

# Les bacs STI2D et SSI



# Deux approches complémentaires des sciences industrielles

**Bac STI2D**

*Approche  
concrète et  
inductive*

*S'appuyer sur la  
technologie pour  
acquérir les bases  
scientifiques  
nécessaires à la  
réussite dans  
l'enseignement  
supérieur*

**Enseignement  
Supérieur**

Sciences

Techno.

Techno.

Sciences

**Bac S-SI**

*Approche  
analytique et  
conceptuelle*

*S'appuyer sur les  
sciences pour  
découvrir et  
approfondir le  
monde  
technologique  
associé aux études  
supérieures*

# Perspectives professionnelles

## *Bac STI2D*

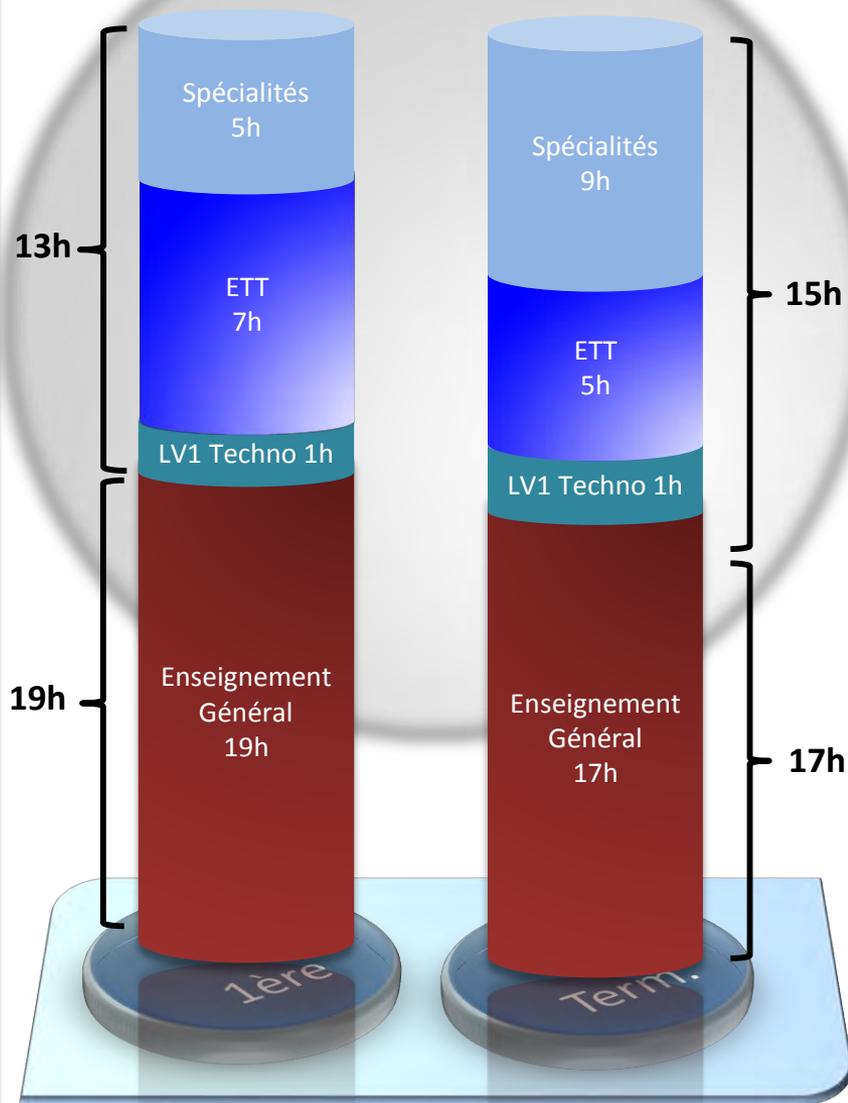
Ces cursus conduisent aux **métiers de technicien** ou **d'ingénieur** en électrotechnique, électronique, informatique, mécanique, génie civil, logistique...

## *Bac S-SI*

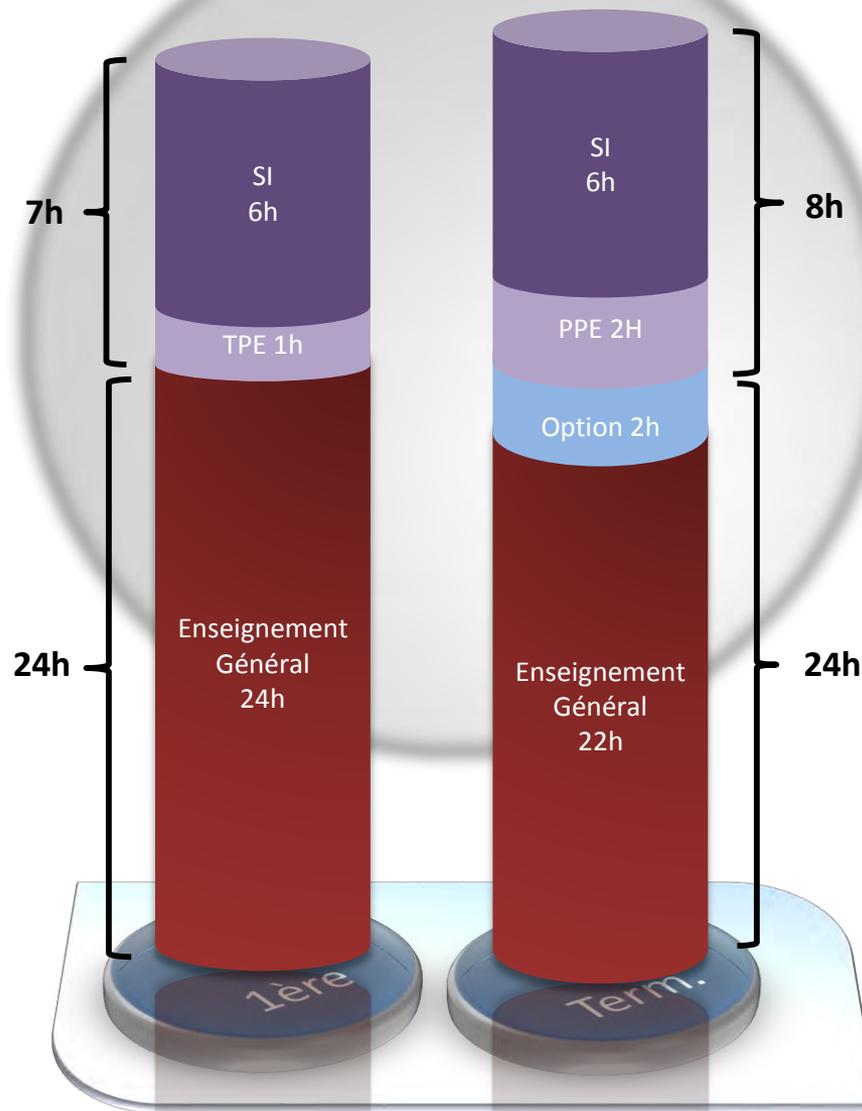
Les études supérieures après un bac S prépare notamment **aux métiers d'ingénieur** (en aéronautique, mécanique, bâtiment et travaux publics, énergie, environnement, électronique, informatique...), aux professions **médicales**, de la finance, de l'**architecture**, de l'**audiovisuel**, de l'enseignement ...

