



STI2D

**Sciences et technologies de
l'industrie et du développement
durable**

Développement durable et technologie

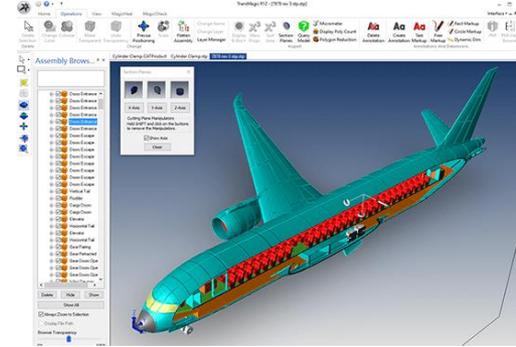
- Développer de nouveaux produits pour répondre aux besoins des sociétés, sans dégrader l'environnement



Développement durable et technologie



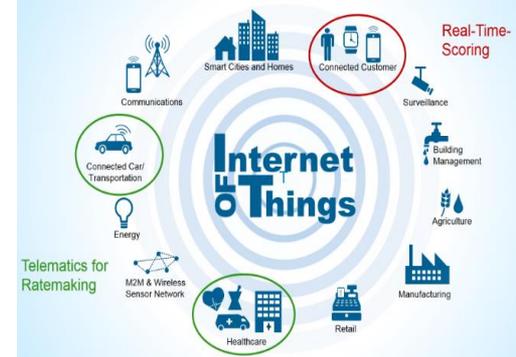
Evolution des matériaux
Evolution des logiciels de simulation



Découvrir de nouveaux moyens de
produire, transporter et stocker l'énergie
Smart grids



