



ENSEIGNEMENT OPTIONNEL **CIT**
**CRÉATION ET INNOVATION
TECHNOLOGIQUES**



ENSEIGNEMENT OPTIONNEL **SI**
SCIENCES DE L'INGÉNIEUR



Deux approches complémentaires du champ technologique

Approche verticale

pour découvrir comment un produit répond à un besoin et comment il fonctionne



Approche transversale

pour découvrir comment et pourquoi un produit technique évolue



Articulation CIT - SI



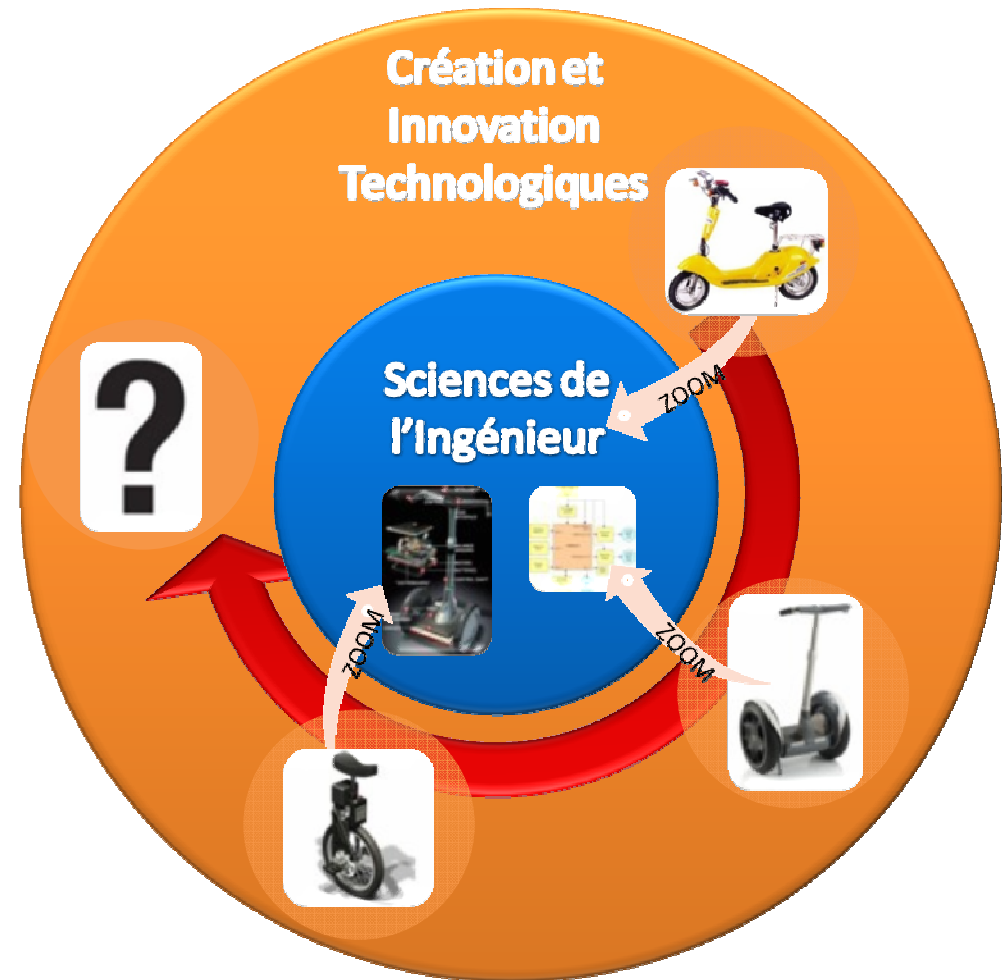
CIT :

Recherche et développement
d'idées et de solutions innovantes
(Démarche de créativité)

SI :

Conception, modélisation,
expérimentation, simulation et
réalisation de solutions
(Démarches scientifique
et technologique)

**Les Sciences de l'Ingénieur (SI)
sont au service de la Création et de
l'Innovation Technologique (CIT)**



Positionnement CIT



- Il s'articule essentiellement sur l'histoire des processus menant à une innovation.

