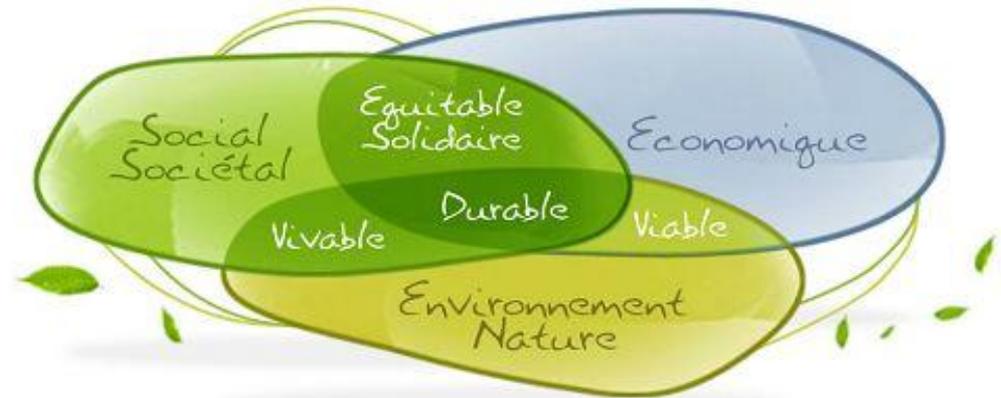


## Sciences et Technologies de l'Industrie et du Développement Durable

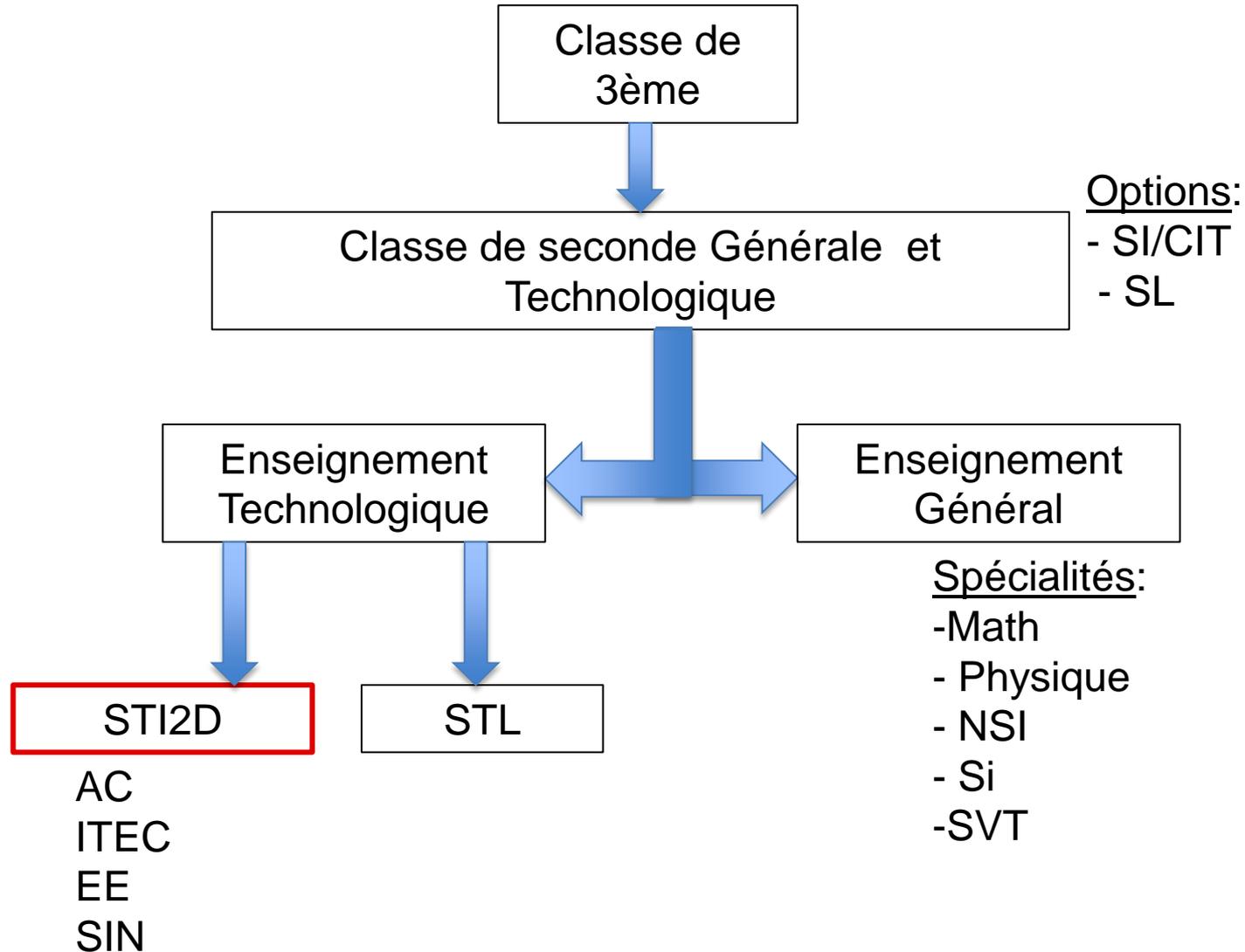
La conception des systèmes prend en compte ces 3 piliers pour les générations d'aujourd'hui et de demain



