



Présentation rentrée 2021

Le
baccalauréat
STI2D

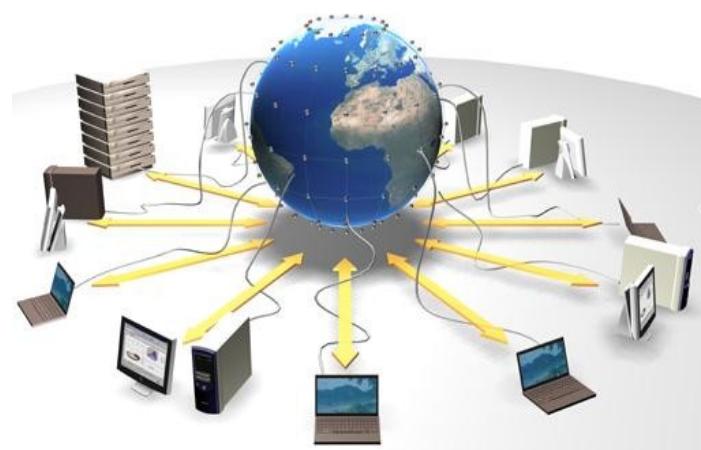
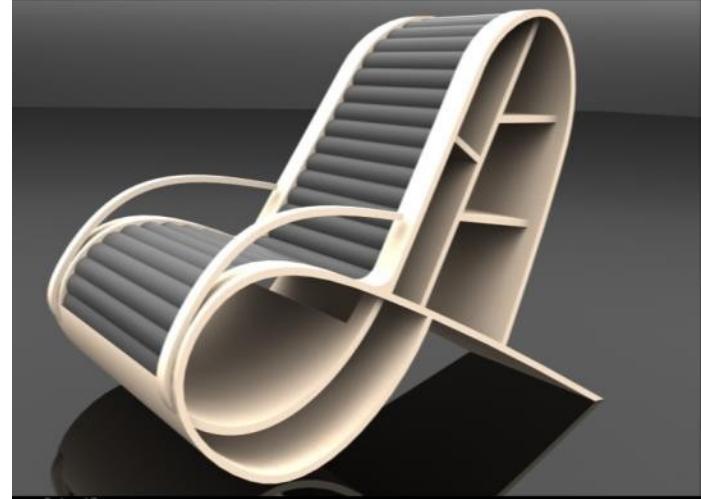
STI
2D



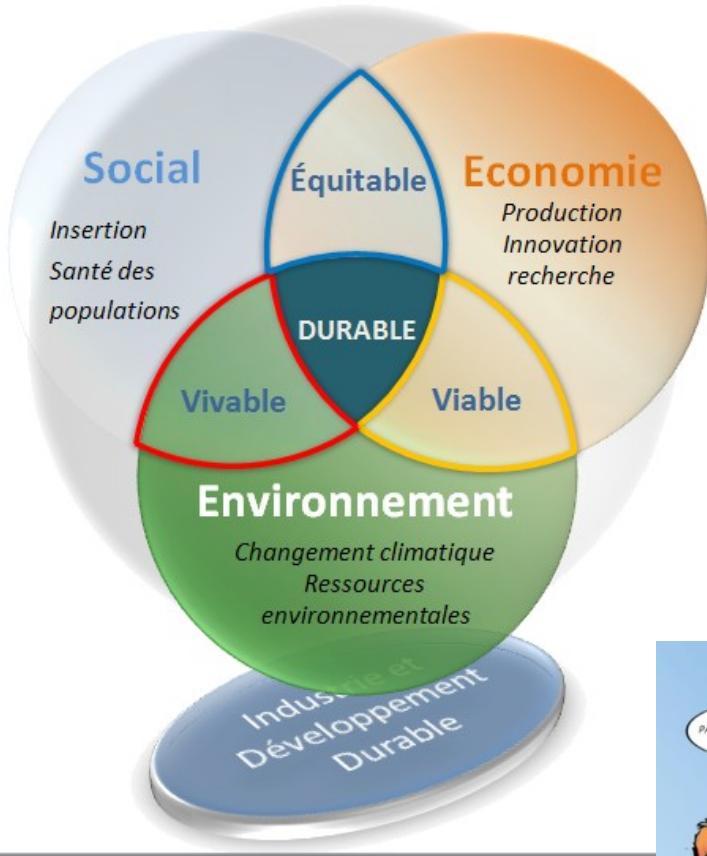
Baccalauréat technologique

STI2D

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

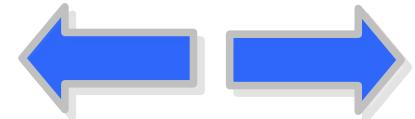


Développement durable: Quels enjeux pour demain?

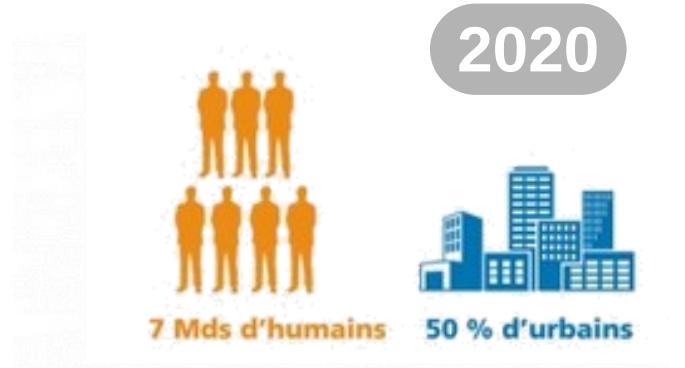


Définitions

- **Équitable:** Économie solidaire.
- **Vivable:** Cadre de vie acceptable.
- **Viable:** Croissance économique autosuffisante.
- **Durable:** L'être humain est au centre des préoccupations économiques, sociales et environnementales.