« J'identifie une loi d'évolution. J'identifie les démarches de créativité favorisant l'innovation technique (favorisant de nouvelles idées) ».



Créativité

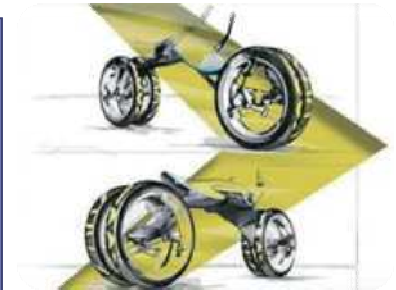
Innovation



Objectifs CIT



- **Etudier des innovations et des lois d'évolution associées à des objets technologiques de notre environnement**
- **Vivre une démarche de créativité en équipe sur une thématique donnée (exemple : éco-quartier)**
- **Communiquer ses intentions aux autres**
- **S'orienter :**
 - ❖ **Découverte des filières**
 - ❖ **Découverte des métiers liés aux nouvelles technologies**



Contenu CIT



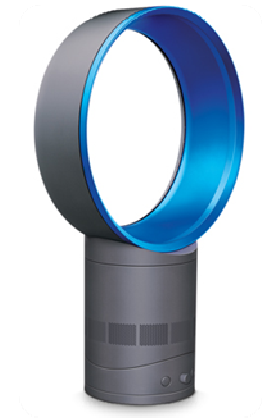
Deux types d'activités sont proposés aux élèves :

- Etudes de cas (console Wii, ventilateur Dyson,...)
- Projet de créativité

Toutes se réfèrent à des produits ou ouvrages innovants et familiers pour l'élève.

Les activités doivent lui permettre :

- D'acquérir les bases d'une culture de l'innovation technologique (comment développer de nouvelles idées),
- De conforter sa capacité à communiquer ses intentions,
- D'expérimenter une démarche de créativité



Positionnement SI



- Il s'articule essentiellement sur l'analyse de systèmes pluritechnologiques.

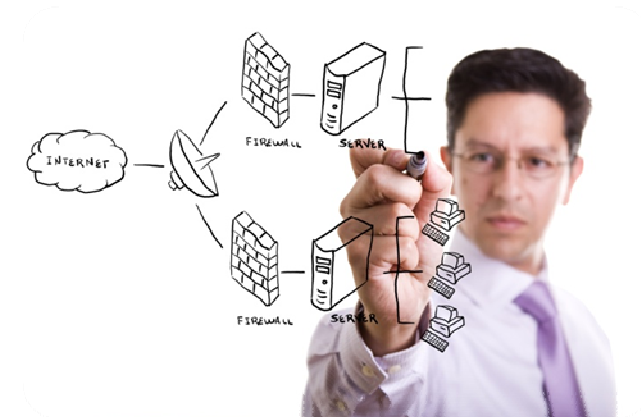
« J'identifie les fonctions. Je modélise le réel. Je simule numériquement le comportement. Je mesure des caractéristiques d'entrée/sortie ».



Objectifs SI



- L'ambition de l'enseignement SI :
 - ❖ Se créer une culture scientifique et technologique
 - ❖ Faire découvrir les métiers d'ingénieurs, techniciens et chercheurs.
- L'orientation
 - ❖ Découverte des filières
 - ❖ Découverte des métiers liés aux nouvelles technologies



Contenu SI



Deux types d'activités sont proposés aux élèves :

- Analyse de produits et systèmes,
- Démarche de projet.

Toutes se réfèrent à des produits ou ouvrages innovants et familiers pour l'élève dans les domaines des énergies, de l'information, de l'environnement, de l'architecture, ...

Les activités doivent permettre aux élèves :

- D'acquérir les bases d'une culture scientifique et technologique,
- De rendre compte de leurs activités au groupe,
- D'expérimenter une démarche de projet en équipe.