Elle les intègre dès le choix des matières premières jusqu'à la fin de vie du produit.

Le développement durable est au cœur des enjeux industriels tout comme l'innovation.

# LE PARCOURS



Enseignement communs de la voie Technologique	1ère	Tnale
Français	3H	
Philosophie		2H
Histoire géographie	1H30	
Enseignement moral et civique	18 H annuelles	
Langues vivantes 1 et 2	4 H (dont 1H d'ETLV)	
Mathématiques	3H	
Education physique et sportive	2H	

Commun  
STL  
STI2D

Enseignements de spécialité du bac STI2D	1ère	Tnale
Innovation technologique	3H	
Ingénierie et Développement durable (I2D)	9H	
Ingénierie, innovation et Développement durable (2I2D)		12H
Physique Chimie et mathématiques	6H	

Accompagnement personnalisé	à Définir
Accompagnement au choix de l'orientation	à Définir

## ⊙ En première

⊙ **IT** Innovation Technologique 3 Heures

⊙ **I2D** Ingénierie et Développement Durable 9 Heures

## ⊙ En terminale

⊙ **2I2D** Ingénierie, Innovation et Développement Durable 12 Heures

dont un enseignement spécifique parmi :

- **AC** Architecture et Construction

- **EE** Energie et Environnement

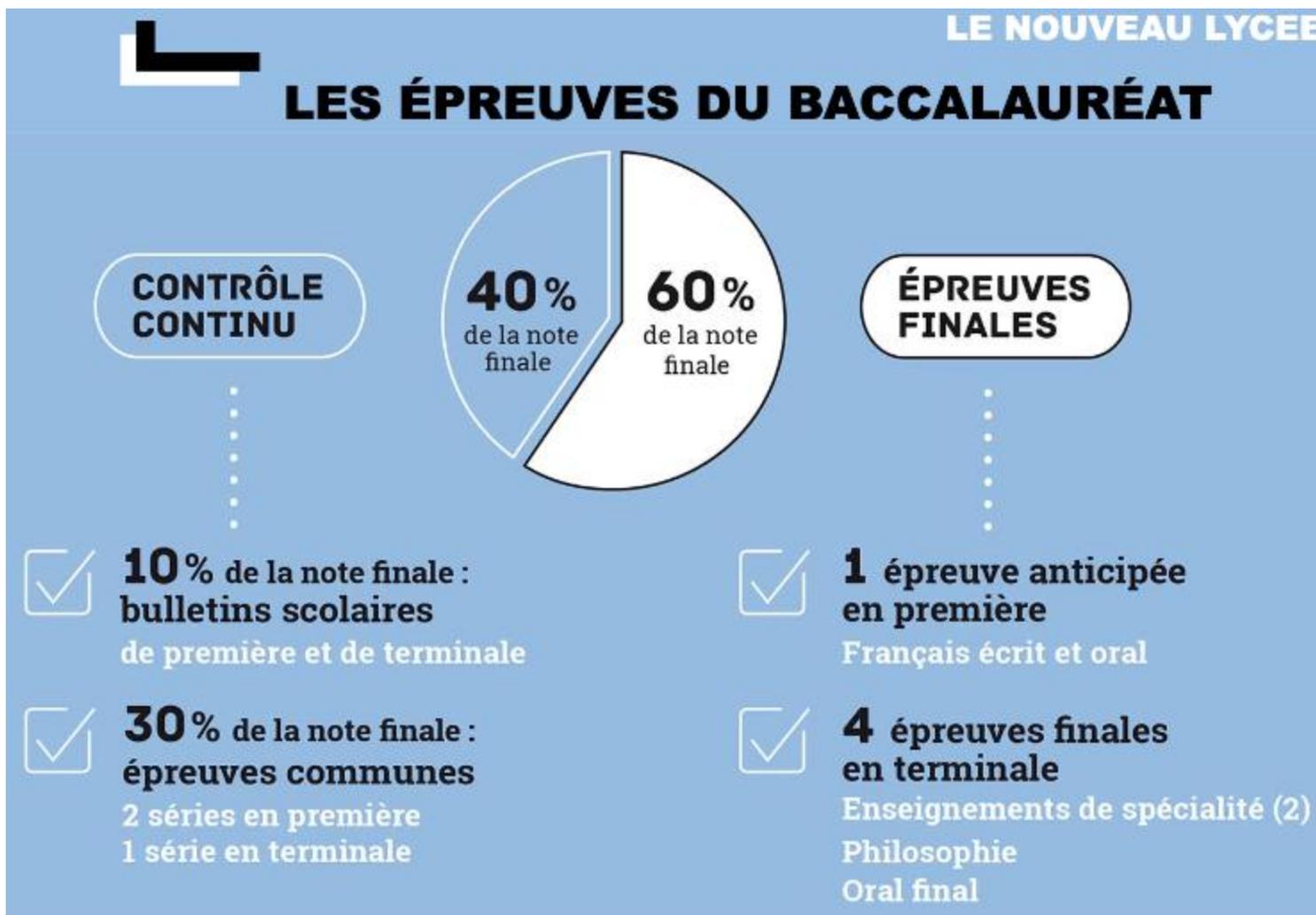
- **ITEC** Innovation Technologique et Eco-Conception