# Des organisations pédagogiques différentes

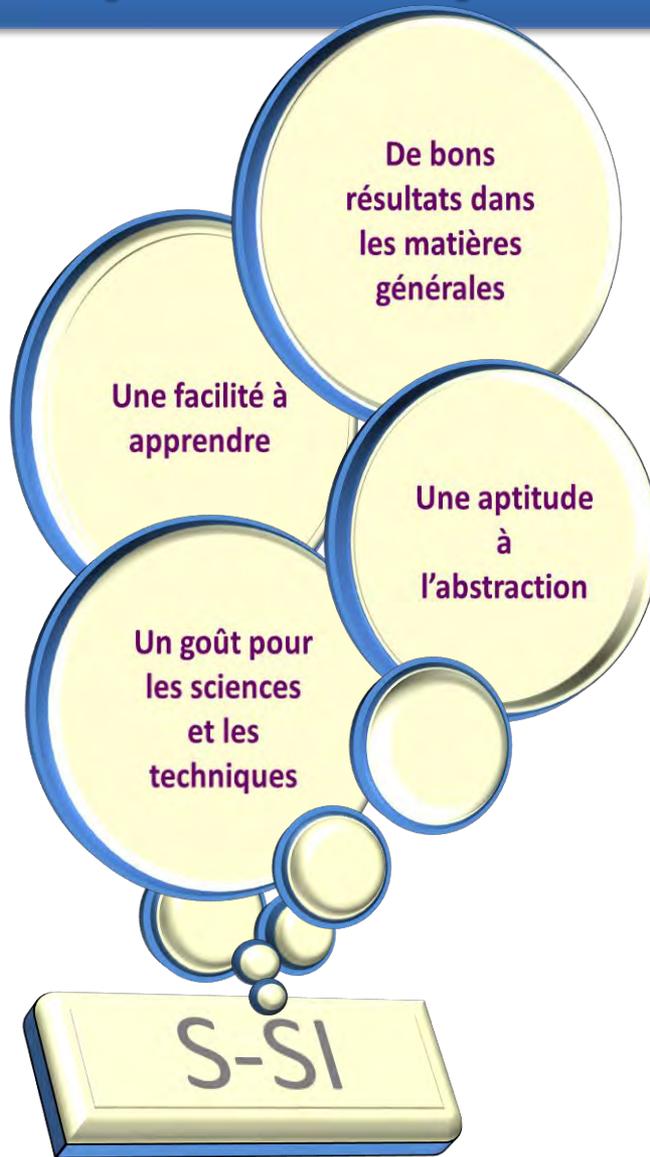
## STI2D



## S-SI



# Un même objectif de poursuite d'études... ...pour des profils d'élèves différents



# Le Bac STI2D

## 2 grands champs d'application



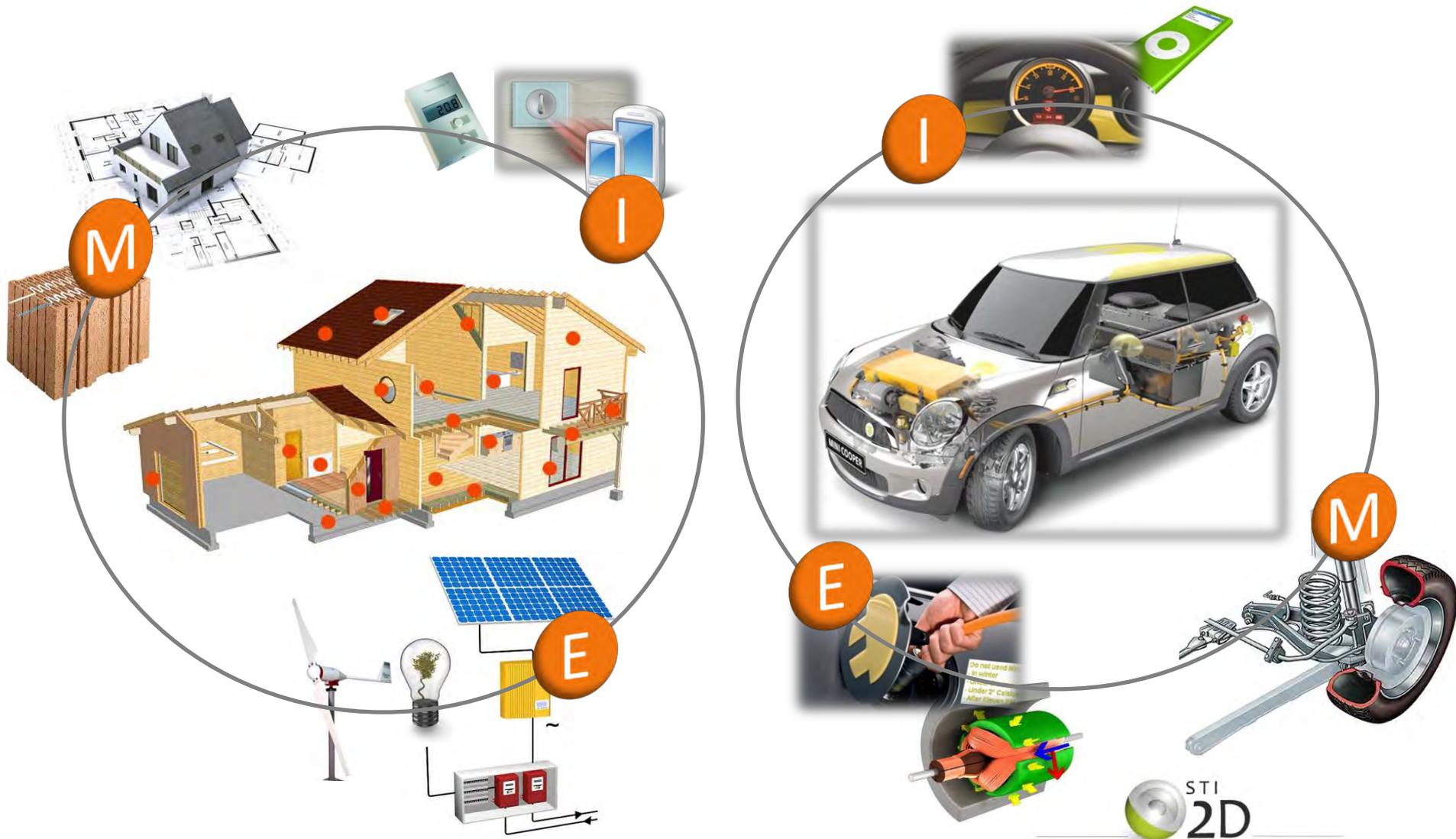
La construction



L'industrie  
technologique

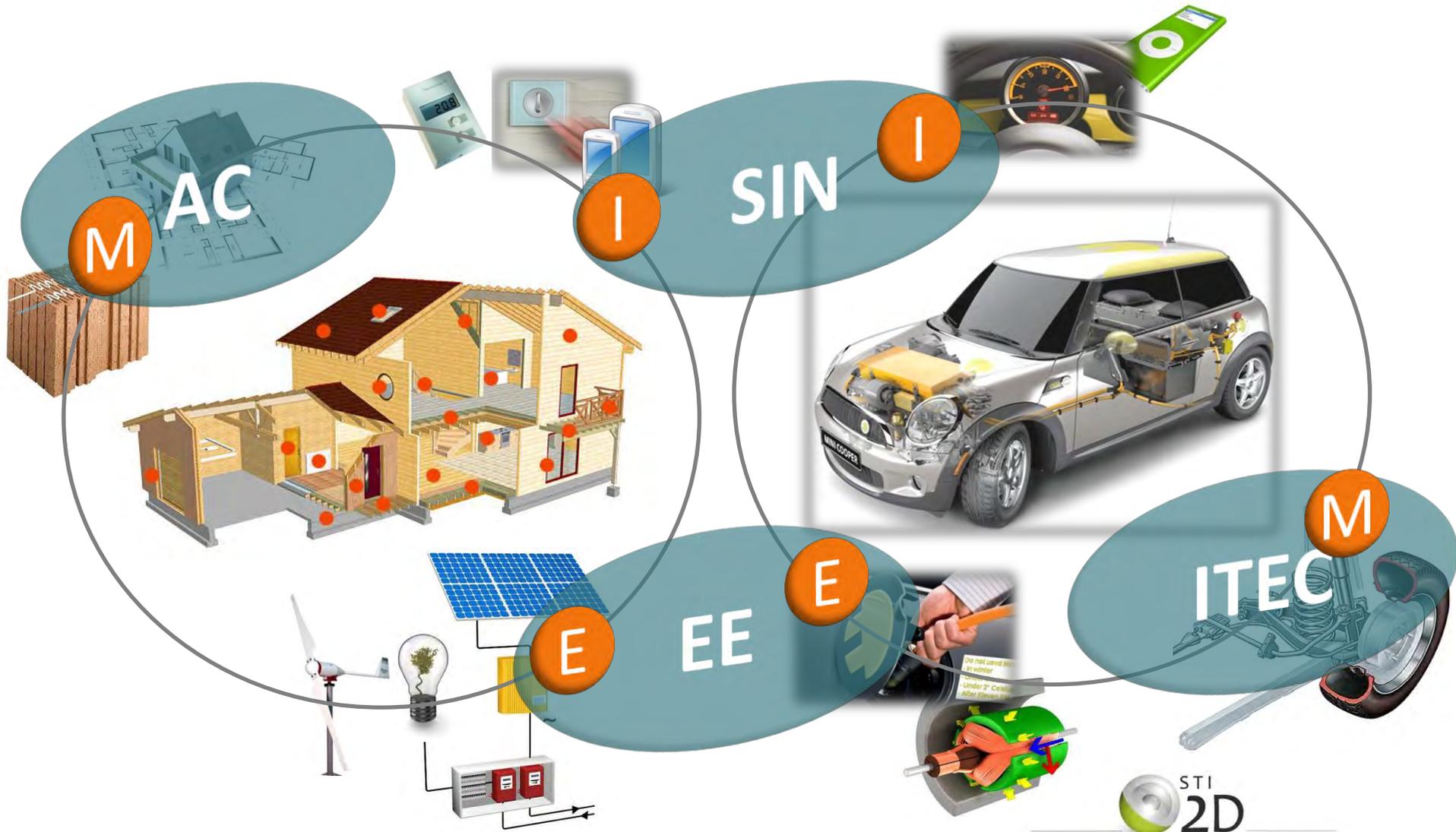
# Le Bac STI2D

## 3 axes d'étude transversaux



# Le Bac STI2D

## 4 domaines d'approfondissement



# ITEC

## Innovation **T**echnologique **E**co **C**onception



# ITEC

## Innovation **T**echnologique **E**co **C**onception

### Les méthodes de créativité

Le brainstorming



Le focus group



Le collage projectif



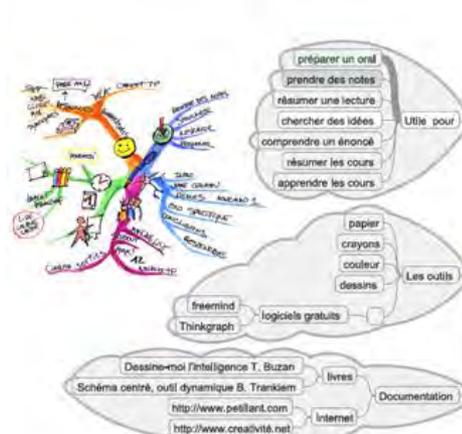
L'espace créatif



La veille technologique



La carte mentale



TRIZ



# Innovation Technologique

Recherche

OK

> Recherche avancée

> Presse > Observatoire de la PI > Boutique électronique

Marques | Brevets | Dessins et modèles | Sociétés - Registre

L'INPI | Connaître la PI | La PI pour vous | Services et prestations

Tous nos formulaires

Tous nos tarifs

Annuaire des Conseils en PI

Vous êtes

Sélectionnez...

L'INPI en Région



