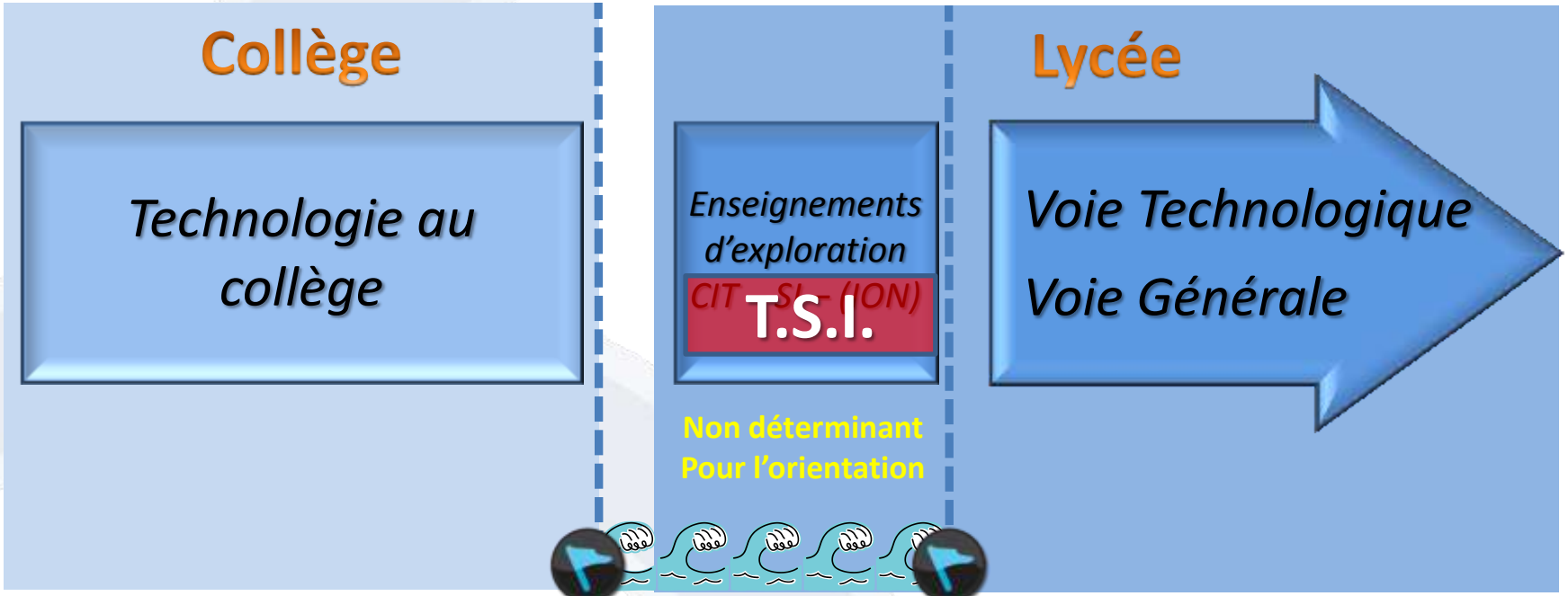
académie Versailles

MINISTÈRE
DE L'ÉDUCATION NATIONALE,
DE L'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR
ET DE LA RECHERCHE

La liaison Collège-Lycée

LA CONTINUITÉ DE L' ENSEIGNEMENT DE LA TECHNOLOGIE

La technologie - Points de rupture



L'élève choisit deux enseignements d'exploration…

SES – PFEG *(1 au choix obligatoire)*

Lan - LS - SI - CIT - SL - MPS - …

T.S.I.

Orientation En fin de seconde…

L – ES – S

STMG - STI2D - STL – ST2A

académie Versailles

La liaison Collège - Lycée

Quelles actions mener pour rapprocher les professeurs de technologie du collège et du lycée ?

Quelles finalités pour ces actions ?