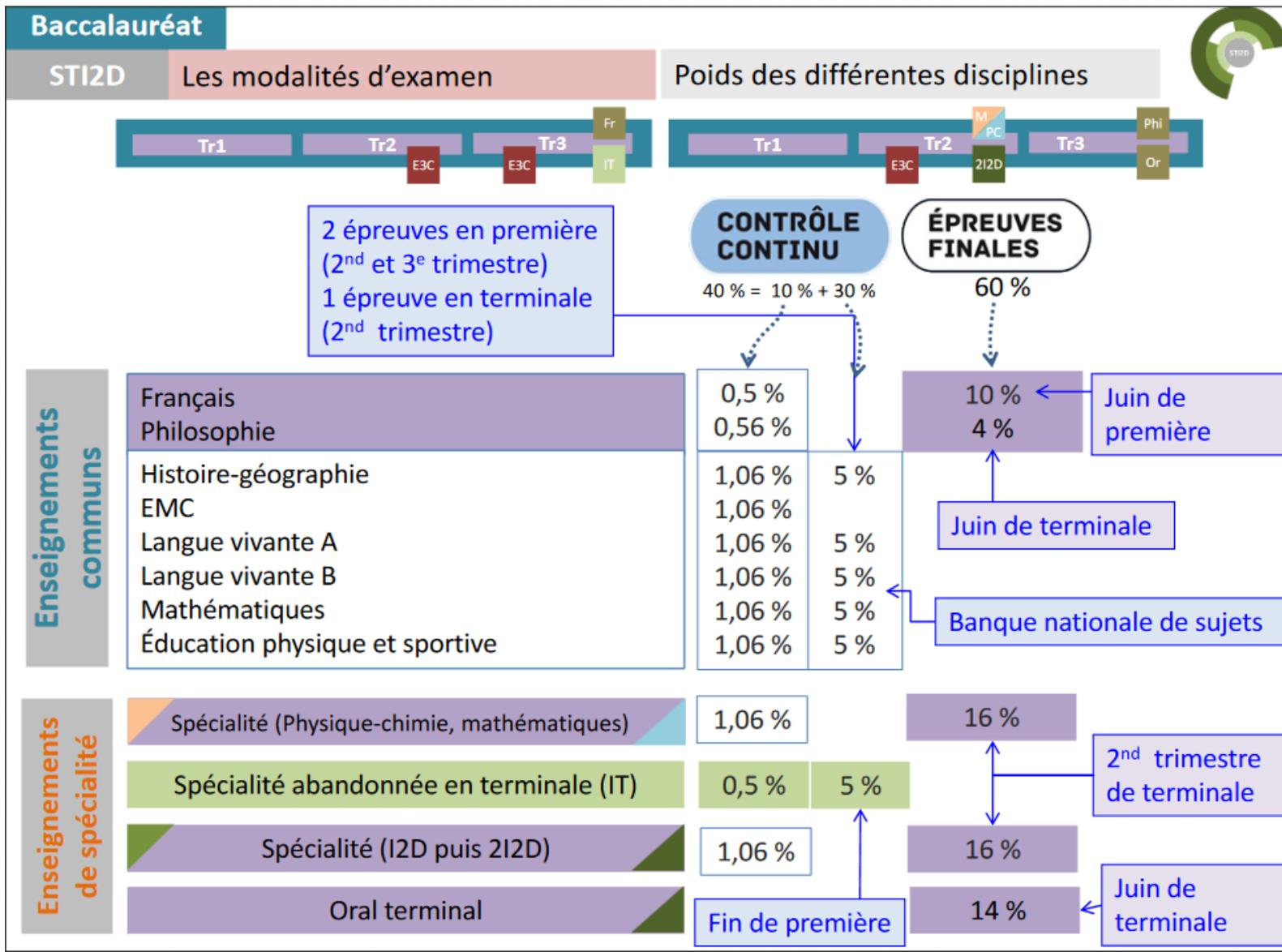
- **SIN** Systèmes d'Information et Numérique