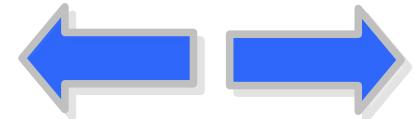
Exemple: Les enjeux énergétiques pour demain



- ✓ 7,8 milliards d'habitants
- ✓ 50% d'urbains



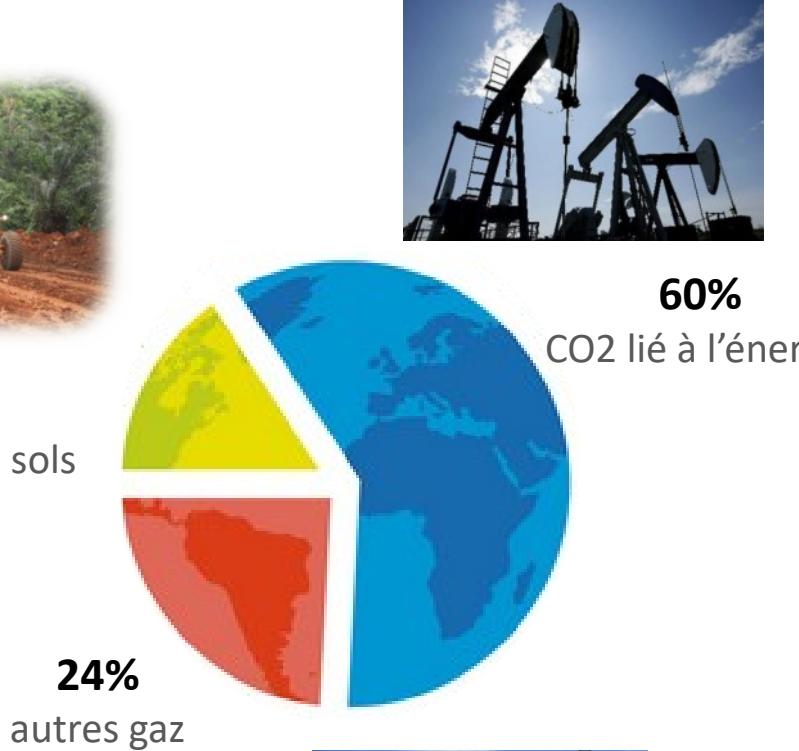
- ✓ 9 milliards d'habitants
- ✓ 70% d'urbains



Exemple: l'impact énergétique dans les émissions mondiales de CO₂



16%
à l'usage des sols



- ✓ 40% électricité
- ✓ 20% transports
- ✓ 40% autres secteurs

L'électricité

Source de problèmes et à la fois solution

Actuellement



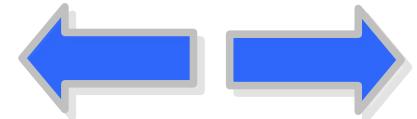
Actuellement

Énergie de stock



Objectif pour 2030

Énergie de flux



La ville durable et ses enjeux



Énergie renouvelable
& solidarité énergétique



Nouvelle vision de l'habitat
Nouveaux modes de construction



Eco mobilité douce et rapide



Le « monde qui change » est-il synonyme d'emplois?



Architecture et construction



L'énergie et l'environnement



Le numérique et les systèmes d'information



Innovation l'éco-conception



A nouveaux enjeux, nouveaux métiers (exemples)