Le dispositif académique 2014-2015

10 regroupements associant

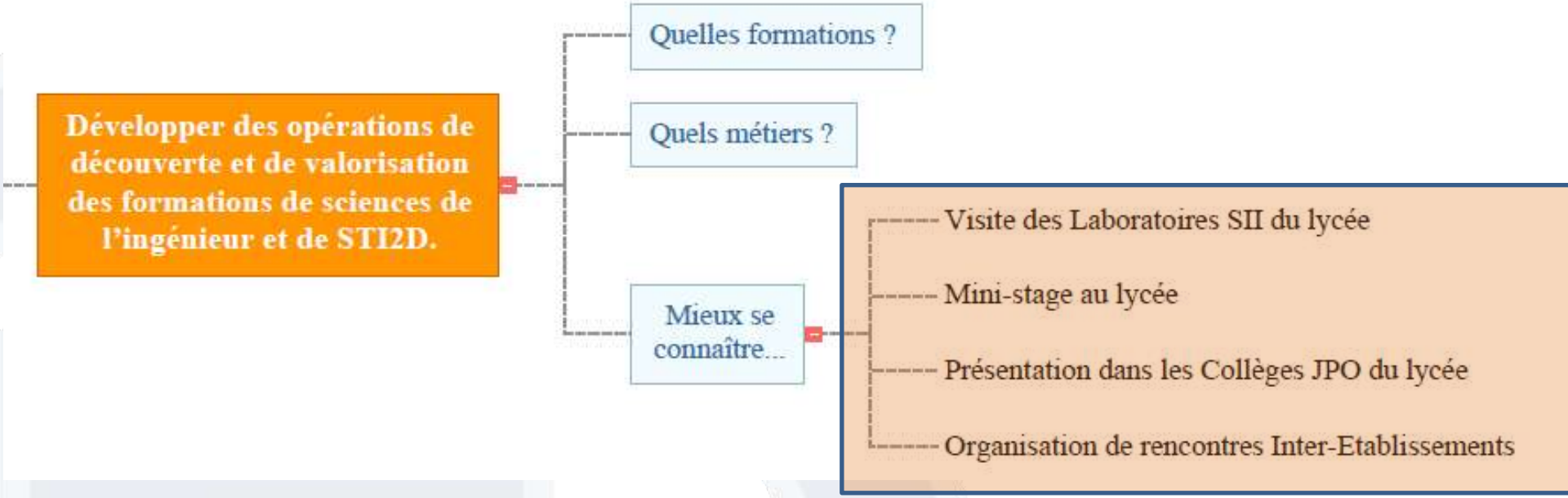
- des professeurs SII de collège
- des professeurs SII de lycée

2 axes d'action

- Développer des opérations de découverte et de valorisation des formations de sciences de l'ingénieur et de STI2D.