## ⊙ En première et terminale

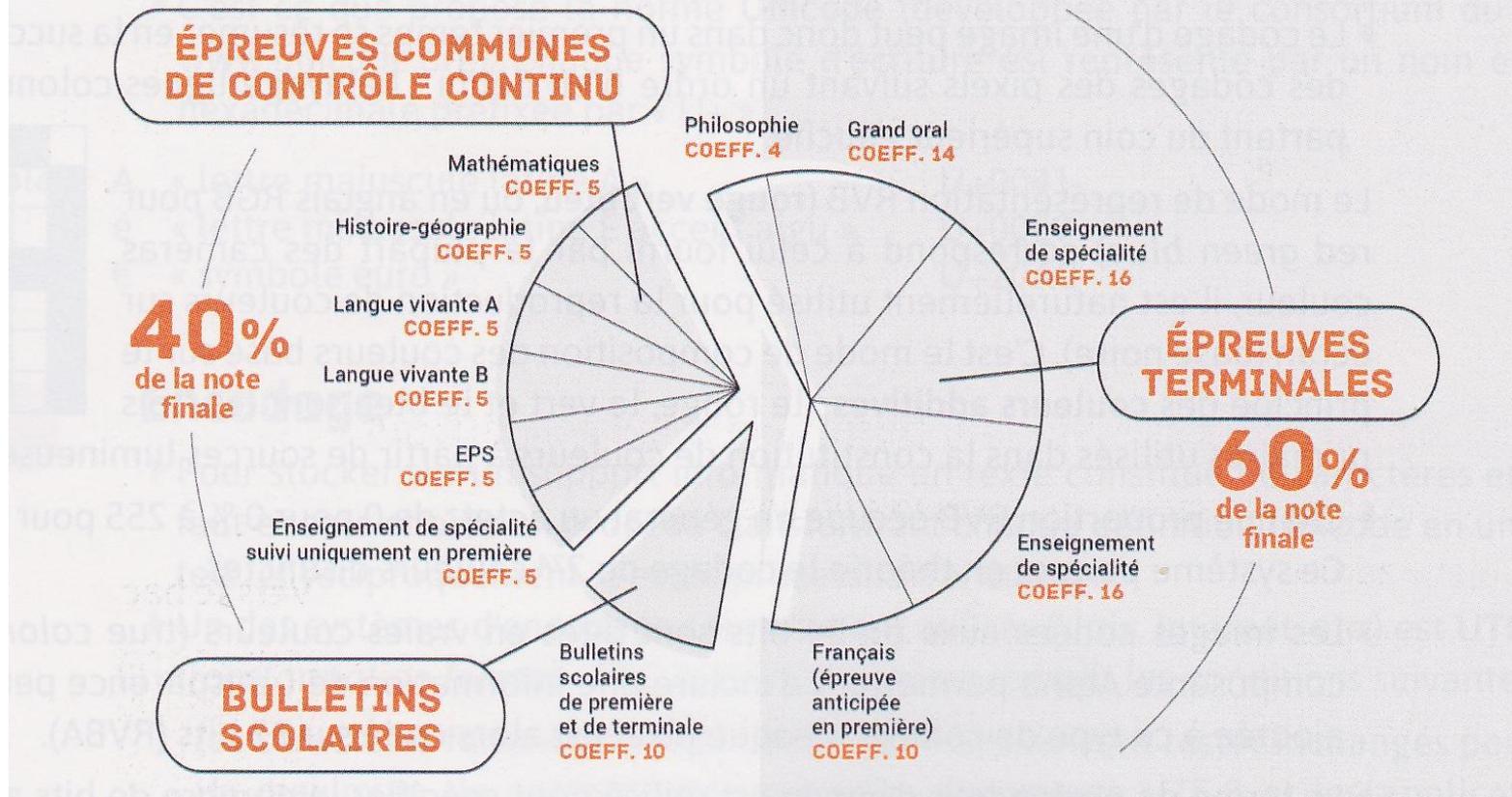
⊙ **ETLV** Enseignement Technologique en Langue Vivante 1 Heure  
*Deux professeurs (sciences de l'ingénieur et langue vivante)*







## LES ÉPREUVES DU NOUVEAU BACCALURÉAT TECHNOLOGIQUE



Note de projet prise en compte dans  
la certification finale du bac

	Rentrée		Toussaint		Noël		Février		Printemps		
	<i>environ 27 semaines</i>						<i>5 semaines</i>				<b>Choix Enseignement spécifique de terminale</b>
<i>IT 3h</i>	<i>Projets : IT</i>						<b>Projet IT 5x 7 h = 35H</b>				
<i>I2D AP 4h</i>	<i>Activités pratiques : I2D</i>										
<i>I2D ED 2H</i>	<i>Etude de dossiers : I2D</i>										
<i>Cours 3h</i>	<i>Cours classe entière : IT + I2D</i>										

Le nombre de place dans les différents  
enseignements spécifiques étant limité, il  
sera pris en compte la **moyenne annuelle  
générale** toutes disciplines confondues

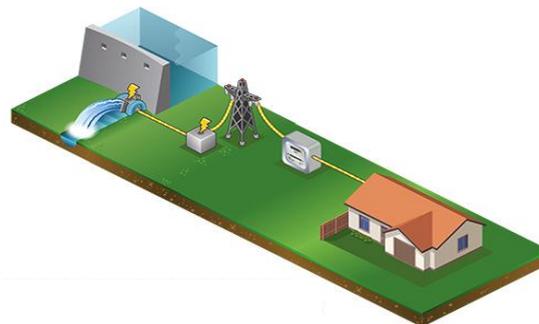
Architecture et Construction



En terminale, un projet en équipe basé sur l'éco-conception et la définition d'un nouveau produit. Un élève doit être capable de concevoir, dimensionner et réaliser un prototype (réel ou numérique) dans le but de vérifier le respect des exigences d'un cahier des charges.