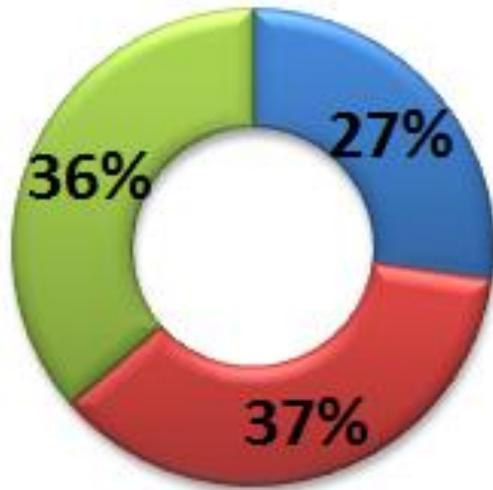
Internet
Objets connectés
Big Data



STI2D: horaires équilibrés

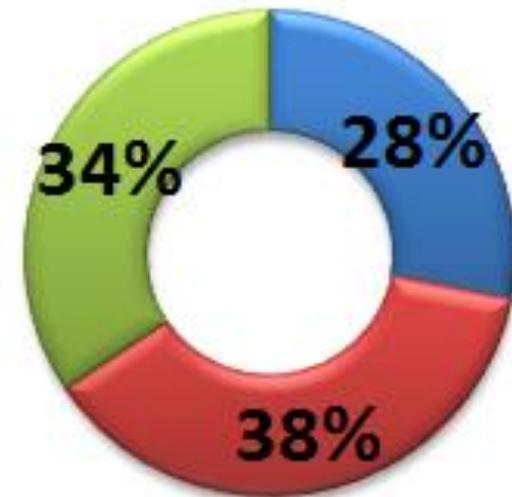
Classe de première

■ Sciences ■ Technologie ■ Enseignement général



Classe de terminale

■ Sciences ■ Technologie ■ Enseignement général

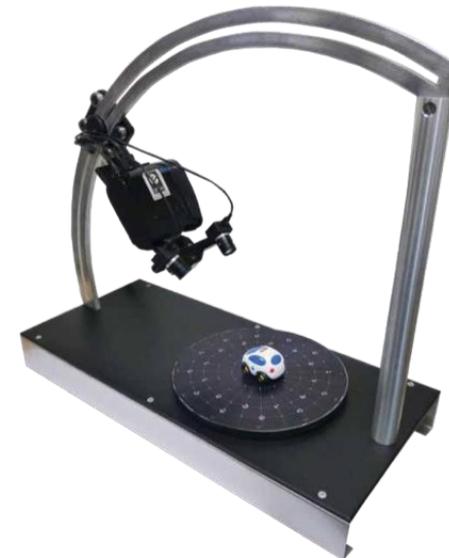




Imprimante 3D



Découpe Laser



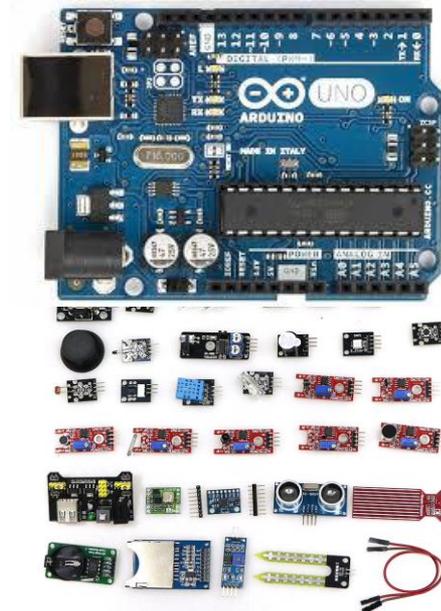
Scanner 3D



Thermoformeuse



Plieuse à chaud



Arduino + capteurs

STI2D: les spécialités

Architecture et construction



Système informatique et numérique



Energie et environnement



Innovation technologie et éco-conception



STI2D: ITEC

Innovation technologique et éco-conception

<p>Robot à chenilles</p> 	<p><u>Objectif global</u>: Permettre l'utilisation d'un robot à chenilles pour assurer un nettoyage de panneaux solaires.</p> <ul style="list-style-type: none">▪ Assurer la mise en mouvement du robot.▪ Assurer le brossage du panneau solaire, sans dégradation.▪ Assurer le stockage et la distribution du produit de nettoyage.
<p>Main robotisée</p> 	<p><u>Objectif global</u>: Concevoir une prothèse de main destinée à une personne amputée.</p> <ul style="list-style-type: none">▪ Analyse, conception et intégration de la préhension pouce/index.▪ Analyse et conception de la paume de la main et des articulations restantes.▪ Concevoir un système de maintien de la batterie ainsi qu'un système de recharge autonome.▪ Concevoir un système de fixation et de maintien sur le moignon de la personne.
<p>Cyclomoteur</p> 	<p><u>Objectif global</u>: Remplacer le système de propulsion thermique d'un cyclomoteur.</p> <ul style="list-style-type: none">▪ Conception et dimensionnement d'un système de motorisation du cyclomoteur.▪ Conception du berceau moteur dans le cadre existant.▪ Conception d'un système de maintien des batteries.

STI2D: EE

Energie et environnement

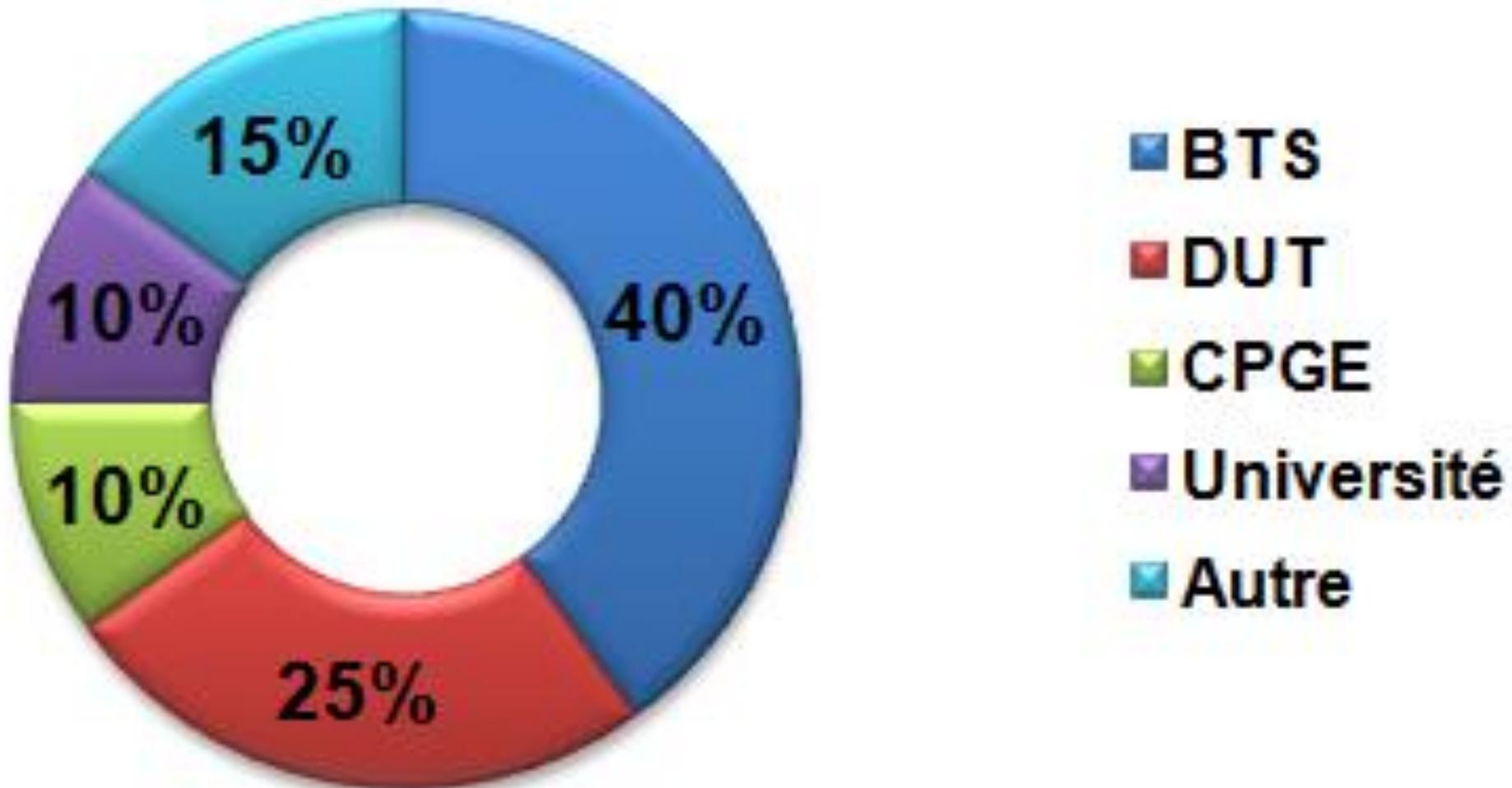
<p>Drone Phantom DJI</p> 	<p><i>Objectif global :</i> Augmenter le temps d'utilisation du drone en extérieur.</p> <ul style="list-style-type: none">▪ Vérification des performances énergétiques du drone.▪ Conception d'un système de recharge autonome.▪ Conception d'un système de recharge par prise allume-cigare.
<p>Triporteur électrique</p> 	<p><i>Objectif global :</i> Augmenter l'autonomie d'une flotte de triporteurs à assistance électrique à disposition des visiteurs du parc du château de Versailles.</p> <ul style="list-style-type: none">▪ Vérification des performances énergétiques d'un triporteur, dimensionnement et vérification du stockage de l'énergie.▪ Augmenter l'autonomie d'un triporteur lors de son utilisation.▪ Conception d'une borne de recharge autonome en énergie.
<p>Mur d'escalade rotatif</p> 	<p><i>Objectif global :</i> Motoriser et automatiser le fonctionnement d'un mur d'escalade rotatif.</p> <ul style="list-style-type: none">▪ Conception d'un système de motorisation du mur à vitesse variable.▪ Conception d'un système d'inclinaison du mur d'escalade.▪ Automatisation du fonctionnement par capteurs.▪ Programmation de différents modes d'utilisation.