- Mutualiser compétences et ressources pour développer des actions inter-degrés

Quelques pistes de travail…

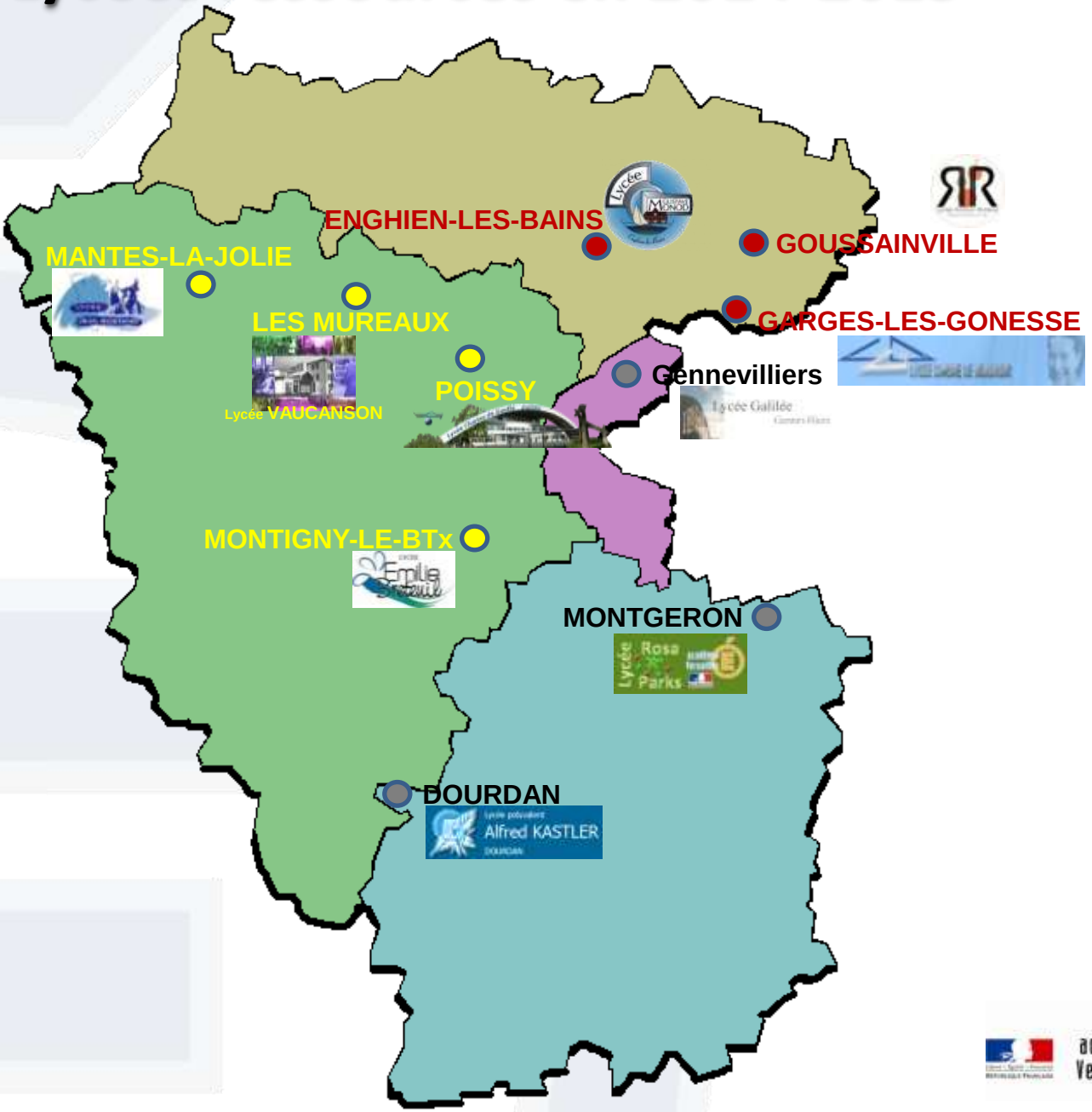


Quelques pistes de travail…

Mutualiser compétences et ressources pour développer des actions inter-degrés

- Mise à disposition d'un équipement d'usinage, prototypage ou de simulation (Projet de 3ème)
  - Réalisation de pièces
  - Simulation comportementale
- Mise à disposition d'un équipement didactisé
  - Maquette en prêt au Collège
  - Travaux Pratiques délocalisés
  - Travaux Pratiques pilotés à distance
- Mutualisation de ressources numériques
  - Documentation technique
  - Maquettes 3D numériques
- Equipes mixtes dans le cadre d'un projet ou d'un concours

Lycées ressources en 2014-2015



78 - Actions menées en 2014-2015

Lycée Charles de Gaulle POISSY

- **ACHERES**
  - Jean Lurçat
  - Nouveau collège
- **CARRIERES-sous-P**
  - Claude Monet
- **CHANTELOUP-les-V.**
  - Magellan
- **CONFLANS-Ste-H**
  - Bois d'Aulne
  - Hautes Rayes
- **Triel-sur-Seine**
  - Les Châtelaines
- **POISSY**
  - Grands Champs
  - Jean Jaurès

Lycée Vaucanson LES MUREAUX

- **ECQUEVILLY**
  - Léonard de Vinci
- **GAILLON-sur-M.**
  - La Montcient
- **MEULAN**
  - Henry IV
- **LES MUREAUX**
  - Jean Vilar
  - Paul Verlaine

Lycée Jean Rostand MANTES-LA-JOLIE

- **MAGNANVILLE**
  - George Sand
- **EPONE**
  - B. Franklin
- **MANTES-LA-VILLE**
  - Les Plaisances

Lycée Emilie de Breteuil MONTIGNY-LE-B.