Ingénieur énergétique
et environnement

INFO → ÉNERGIE
en MIDI-PYRÉNEES

Conseiller en maîtrise
de l'énergie

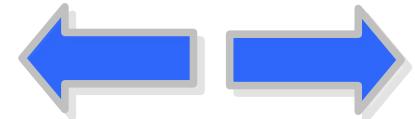


Auditeur énergétique

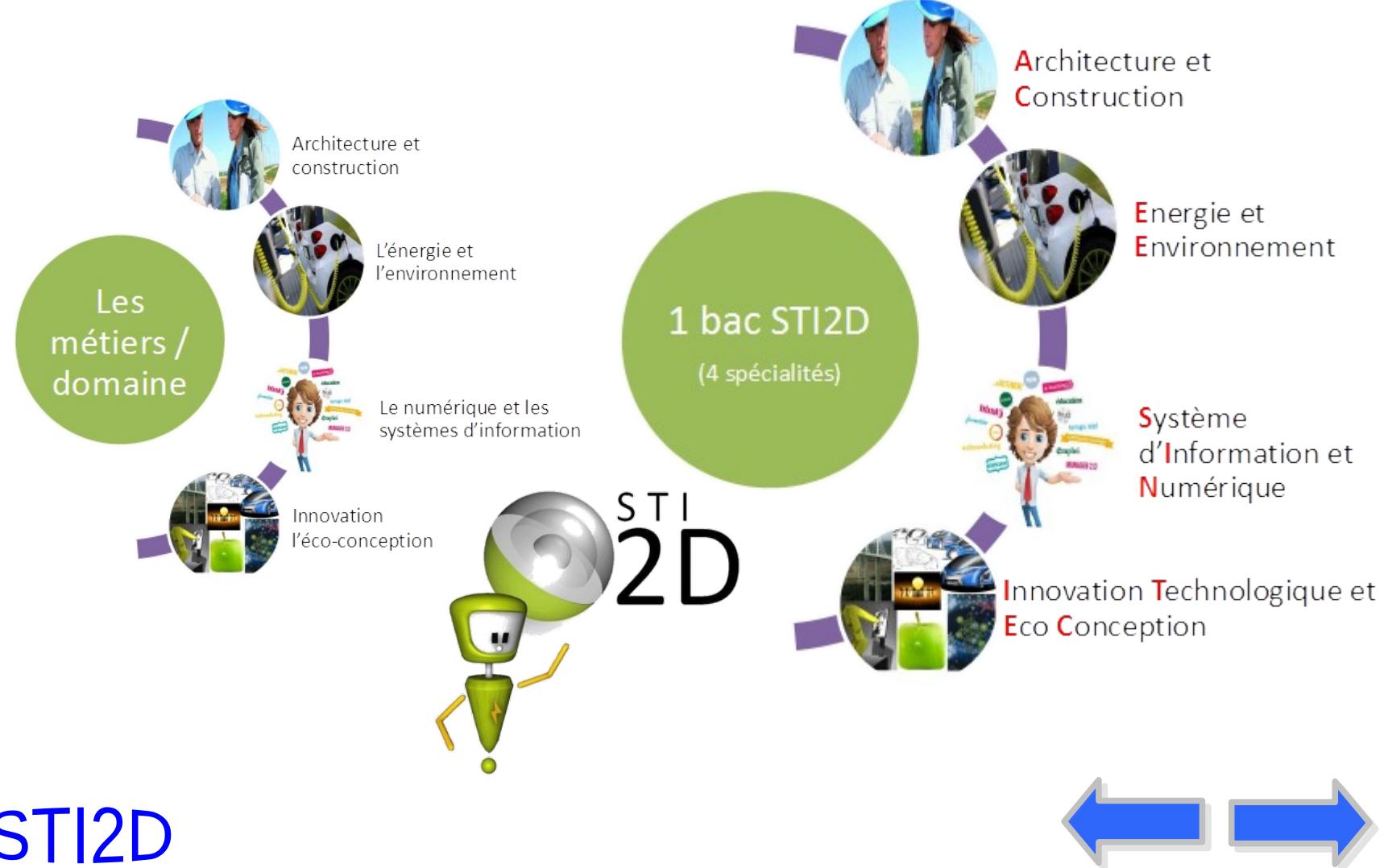


Thermicien

STI2D



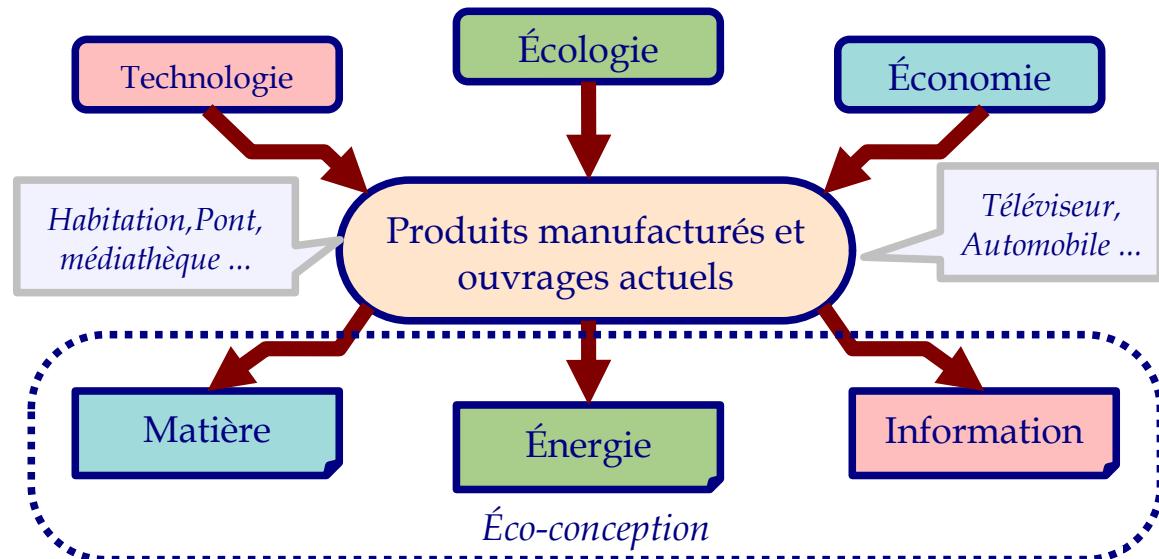
A nouveaux métiers, nouvelles formations !



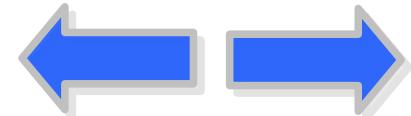
Pourquoi le baccalauréat STI2D?

Ce Bac est principalement destiné à des élèves attirés par la conception, la fabrication, la gestion et l'organisation de projets industriels.

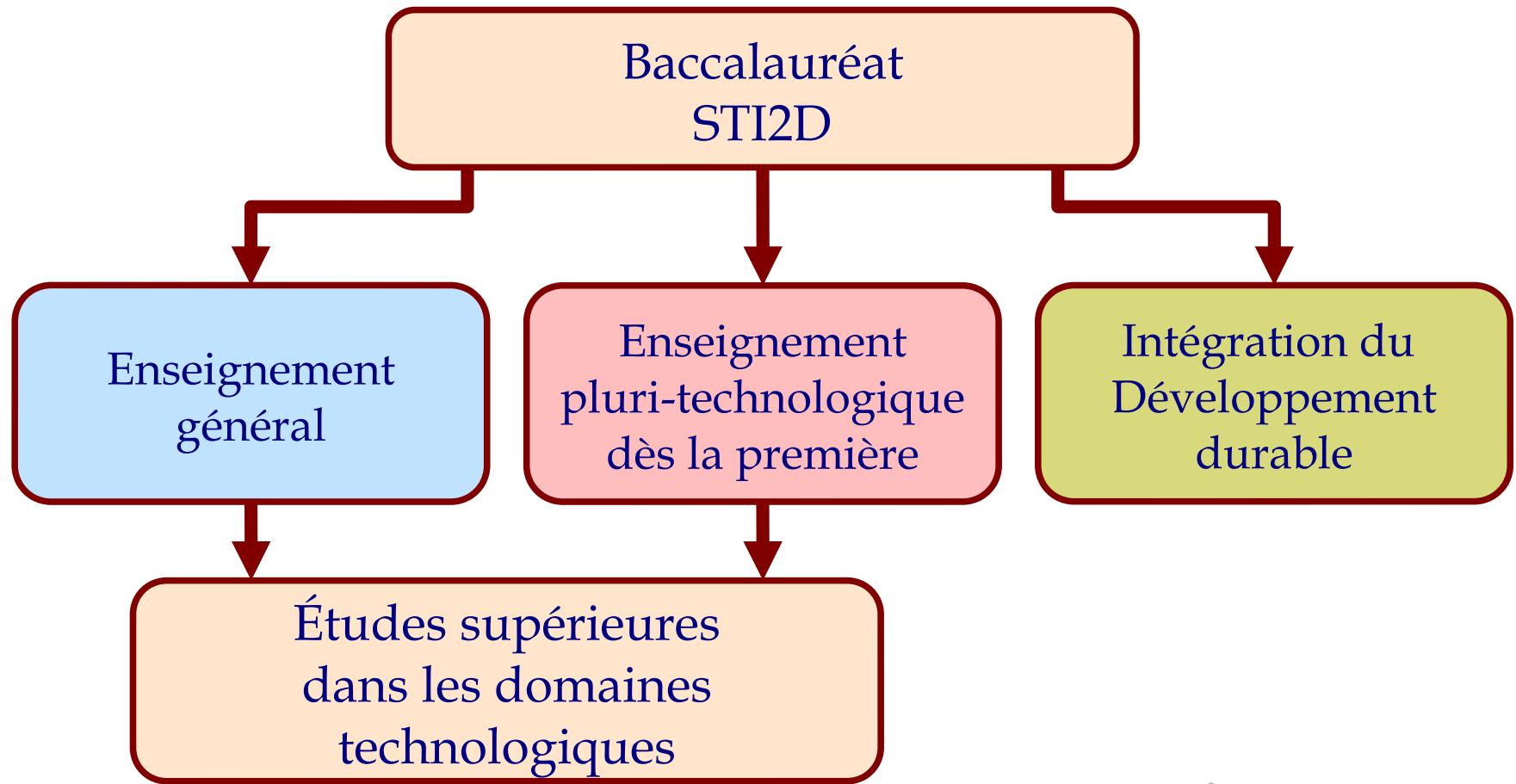
Ce bac associe culture générale et technologique.