**Explorer et simuler le domaine de l'énergie et de sa production, sa gestion, son transport, sa distribution et son utilisation.**



**Dans le but :**



- **D'améliorer l'efficacité énergétique d'un système domestique (habitat) ou industriel.**



- **De diminuer l'impact environnemental de ces systèmes.**



# Exemple de projet EE



- **Eclairage public :**

- Intégrer des ampoules LED avec appoint par dispositif photovoltaïque,
- Intégrer un système de télégestion



- **Chauffage en Bâtiment :**

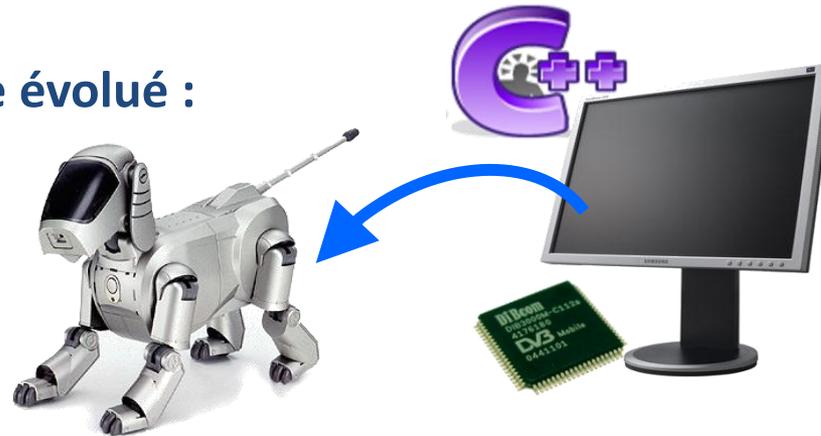
- Etude comparative de solutions techniques multi énergies (PAC, Solaire, Chaudière gaz),
- Intégrer un système de régulation, piloté par un réseau domotique





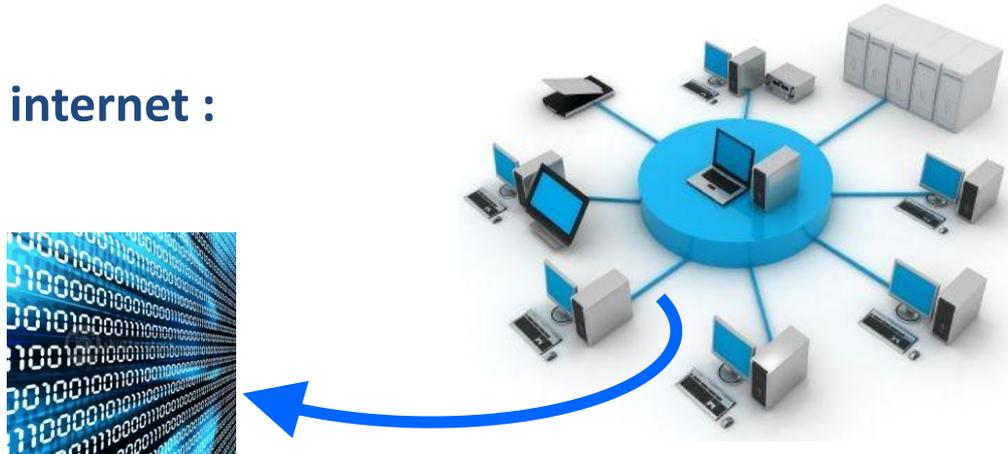
Exploration de l'acquisition, du traitement, du transport, de la gestion et de la restitution de d'information (voix, données, images).

Programmation en langage évolué :



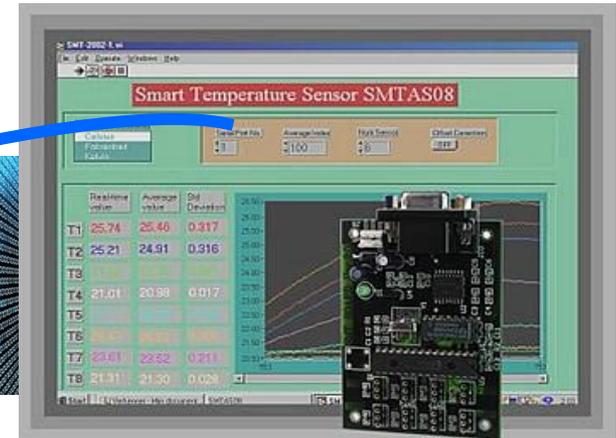
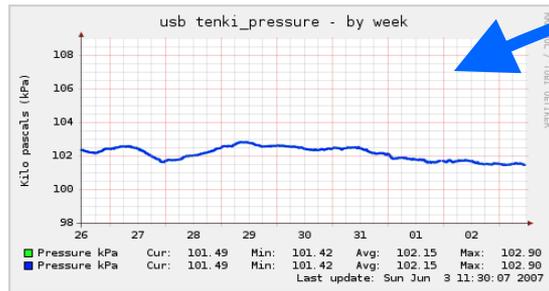
Administration de réseaux informatiques :