STI2D: SIN

Systemes d'information et numérique

<p>Mini serre pour aromates</p> 	<p>Objectif global : La société ferry-aromate souhaite commercialiser un dispositif simple d'utilisation afin de rendre autonome la gestion d'une serre d'intérieure. Ainsi l'utilisateur est assuré de la croissance de ses plantes aromatiques même en son absence.</p> <ul style="list-style-type: none">▪ Taux d'humidité de la terre et commande du brumisateur▪ Taux de luminosité et commande des lampes▪ Température et action sur l'alimentation de la résistance chauffante▪ Niveau d'engrais et distribution d'une dose programmée▪ Gestion avec une interface utilisateur avec afficheur Lcd ou avec une application sous android avec liaison sans fil.
<p>Aquarium autonome</p> 	<p>Objectif global : Conception et réalisation d'un prototype de dispositif de mesure de qualité de l'eau d'un aquarium, assurant les mesures de :</p> <ul style="list-style-type: none">▪ Taux de ph et demande d'intervention au propriétaire en cas de d'anomalie▪ Température et action sur l'alimentation de la résistance chauffante▪ Niveau d'eau et action sur l'électrovanne d'ouverture d'eau.▪ Commande de la distribution de l'alimentation des poissons▪ Gestion avec une application sous android avec liaison sans fil.▪ Envoi d'un texto en cas de dysfonctionnement
<p>Piscine autonome</p> 	<p>Objectif global : La société Aqua-ferry souhaite commercialiser un dispositif simple d'utilisation afin de permettre le traitement automatisé de la qualité de l'eau d'une piscine individuelle. Ainsi l'utilisateur est assuré de se baigner dans une eau saine et équilibrée.</p> <ul style="list-style-type: none">▪ taux de chlore et action sur l'électrolyseur au sel.▪ taux de ph et action sur une pompe d'ajout de ph+ liquide.▪ température et action sur l'alimentation de la pompe à chaleur▪ niveau d'eau et action sur l'électrovanne d'ouverture d'eau.▪ gestion avec une application sous android avec liaison sans fil.▪ envoi d'un texto en cas de dysfonctionnement

STI2D: poursuites d'études





**Venez visiter les labos et
rencontrer nos élèves lors des
journées portes ouvertes**