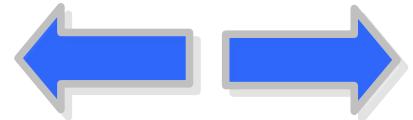
STI2D



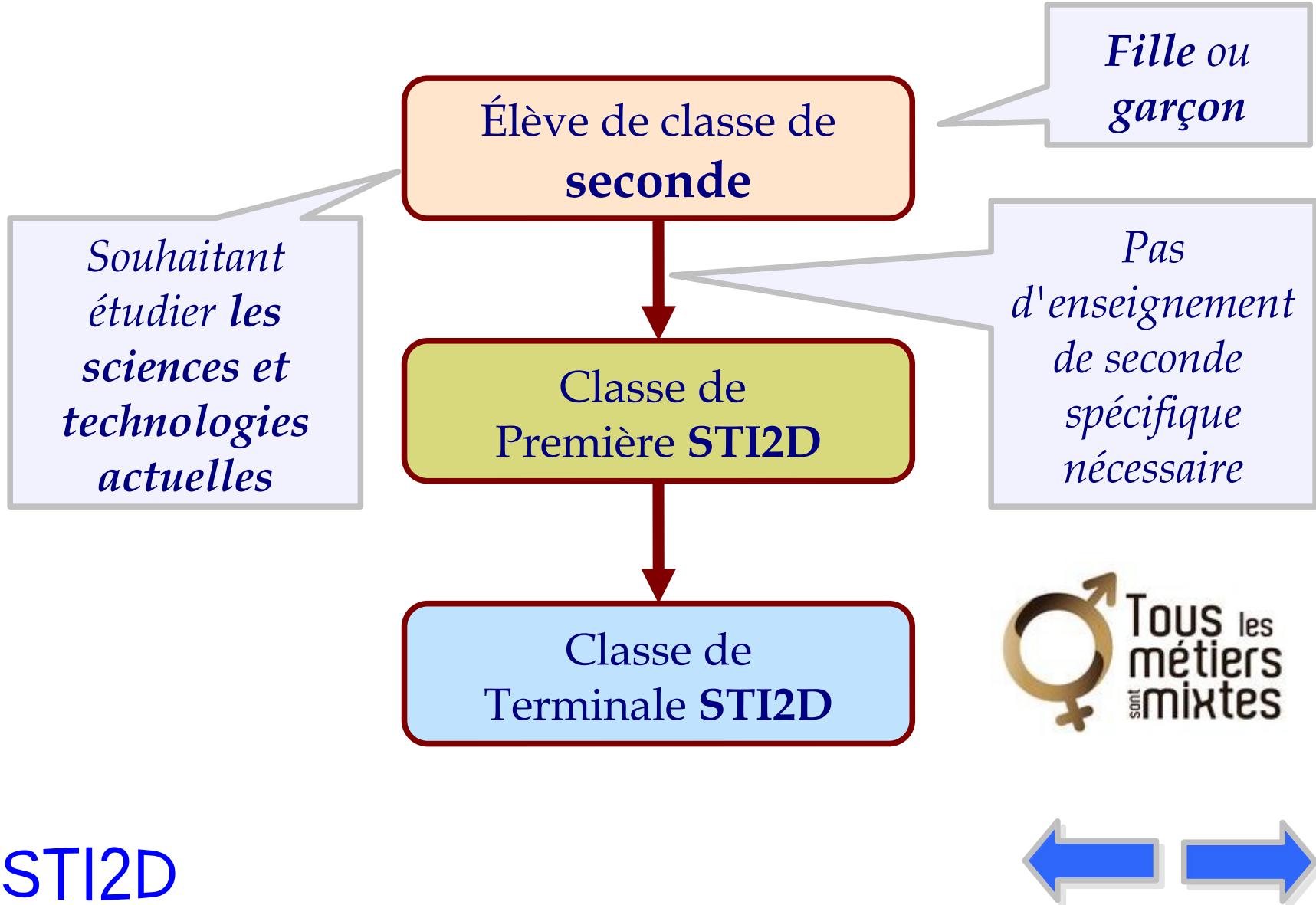
Quels sont les points forts du baccalauréat STI2D ?



STI2D



Qui peut intégrer cette filière ?



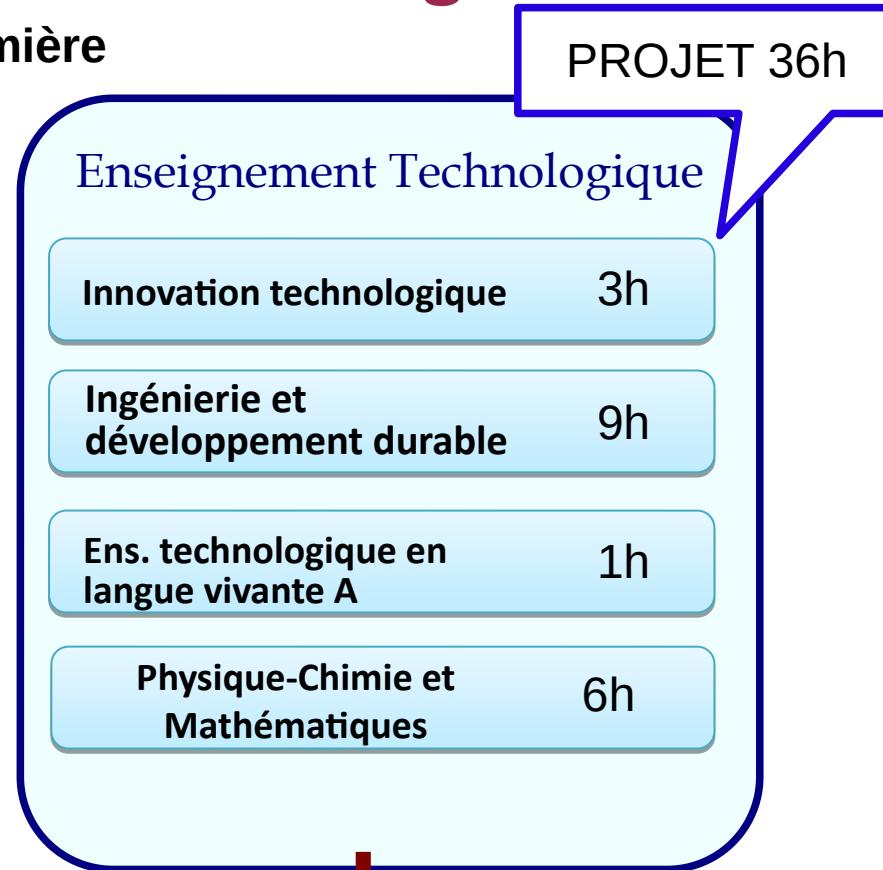
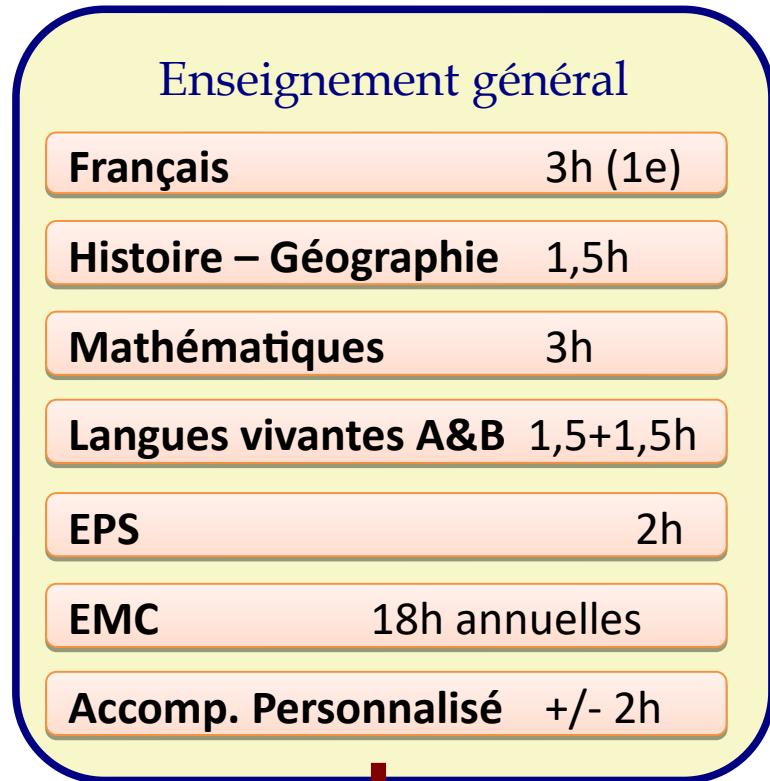
Quels sont les domaines d'activités ?



