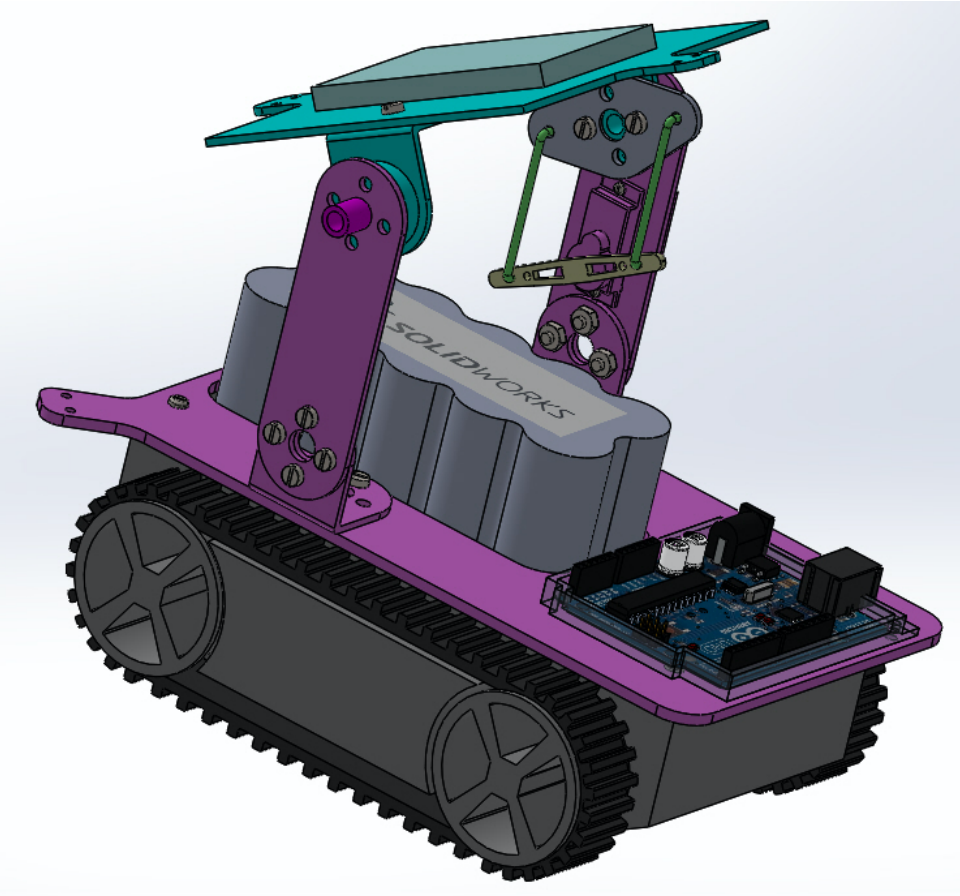
Un équipent de qualité :

- **24 postes informatiques (1 par élève)**
- **6 logiciels professionnels sous licence**
- **1 fraiseuse numérique**
- **1 boite de légo NXT par binome**
- **1 platine Arduino par binome**

Exemple de Robot en Légo NXT



Exemple de roboto à base d’Arduino

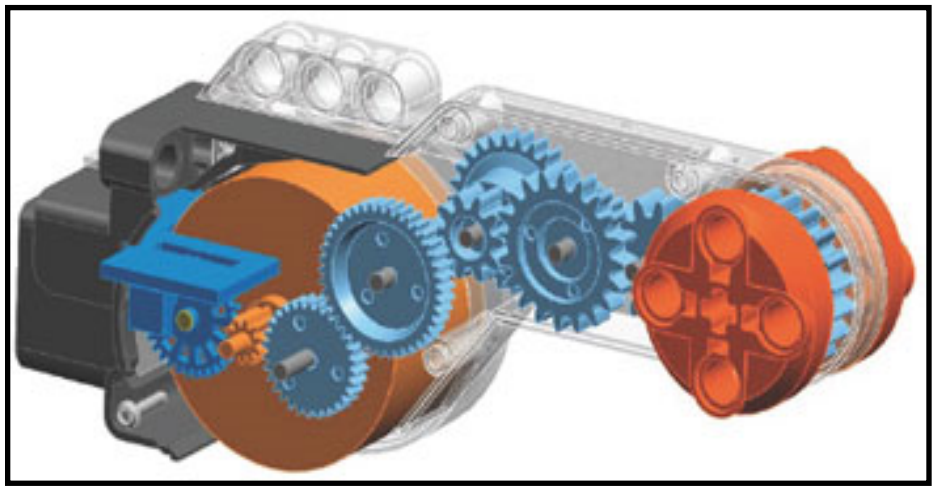


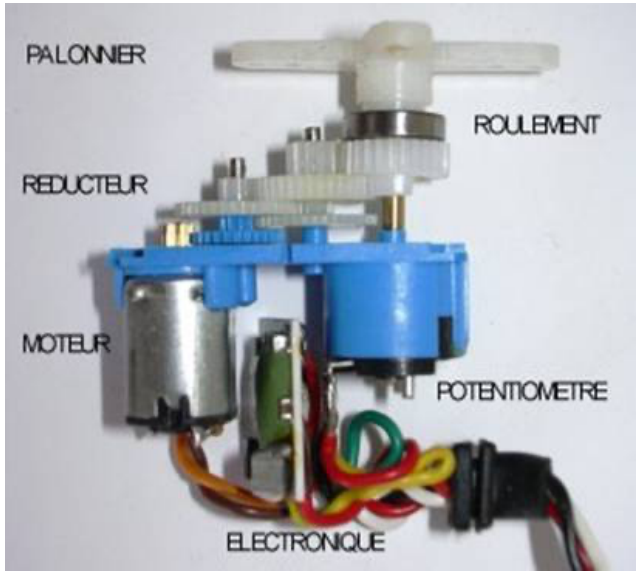
Un aspect ludique MAIS :