- **MONTIGNY-LE-BR.**
  - La Couldre

Yvelines

4 lycées – 14 collèges

académie Versailles

95 - Actions menées en 2014-2015

Lycée
Claude Monod
ENGHIEN-LES-BAINS

RESEAU-CANOPE.FR
CANOPÉ

Lycée
Simone de Beauvoir
GARGES-LES-GONESSE

- Henri Matisse
- Henri Wallon
- Pablo Picasso
- Paul Eluard

Lycée
Romain Rolland
GOUSSAINVILLE

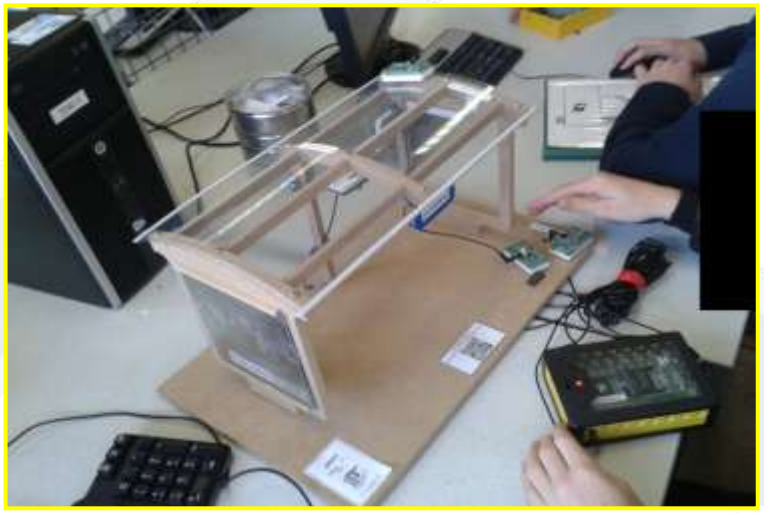
- M. Robespierre
- M. De Montaigne
- Pierre Curie
- Georges Charpack