STI2D

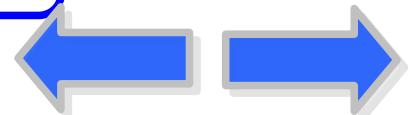
Quelles sont les modalités d'enseignement ?

En première



Enseignement en classe entière
et en groupe à effectif réduit

STI2D



Quelles sont les modalités d'enseignement ?

En terminale

Enseignement général

Philosophie 2h

Histoire – Géographie 1,5h

Mathématiques 3h

Langues vivantes A&B 1,5+1,5h

EPS 2h

EMC 18h annuelles

Accomp. Personnalisé +/- 2h

Enseignement Technologique

Ingénierie Innovation et développement durable avec 1 enseignement spécifique

12h

PROJET 72H

Ens. technologique en langue vivante A 1h

Physique-Chimie et Mathématiques 6h

Enseignement en classe entière et en groupe à effectif réduit

STI2D

Que fait-on en Innovation Technologique (IT) ?

THEMATIQUE : Prendre soin de sa santé avec des objets connectés

Chaque groupe de projet devra proposer un objet connecté pour prendre soin de sa santé

Groupe 1

Surveiller son oxygénation



Groupe 2

Surveiller son activité cardiaque



Groupe 3

Surveiller sa posture



Groupe 4

Surveiller son activité physique



Que fait-on en Innovation Technologique (IT) ?

THEMATIQUE : Valider une campagne d'action contre le tabagisme

Chaque groupe de projet devra proposer une solution pour évaluer l'évolution de la tabagie sur le parvis du lycée

Groupe 1

Ramasser les mégots avec un robot



Groupe 2

Peser les mégots



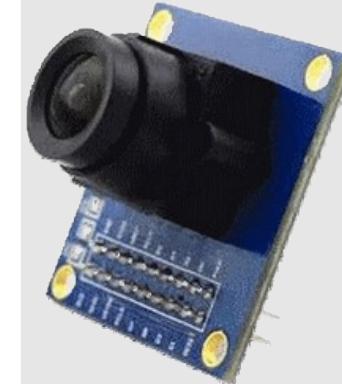
Groupe 3

Compter les mégots



Groupe 4

Evaluation optique



STI2D



Quels sont les enseignements technologiques enseignés en première ?

Baccalauréat STI2D

IT

Innovation
Technologique
3h/semaine

Répondre à un besoin à travers une approche active de **mini projets**

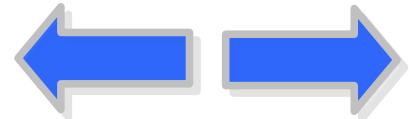
- Travail en groupe, de manière collaborative
- Prise en compte du design du produit
- Réflexion sur les conséquences sur l'environnement, la société (développement durable)

I2D

Innovation et Développement Durable
9h/semaine

Prendre en compte l'exigence du développement durable à travers une **approche expérimentale** du triptyque MEI (Matière, Energie, Information)

STI2D



Que fait-on en Innovation et Développement Durable (I2D) ?