Sélectionnez...

L'INPI vous répond



Quelles sont les conditions de protection d'une invention en France ?

> Toutes les FAQ

**Trophées INPI DE L'INNOVATION 2010**

Découvrez les lauréats régionaux 2010 en cliquant **ici**

Actualités - Agenda



- > 6e Congrès global sur la contrefaçon et la piraterie (GACC) à la Cité des sciences et de l'industrie de Paris
- > L'INPI sera fermé les 24 et 31 décembre 2010 à Paris et en région
- > L'INPI, partenaire de l'Observateur du Design
- > [Toutes les actualités](#)
- > [Consulter l'agenda](#)

La propriété industrielle

- > Qu'est-ce que la PI ?
- > Pourquoi protéger ses créations ?
- > Comment protéger ses créations ?
- > Se former à la PI
- > Enseigner la PI
- > Lutter contre la contrefaçon
- > Les chiffres de la PI
- > Les acteurs de la PI

Services et prestations

Bases de données

- > Marques
- > Brevets :
  - FR Esp@cenet
  - Statut des brevets
- > Dessins et modèles
- > Jurisprudence

Bulletins officiels de la PI

Vos démarches en ligne

- > Marques : dépôt électronique
- > Brevets : dépôt en ligne (abonnés)

Aides et partenariats

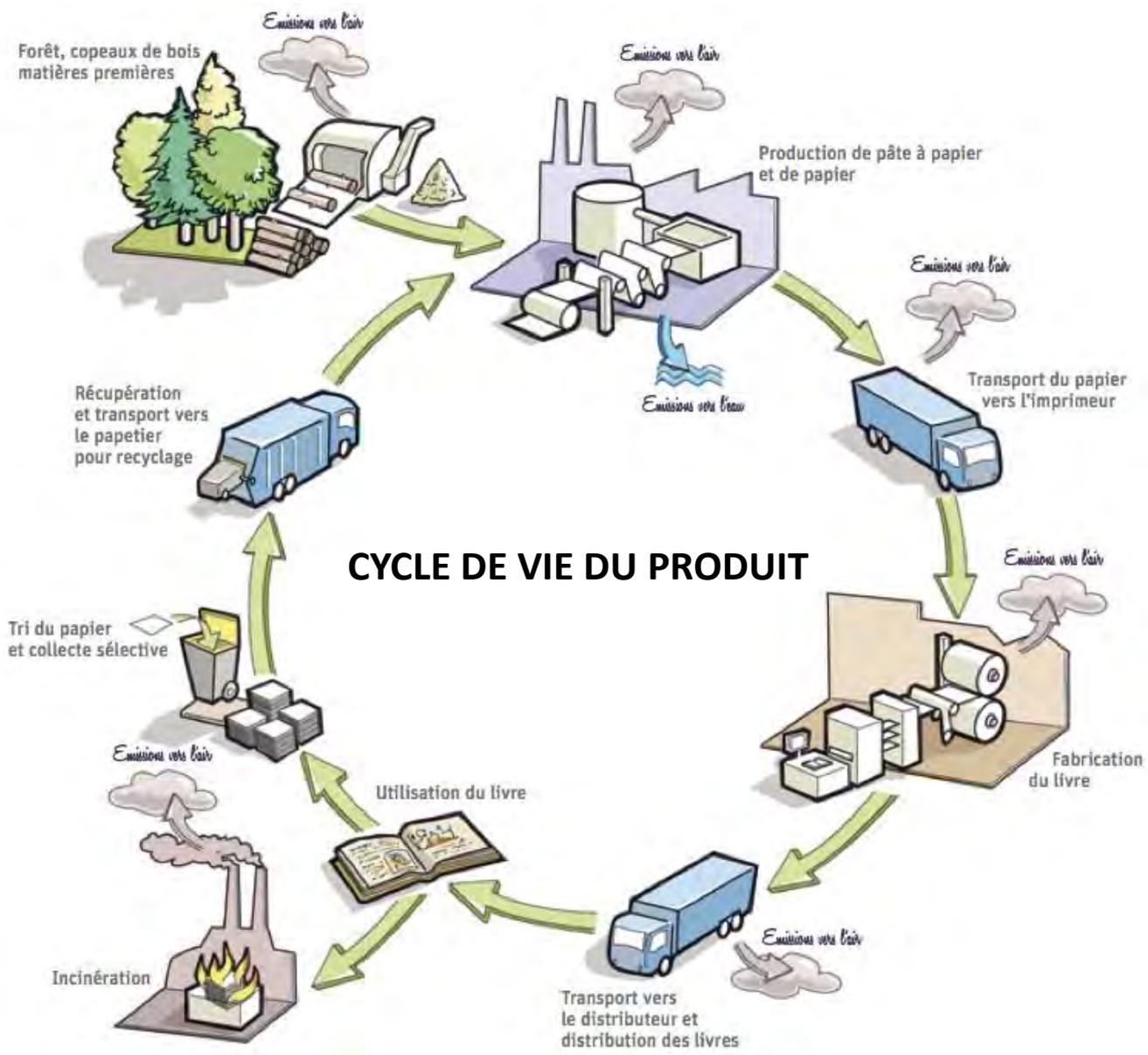
- > Pré-diagnostic propriété industrielle