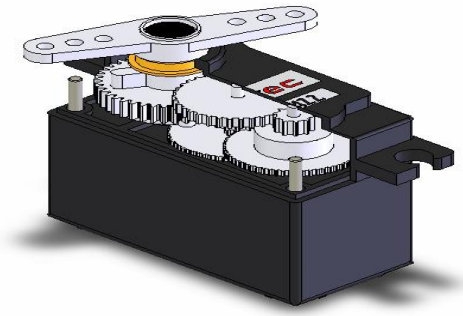
Une démarche de projet exigeante avec du matériel performant

Servo-moteurs asservis

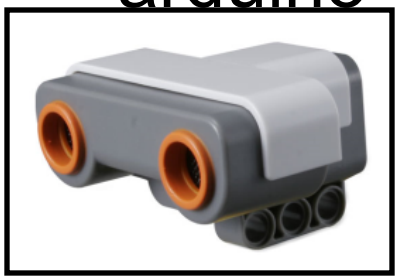
Projet légo NXT / Projet arduino





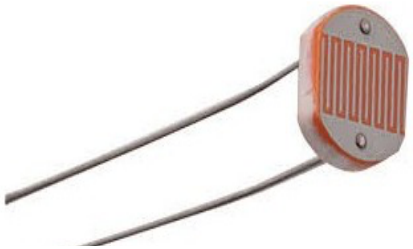


Différents capteur : Projet légo NXT / Projet arduino

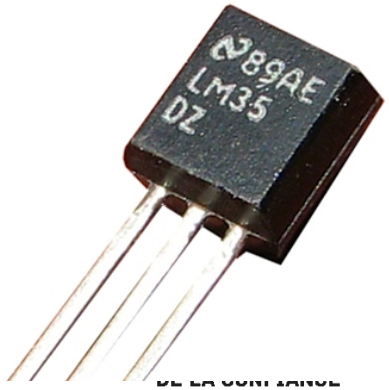


De distance ,

De lumière,

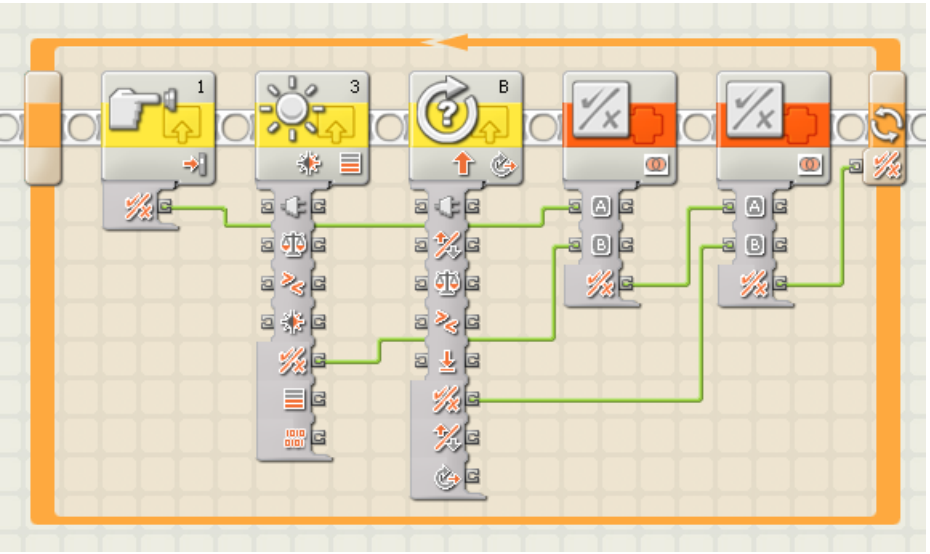


De température…

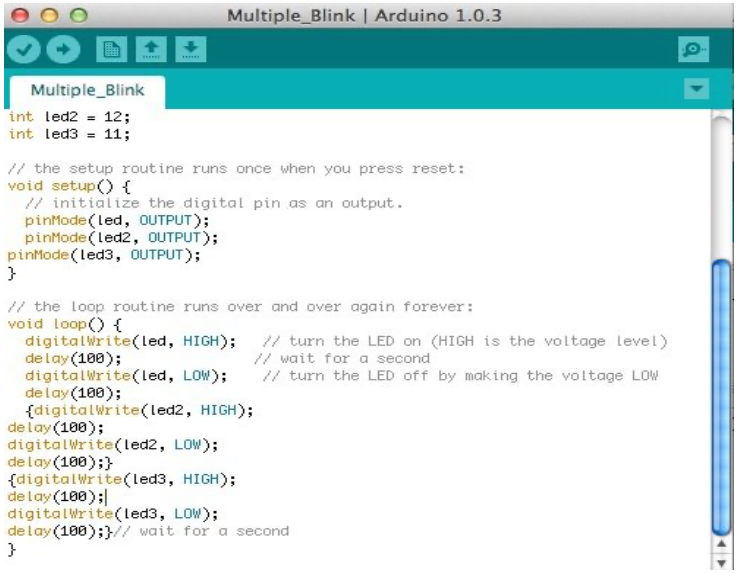


Un langage de programation spécifique à chaque matériel :

Projet légo NXT / Projet arduino



Programmation graphique



Programmation structurée

POUR L'ÉCOLE DE LA CONFIANCE

académie Lyon

RÉGION ACADÉMIQUE
AUVERGNE-RHÔNE-ALPES

MINISTÈRE
DE L'ÉDUCATION NATIONALE
ET DE LA JEUNESSE

MINISTÈRE
DE L'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR,
DE LA RECHERCHE
ET DE L'INNOVATION