ETUDIER UN PRODUIT PURITECHNOLOGIQUE DANS SA GLOBALITE



Matière : Masse, résistance, forme, mise en œuvre

Activités type M

Énergie : Conversion, stockage

Activités type E

Information : Affichage de la recharge optimale

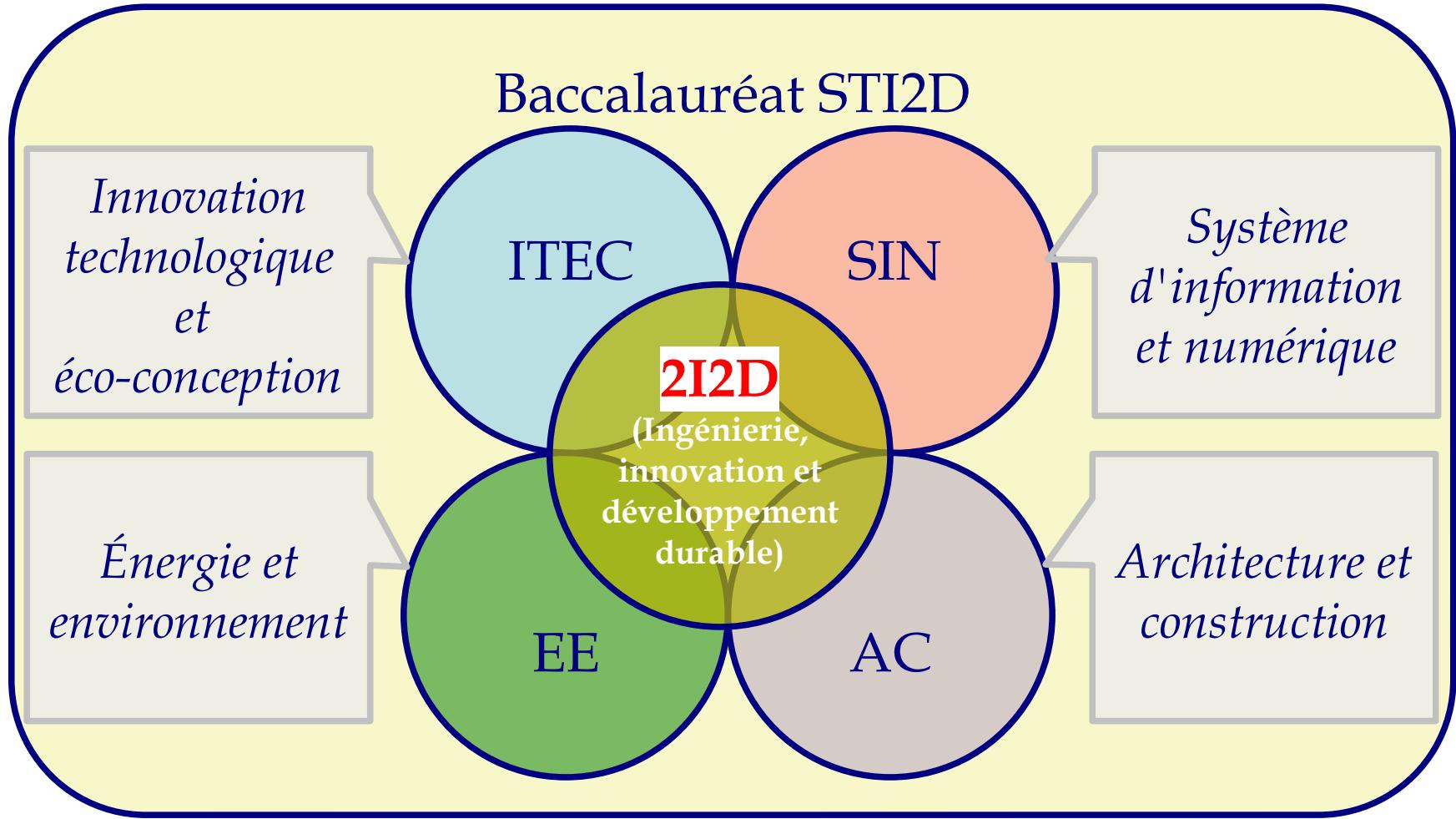
Activités type I

Ressources :

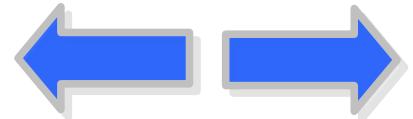
- description de type ingénierie système
- modèles multi physiques, volumiques, architecturaux, etc
- analyseur vidéo (cinématique)
- analyseur procédés/matériaux (CES Edupack)
- Essais
- etc.

Démarche
d'investigation

Quels sont les enseignements spécifiques enseignés en terminale STI2D?



STI2D



Quels sont les épreuves du bac ?

LE NOUVEAU LYCÉE



LES ÉPREUVES DU BACCALAURÉAT

Contrôle continu



Épreuves finales

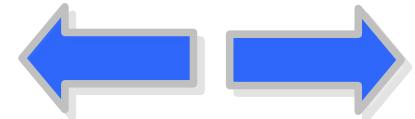
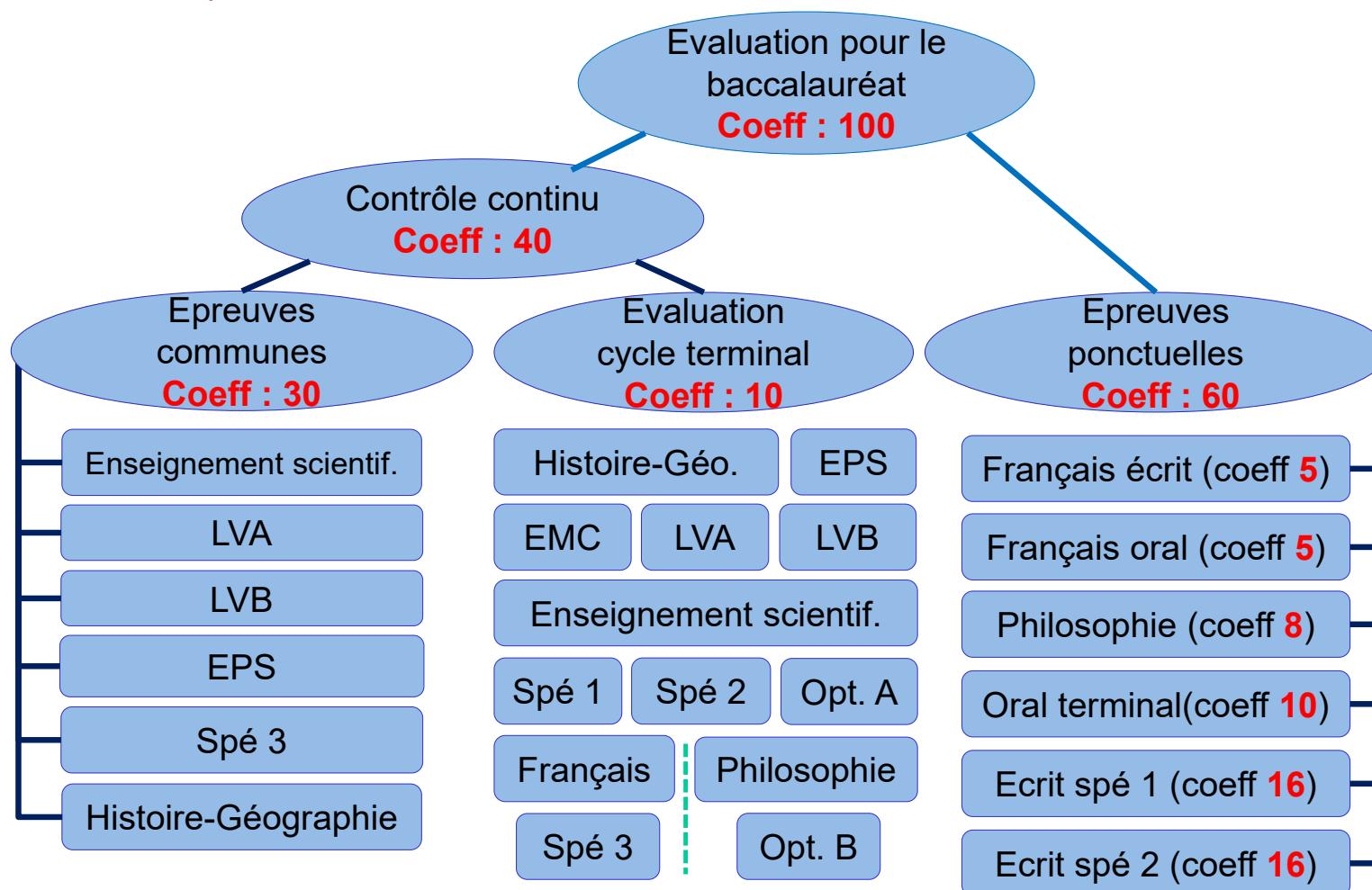
10 % de la note finale :
bulletins scolaires
de première et de terminale