Enveloppe Soleau

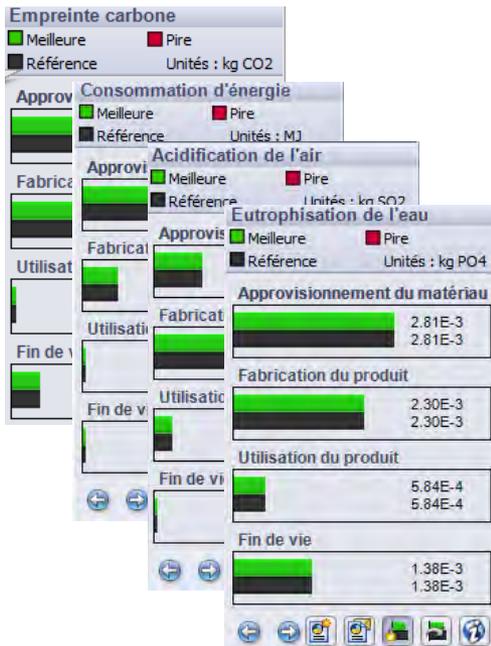
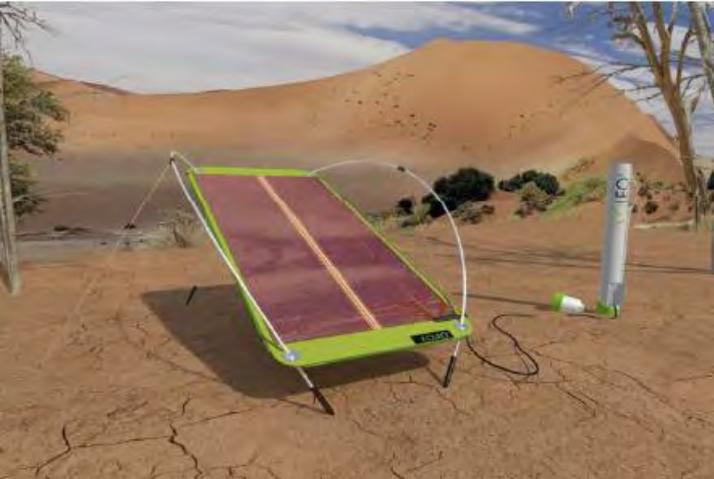
**L'innovation gagnante**

« clés » « entreprises » « innover »

# Eco Conception



# Eco Conception



**SustainabilityXpress**

**Matériau**  
Classe: Plastiques  
Nom: ABS  
Poids: 2045.34 g  
Matériau s... Définir

**Fabrication**  
Procédé: Moulage par injection  
Région: Asie

**Transport et utilisation**  
Région d'utilisation: Europe

**Impact sur l'environnement**  
■ Matériau ■ Transport et u...  
■ Fabrication ■ Fin de vie

**Carbone**  
Actuel: 13.26 / Référen...: 13.26

**Energie**  
Actuel: 226.39 / Référen...: 226.39

**Air**  
Actuel: 0.08 / Référen...: 0.08

**Eau**  
Actuel: 7.08E-3 / Référen...: 7.08E-3

**SolidWorks RAPPORT SUSTAINABILITY**

Nom du modèle: Tube.SLDPRT  
Matériau: ABS  
Volume: 2.01E+6 mm<sup>3</sup>  
Surface: 9.04E+5 mm<sup>2</sup>  
Casse: 2045.34 g  
Type de fabrication: Moulage par injection

**Région de fabrication**  
Le choix de la région de fabrication détermine les sources d'énergie et les technologies utilisées dans la création du matériau et les étapes de fabrication du cycle de vie du produit.

**Région d'utilisation**  
Détermine les sources d'énergie consommée au cours de la phase d'utilisation du produit (le cas échéant) et la destination du produit en fin de vie. Est aussi utilisé, en corrélation avec la région de fabrication, pour estimer les impacts environnementaux associés au transport du produit de son lieu de fabrication à son lieu d'utilisation.

**Rapport Sustainability**

Nom du modèle: Tube.SLDPRT  
Matériau: ABS  
Volume: 2.01E+6 mm<sup>3</sup>  
Surface: 9.04E+5 mm<sup>2</sup>  
Casse: 2045.34 g  
Type de fabrication: Moulage par injection

**Impact sur l'environnement**

**Empreinte carbone**  
13.26 kg CO2

**Eutrophisation de l'eau**  
7.08E-3 kg PO4

**Acidification de l'air**  
0.08 kg SO2

**Energie totale consommée**  
226.39 MJ

■ Matériau: 7.41 kg CO2  
■ Fabrication: 4.21 kg CO2  
■ Utilisation: 0.27 kg CO2  
■ Fin de vie: 1.37 kg CO2