Analyse des protocoles internet :





## Acquisition et codage de l'information :



## Télécommunications et transmission de l'information :



INSTALLATION TECHNOLOGY



# Exemple de projet SIN



- Gestion à distance de l'éclairage, du chauffage et de l'humidité dans une serre.



- Dispositif de contrôle et d'enregistrement de la pousse de végétaux.



- Boîte aux lettres autonome connectée.



- Chatière intelligente.



Cette spécialité explore l'étude et la recherche de solutions architecturales relatives aux bâtiments et ouvrages.

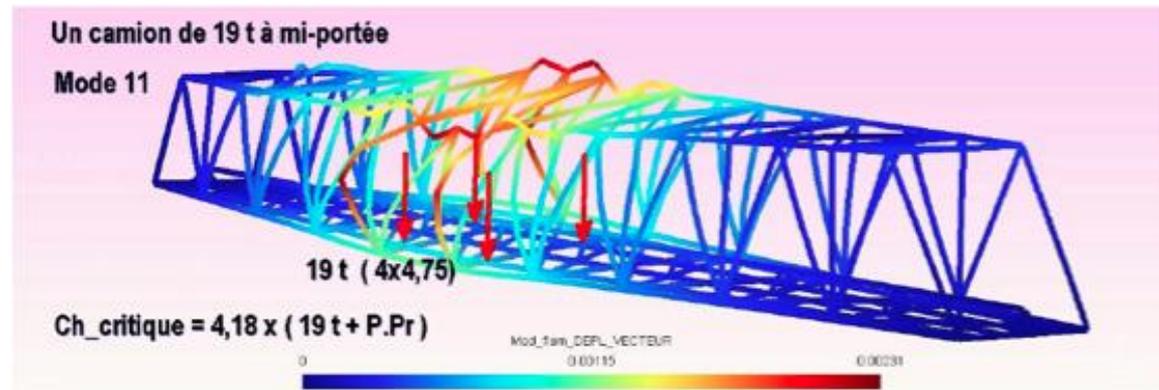
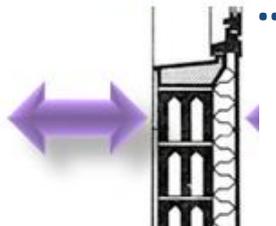
Participer à une étude :

- Architecturale d'un ouvrage,
- D'aménagement du territoire.

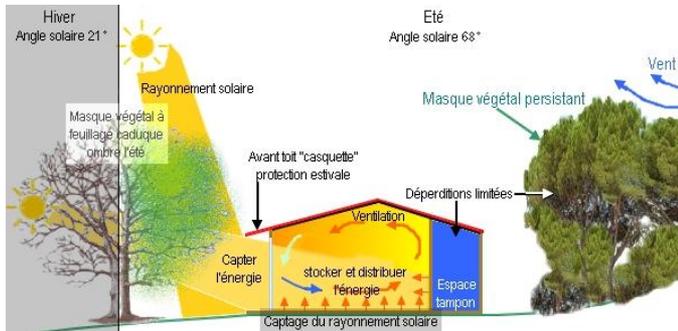


Simuler un comportement

- Thermique,
- Acoustique,
- Structurel,



## Améliorer les performance d'une construction d'un point de vue



- **Énergétique**
- **Impact environnemental (cycle de vie, maison bioclimatique)**



La formation se déroule sous forme :

- Etude de dossiers,
- Mini projets,
- Simulation
- Modélisation (sous Revit, en carton)



Cette spécialité porte sur l'analyse et la création de solutions techniques relatives à la structure et à la matière, en respectant les contraintes économiques et environnementales.