1 épreuve anticipée
en première
Français écrit et oral

30 % de la note finale :
épreuves communes
2 séries en première
1 série en terminale

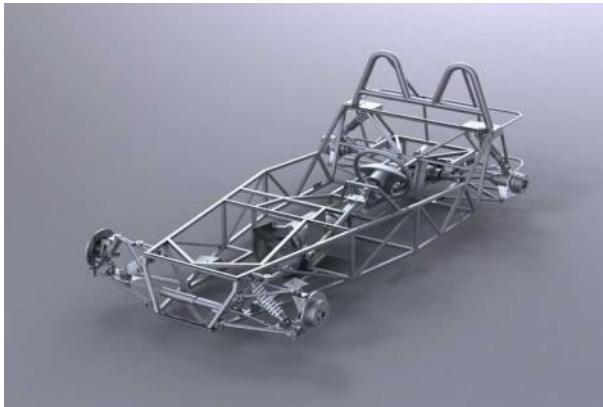
4 épreuves finales
en terminale
Enseignements de spécialité (2)
Philosophie
Oral final

Quels sont les coefficients au bac ?

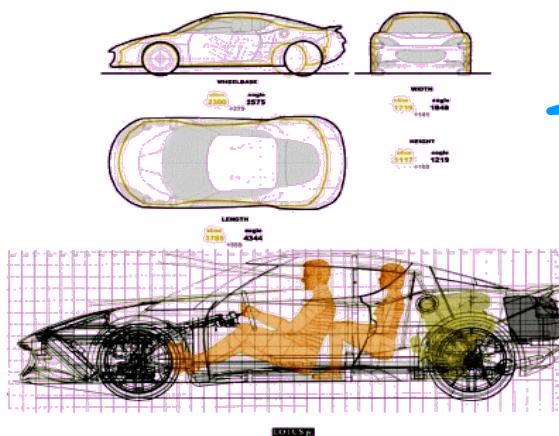


Exemple d'étude de cas : *Véhicule automobile électrique*

ITEC : Innovation Technologique & Eco Conception



Conception du châssis



Design de la carrosserie et ergonomie

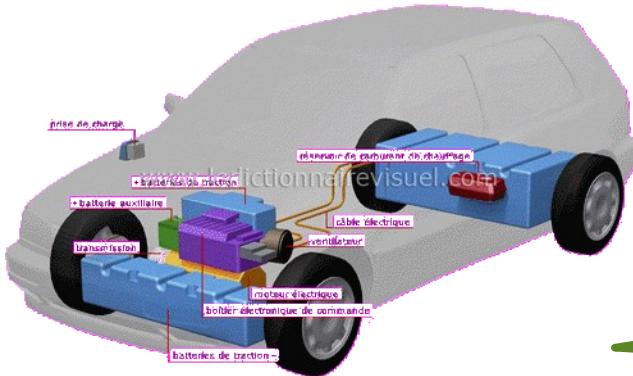
Choix des matériaux pour le respect de l'environnement

Définition de formes pour l'aérodynamisme

Exemple d'étude de cas :

Véhicule automobile électrique

EE : Énergie & Environnement

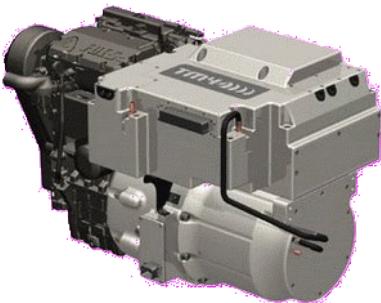


Autonomie du véhicule

Motorisation électrique

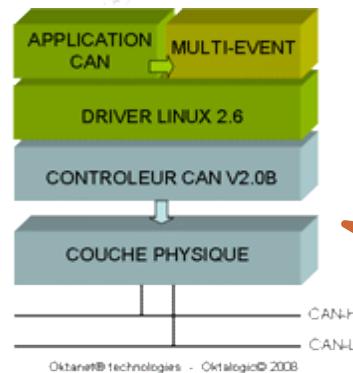
Variateur de vitesse

Technologie des batteries



Exemple d'étude de cas : Véhicule automobile électrique

SIN : Systèmes d'Information & Numérique

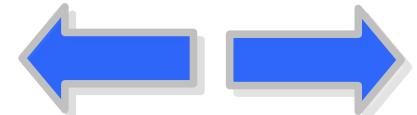


Acquisition des grandeurs physiques (vitesse, pression ...)

Traitement informatique des données (calculateur, ABS ...)

Affichage des données (tableau de bord ...)

Réseau de communication embarqué (bus multiplexé ...)

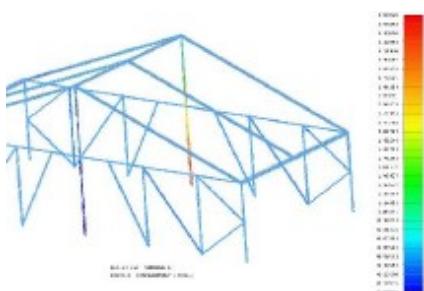


Exemple d'étude de cas : *Habitation individuelle*

AC : Architecture & Construction



Étude architecturale
(urbanisme, implantation,
raccordements)