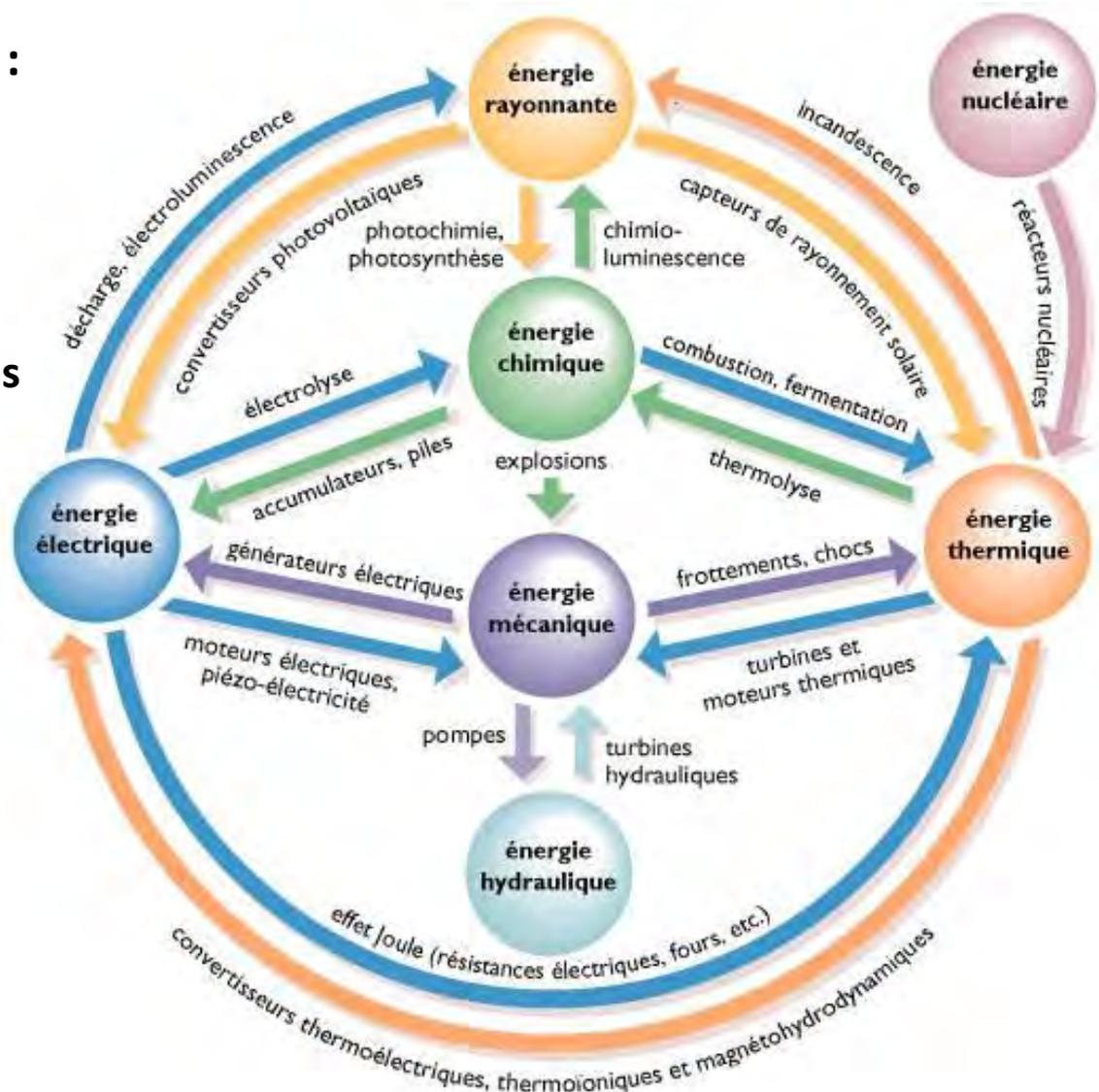
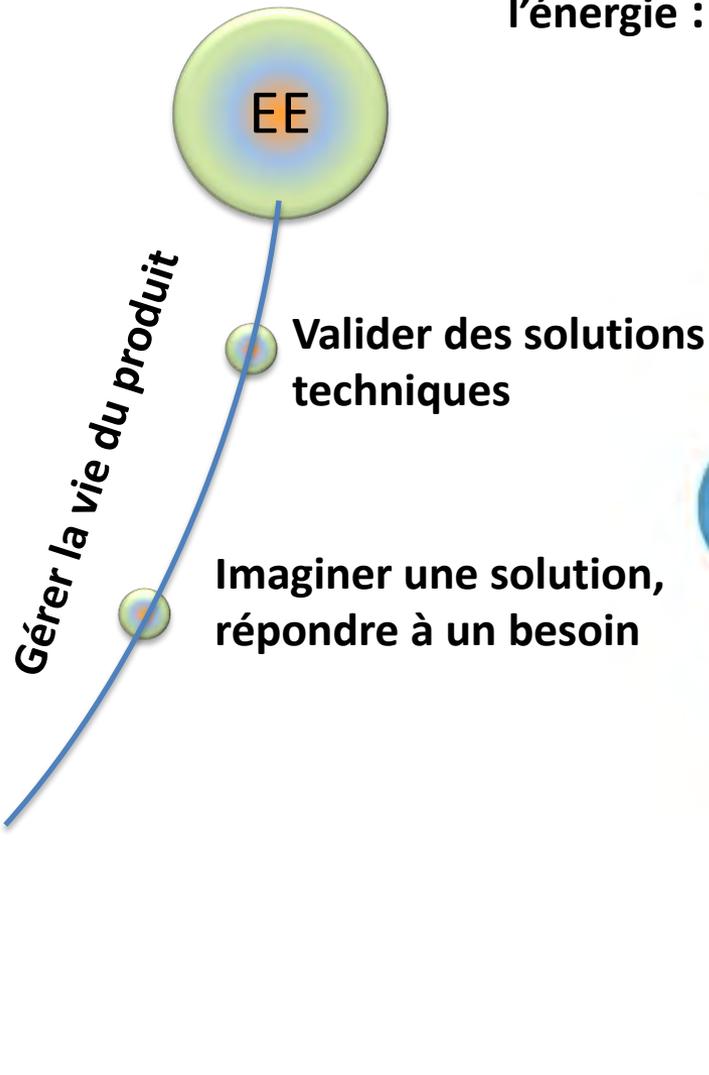
■ Matériau: 2.81E-3 kg PO4  
■ Fabrication: 2.30E-3 kg PO4  
■ Utilisation: 5.84E-4 kg PO4  
■ Fin de vie: 1.38E-3 kg PO4

■ Matériau: 0.02 kg SO2  
■ Fabrication: 0.05 kg SO2  
■ Utilisation: 6.59E-3 kg SO2  
■ Fin de vie: 9.80E-4 kg SO2

■ Matériau: 179.60 MJ  
■ Fabrication: 42.03 MJ  
■ Utilisation: 3.74 MJ  
■ Fin de vie: 1.02 MJ

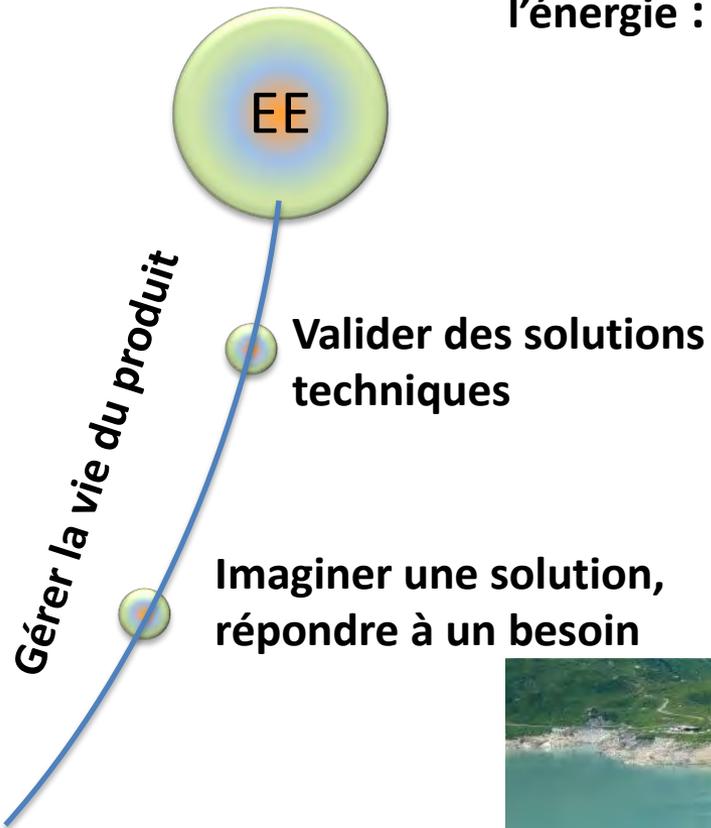
# Énergie et Environnement

l'énergie :

