

**2NDE GENERALE ET TECHNOLOGIQUE**  
**ENSEIGNEMENT D'EXPLORATION**

**SI**



**SCIENCES DE L'INGENIEUR**

**POURQUOI?**

L'homme invente et réalise des produits adaptés à ses besoins. Dans le cadre des Sciences de l'Ingénieur, plusieurs réflexions seront proposées aux élèves :

- ⌚ A quel besoin le produit répond-t-il ?
- ⌚ Pourquoi ? Comment fonctionne-t-il ?
- ⌚ Quel est son impact dans la société et sur l'environnement ?
- ⌚ Quelle optimisation envisager ?

**COMMENT?**

Les élèves répondront à ces questions au travers d'analyses, de simulations, de modélisations, d'expérimentations, pour confronter le modèle au réel.

Une conception ou optimisation de solutions au regard d'un cahier des charges sera ensuite étudiée dans le respect des contraintes inhérentes au développement durable.

**COMPETENCES ET DEMARCHES ABORDEES**

- ⌚ Approfondir la culture technologique.
- ⌚ Simuler et mesurer un comportement.
- ⌚ Représenter le réel. Communiquer ses intentions.

**BENOIT**

## **ORGANISATION DE L'ENSEIGNEMENT**

- **Séances de 2 heures par semaine pendant 27 semaines**
- **Groupes de 15 élèves, travail en ilots dans un laboratoire dédié**
- **Des activités variées :**
  - **Des études de cas pendant 36h**
  - **Une recherche de solutions à un problème technique, menée dans le cadre d'une démarche de projet pendant 18 heures.**

## **EXEMPLES DE SUPPORTS D'ACTIVITES**



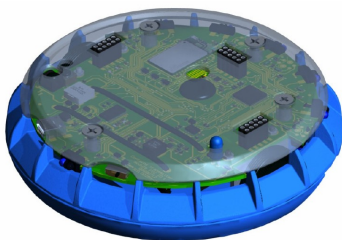
**CAMERA IP**



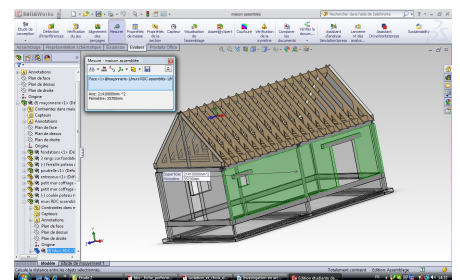
**ROBOT NAO**



**GENERATEUR SOLAIRE ILAND**



**ROBOT K JUNIOR**



**MODELEUR 3D SolidWorks**



**ROBOT ASPIRATEUR**



**VENTILATEUR SANS PALE**



**TELEPHONE IP**