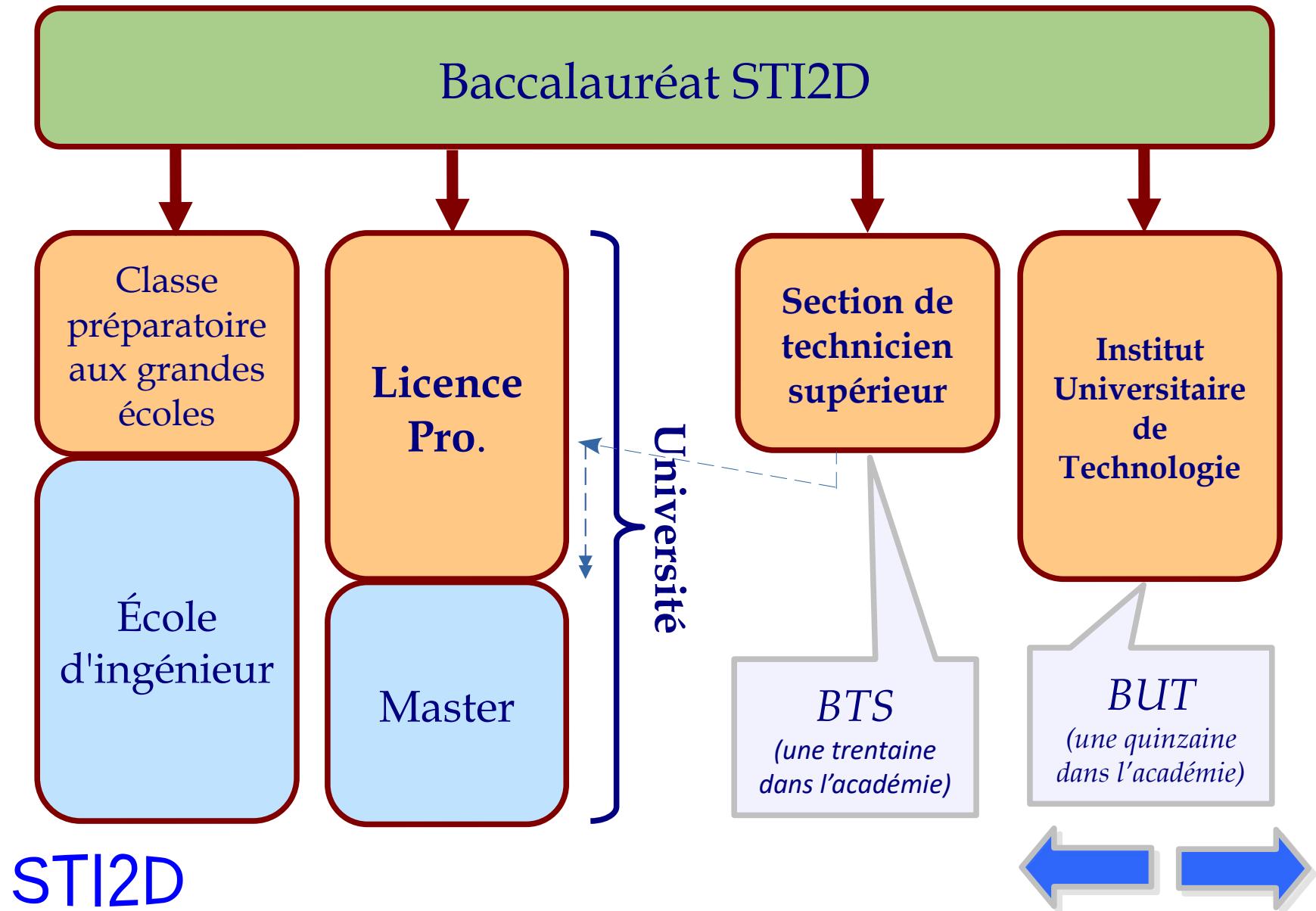
Études technologiques (calculs
de structure, éco-conception)



Domotique

Gestion du projet (conduite
des travaux, vie du bâtiment)

Quelles sont les poursuites d'études ?

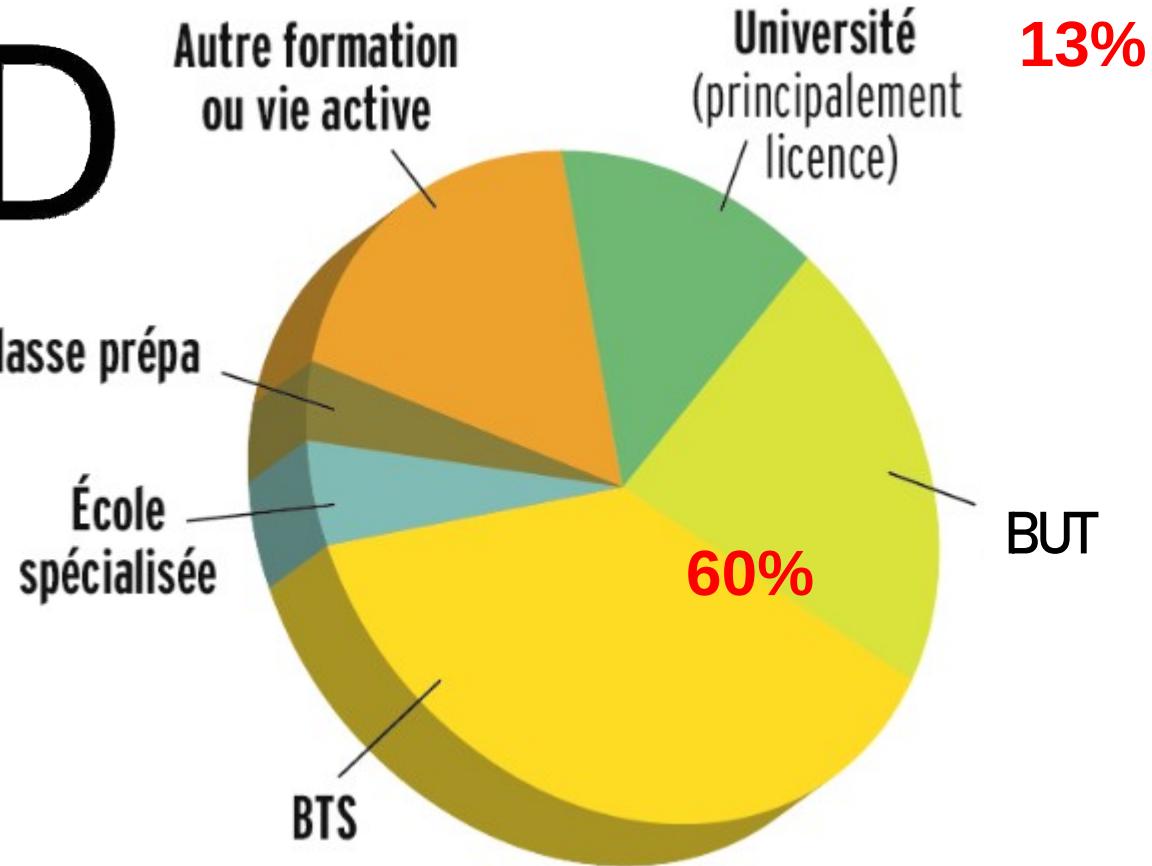


Où vont les bacheliers STI2D ?

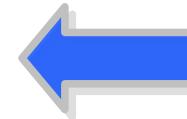


STI
2D

4% Classe prépa



STI2D



Exemple de poursuites d'études

Écoles



Concours GEIPI-POLYTECH

- Concours spécifiques aux STI2D
- 18 écoles
- 210 places
- R&D
- Hygiène Sécurité Environnement



Nombreux BTS et DUT

- DUT Génie thermique et Énergies
- 2300 places
- Chef de projet éolien
- Conseiller



- Concours spécifiques aux STI2D
- 2 écoles
- 550 places
- Ingénieur matériaux
- Urbaniste

STI2D

Licences Professionnelles



Licence pro
PACKAGING

Après un bac +2

- DUT Design; DUT GMP; etc...
- 15 places
- Concepteur/Designer
- Technicienne Développement Packaging



- DUT Génie Électrique et Informatique Industrielle

- DUT Génie des Matériaux
- Licence pro Gestion de la production Industrielle etc... (ouverts aux STI2D)