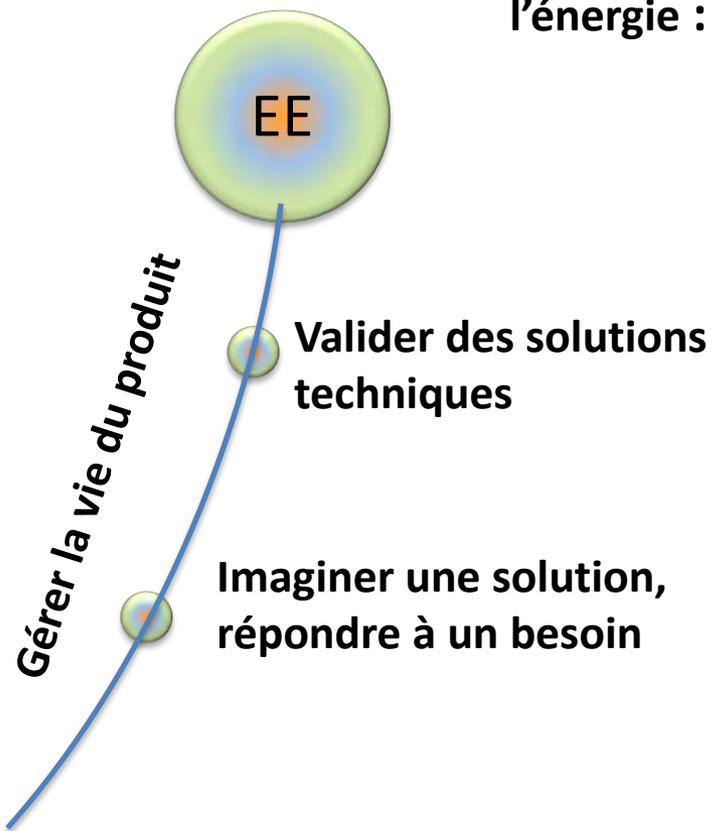


# Énergie et Environnement

l'énergie : La production



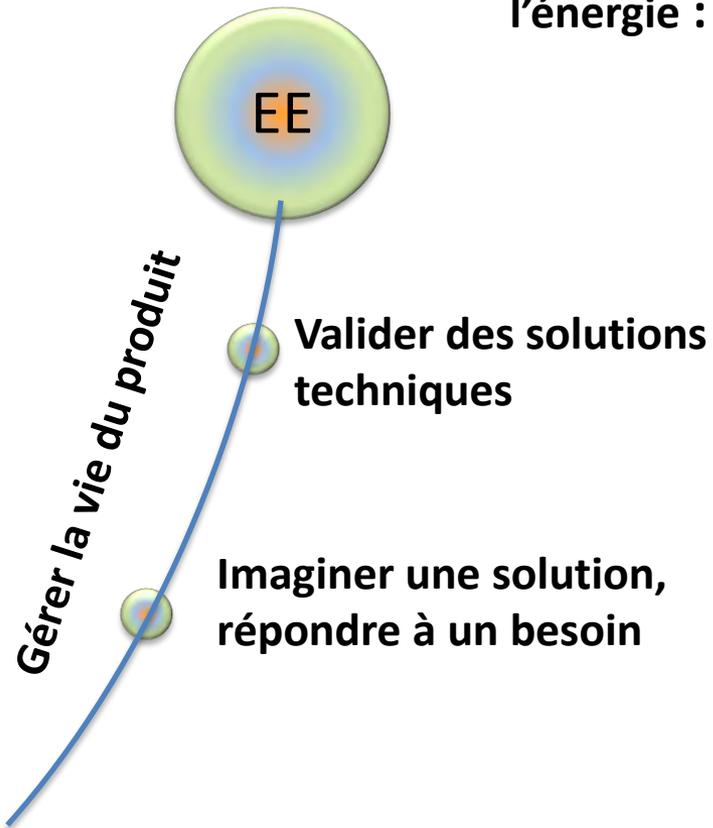
# Énergie et Environnement



**l'énergie :**  
**La production**  
**Le transport**



# Énergie et Environnement



**l'énergie :**

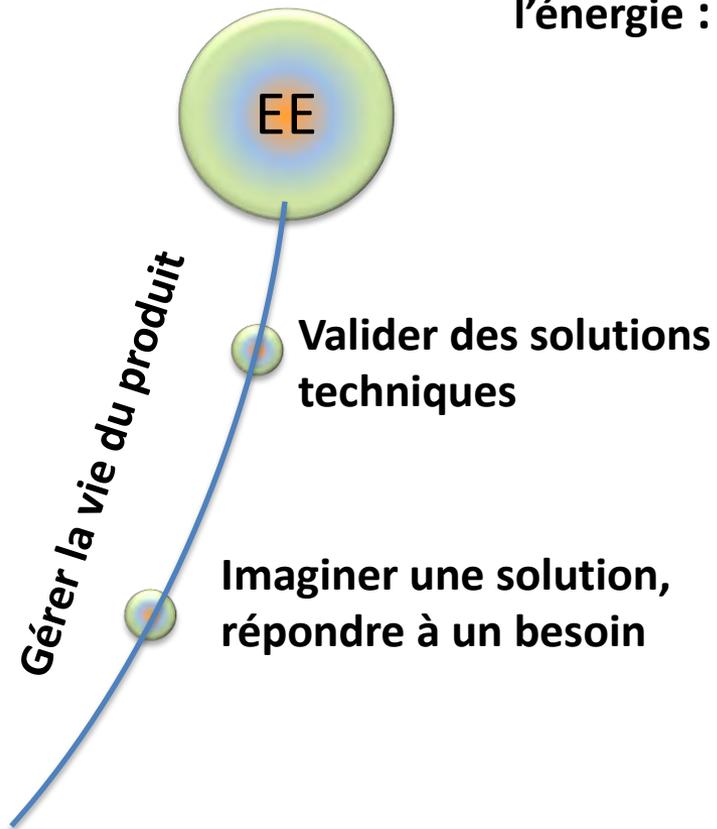
**La production**

**Le transport**

**Le stockage**



# Énergie et Environnement



l'énergie :

La production

Le transport

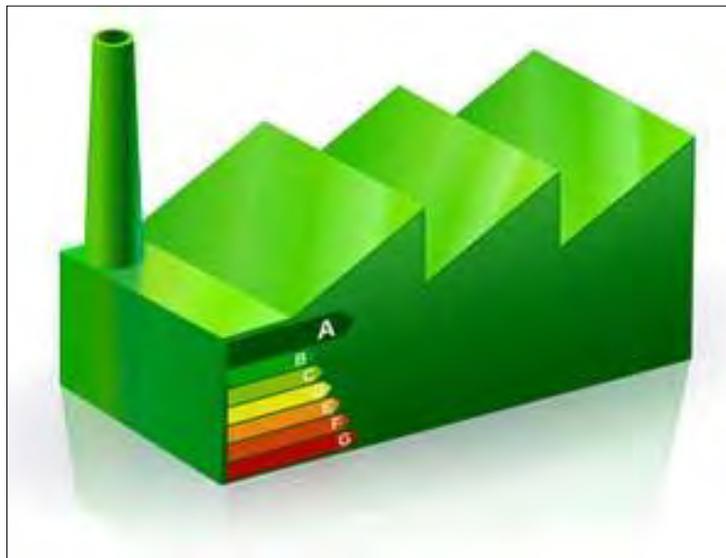
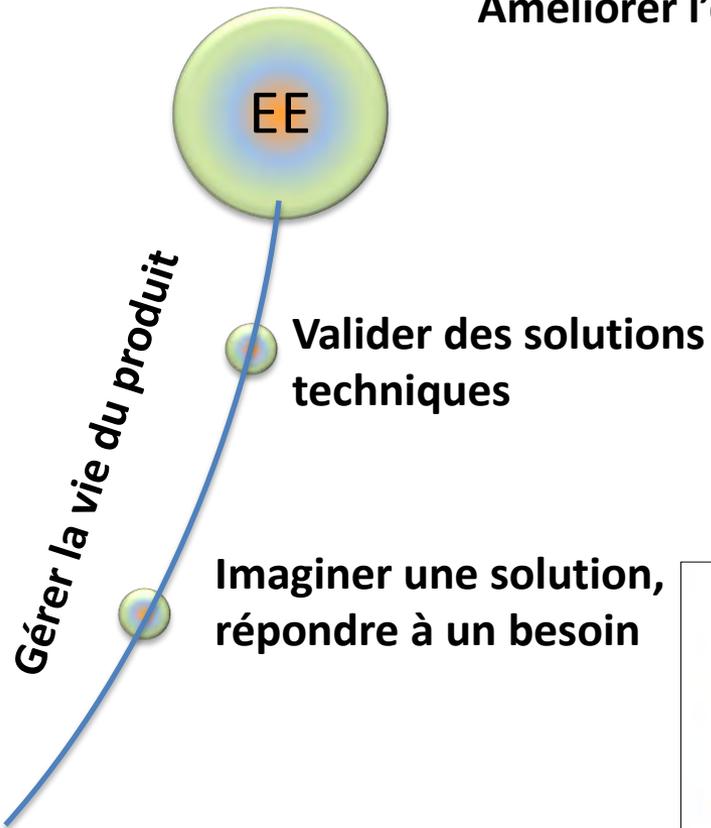
Le stockage