**Imaginer une solution pour répondre à un besoin :**

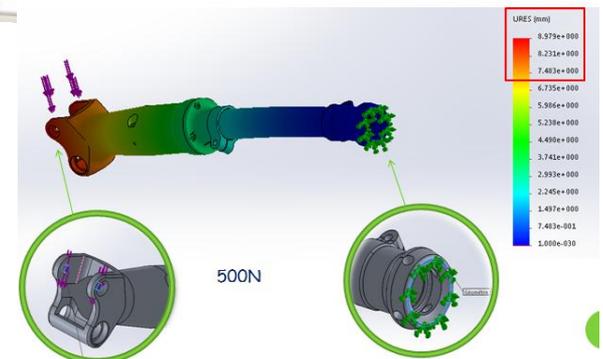
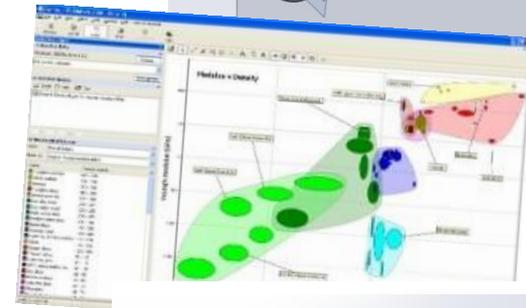
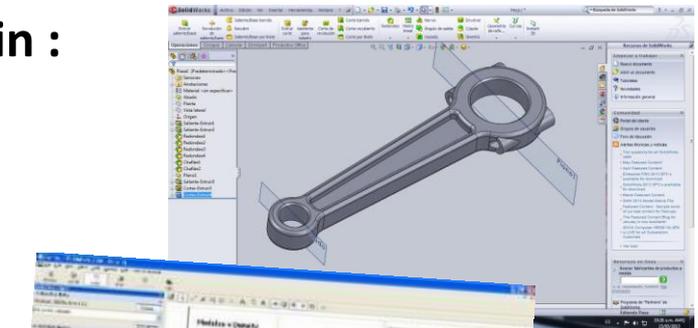
- principe d'innovation,
- démarche d'éco-conception,
- design.

**Définir et Concevoir un mécanisme.**

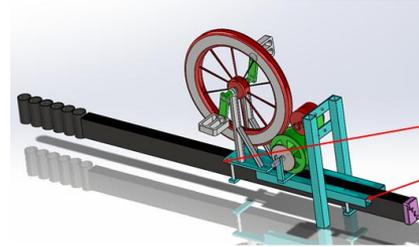
- modélisation sur modelleur 3D (CAO)

**Valider des solutions techniques :**

- Simuler un fonctionnement,
- Valider les formes, les dimensions, une résistance mécanique.
- Réaliser des prototypes de pièces mécaniques. (imprimantes 3D, découpe laser ...)



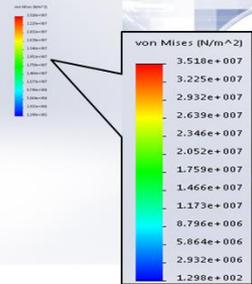
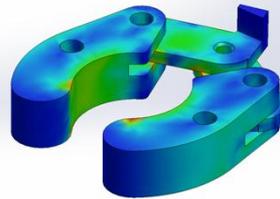
## • Concevoir une station de recharge de téléphone en pédalant



## • Accrocher un SnowScoot à un télésiège



Cas extrême: 1200N



Limite élastique ABS: 34.750 000 N/m<sup>2</sup>



## • Parabole à concentration solaire



➤ **CPGE TSI** au lycée LAFAYETTE

(Préparation aux concours d'écoles d'ingénieurs spécifiques pour les STI2D)

➤ **IUT** (Maintenance, Génie mécanique, Génie civil, Génie électrique, Informatique, réseaux et communication...)

➤ **BTS** (Maintenance, Electrotechnique, Systèmes numériques, Contrôle Industriel et Régulation Automatique, Géomètre, CPI,...)