L'utilisation

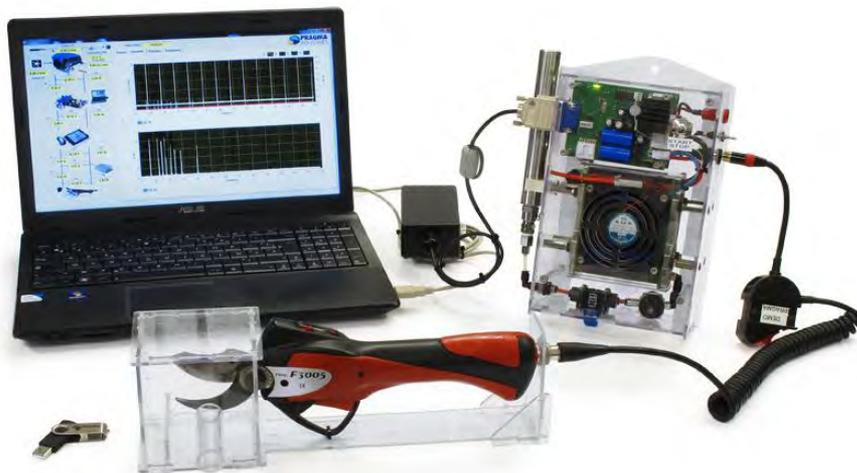


# Énergie et Environnement

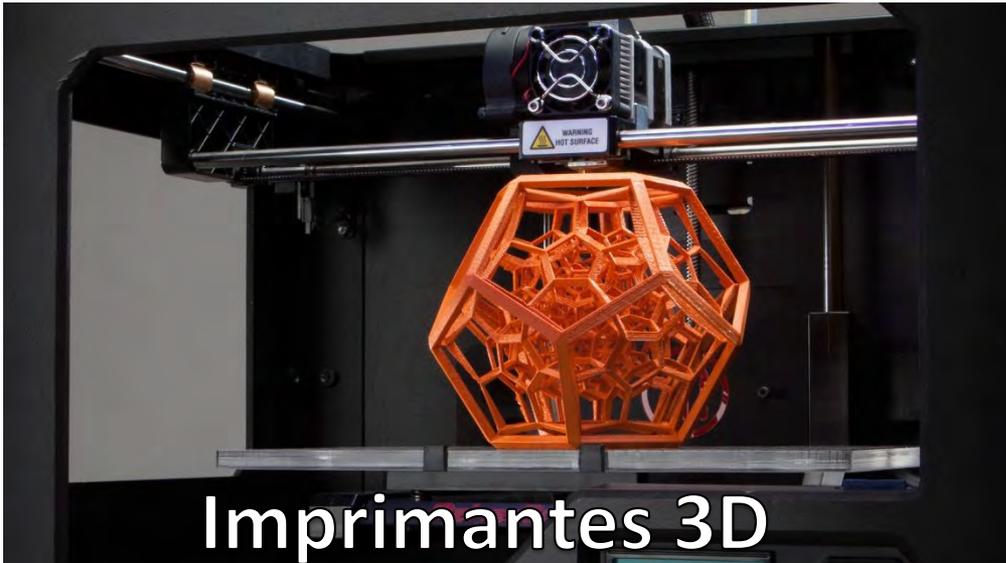
Améliorer l'efficacité énergétique. respecter l'environnement



# Systemes pluridisciplinaires en Sti2D



# Moyens de prototypages



## Gravure



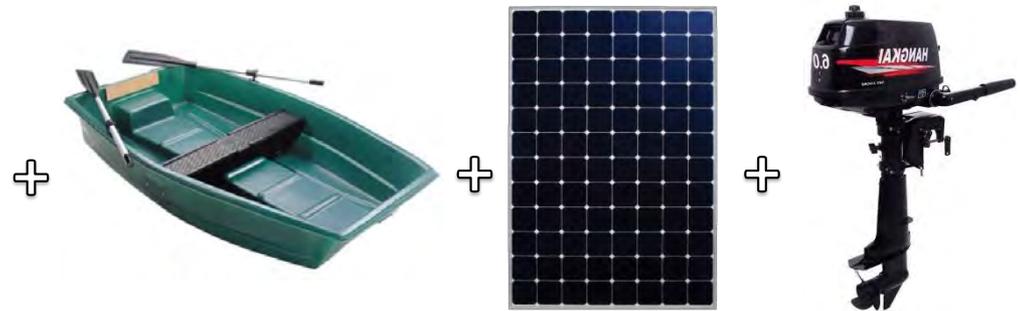
## Découpe Laser



\* Gravure uniquement

# Projets défi solaire en spécialité EE

Le lycée Borde Basse est entouré d'eau alors :



= défi solaire  
« le Pêcheur d'énergie »



# Projets de Tle Sti2D

GanttProject [planification Gantt.gan]

Projet Édition Affichage Tâches Ressources Aide

Gantt Diagramme des Ressources

Nom	Date de début	Date de fin
planification GANTT et répartition des tâches	21/01/13	25/01/13
préparation de la revue de projet 1	21/01/13	08/02/13
analyse du besoin	25/01/13	28/01/13
ajout des résultats de l'enquête au cdcf	28/01/13	28/01/13
REVUE DE PROJET 1	18/02/13	18/02/13
préparation de la revue de projet 2	11/03/13	05/04/13
séance de créativité	01/02/13	08/02/13
veille technologique	01/02/13	04/02/13
TRIZ	01/02/13	01/02/13
séance de brainstorming	04/02/13	08/02/13
conception détaillée et simulation	11/03/13	22/03/13
REVUE DE PROJET 2	12/04/13	12/04/13
préparation de la revue de projet 3	01/04/13	31/05/13
maquettage ou prototypage	01/04/13	20/05/13
validation par tests et expérimentations	13/05/13	17/05/13
REVUE DE PROJET 3	31/05/13	31/05/13

Type: Area

Type: Bar

Rechercher <Ctrl+F>

Zoom avant | Zoom arrière

2013

Semaine 3 Semaine 4 Semaine 5

[5 Jour(s)] [0%]

[2 Jour(s)] [0%]

[1 Jour(s)] [0%]

[6 Jour(s)] [0%]

[2 Jour(s)] [0%]

[1 Jour(s)] [0%]

[5 Jour(s)] [0%]

[10 Jour(s)] [0%]

[1 Jour(s)] [0%]

[35 Jour(s)] [0%]

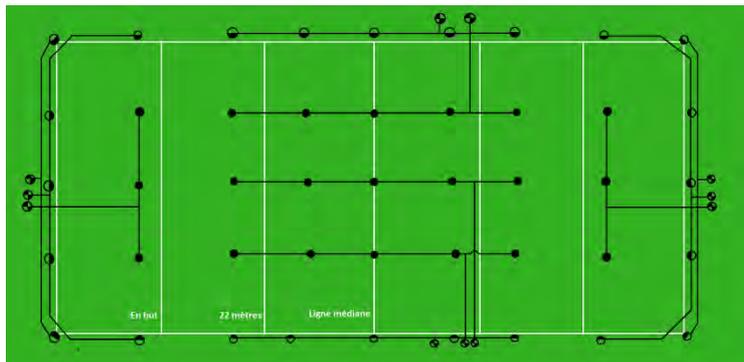
[26 Jour(s)] [0%]

[5 Jour(s)] [0%]

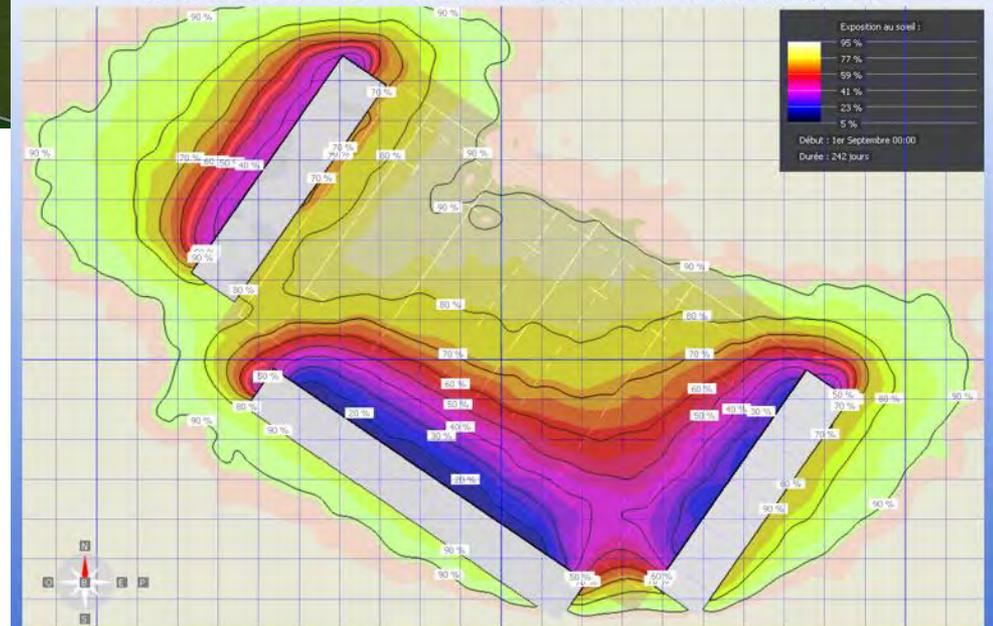
[1 Jour(s)] [0%]

# Projets en terminale STI2D

## Etude de récupération d'eau de pluie sur le stade pierre Fabre



### OMBRES SUR LE TERRAIN:



# Projets en terminale STI2D

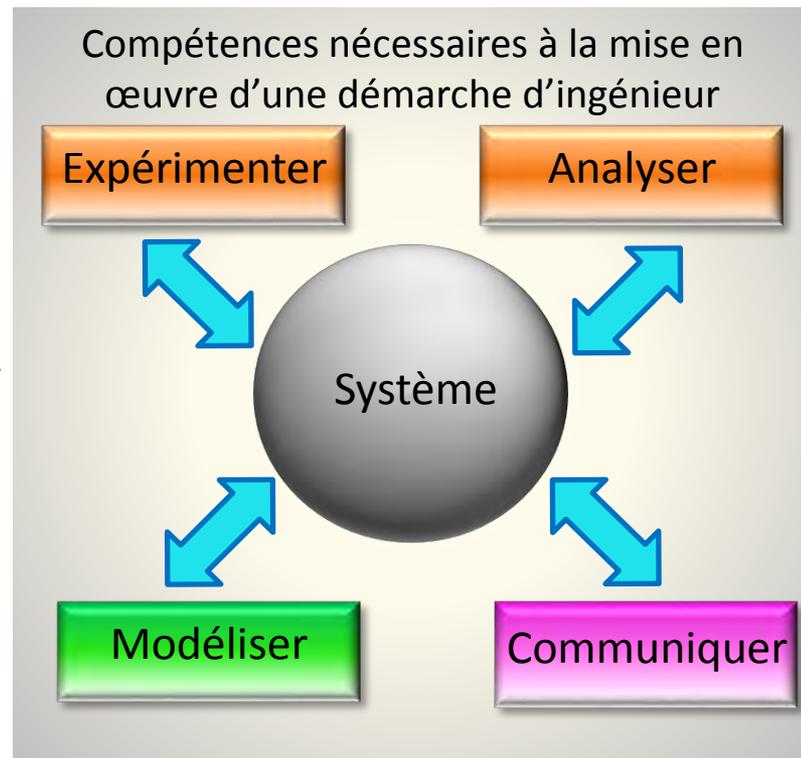
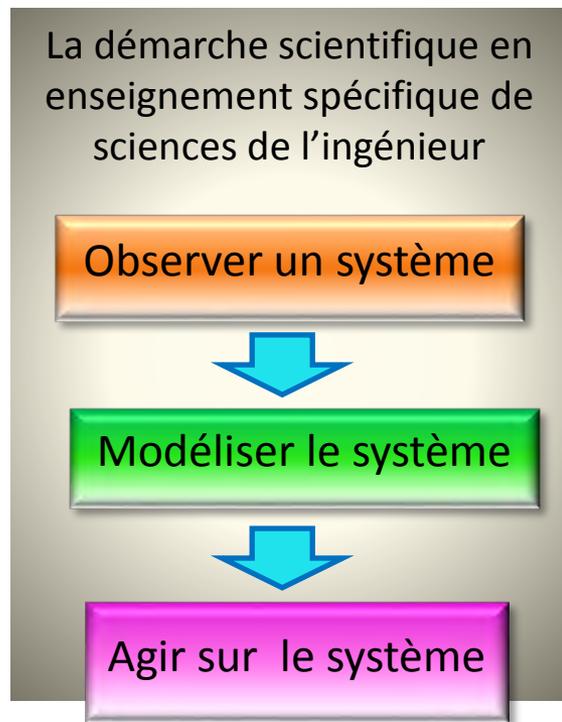
Etude d'un escalier convertible en ascenseur



# Démarche pédagogique en SI

La démarche de l'ingénieur mobilise des compétences scientifiques et technologiques pour s'intéresser aux systèmes artificiels répondants à un besoin de l'Homme.

L'ingénieur travaille en équipe et en relation avec de nombreux acteurs. Il doit aussi maîtriser des compétences de communication.



# TPE en première SSI

Verre connecté



Dressing connecté

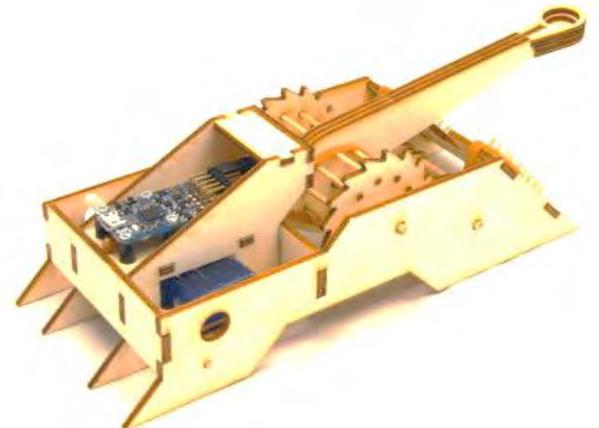


Gamelle automatique et connectée



Des projets autour de l'aide à la personne, la domotique, les jeux en ligne, le sport, des phénomènes physiques peu connus....

Catapulte automatique



# PPE en terminale SSI

Tri sélectif pour cuisine  
commandé à la voix



Baby foot automatique



Machine à  
cocktails  
automatique



Suiveur solaire



Détection du passage  
du ballon de rugby  
lors des pénalités





Les systèmes du **XX<sup>ème</sup> siècle** ont  
illustré le **progrès technique.**

Ceux du **XXI<sup>ème</sup> siècle** illustreront le  
**progrès environnemental.**

*À vous de les inventer...*