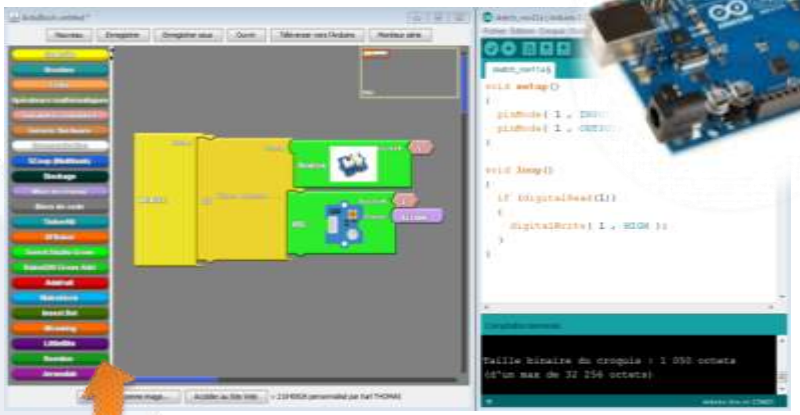
Val d'Oise
3 lycées – 8 collèges

Programmation de cartes Arduino

Collège Léonard de Vinci – Ecquevilly
Lycée Vaucanson - Les Mureaux

Projet Abri de bus communiquant



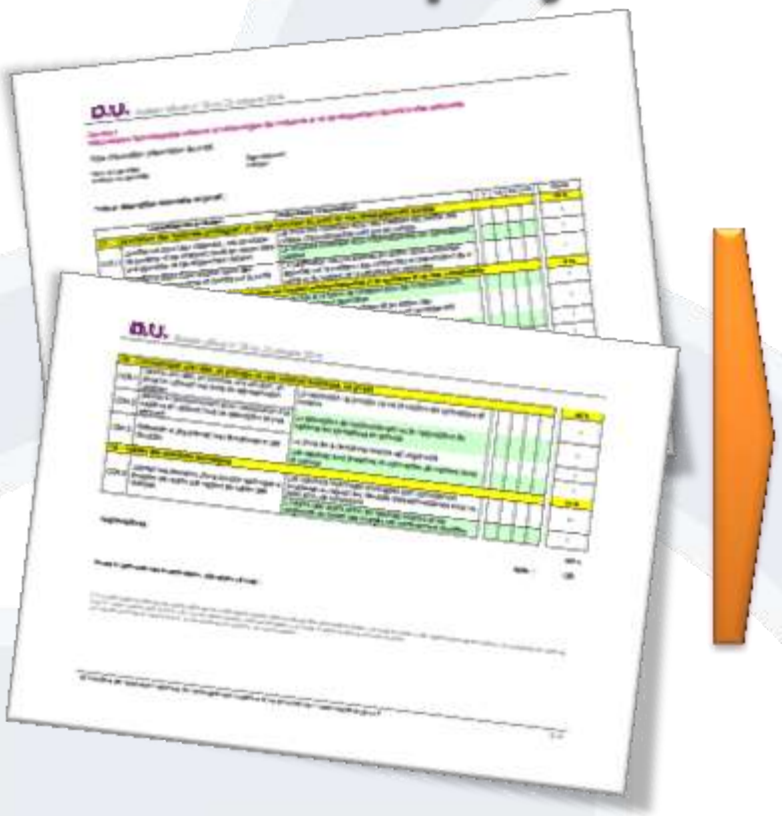


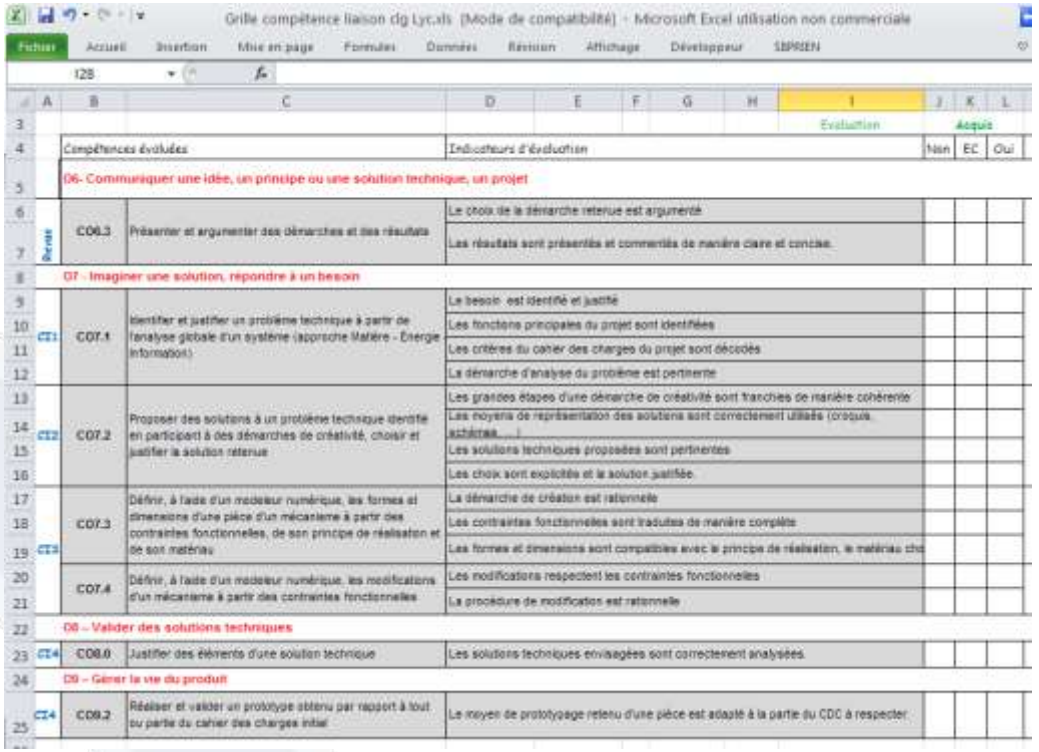
Les élèves du collège présentent leur projet au lycée.
Visite des laboratoires et initiation à la programmation de cartes ARDUINO

Projet 2015-2016 : Associer les élèves du lycée au projet.

Travail sur les compétences évaluées en projet

Collège du Bois d'Aulne – Conflans St Honorine
Lycée Charles de Gaulle de Poissy





Grille compétence liaison clg Lyc.xls (Mode de compatibilité) - Microsoft Excel utilisation non commerciale

	Compétences évaluées		Indicateurs d'évaluation	Evaluation Acquis Non	EC Oui
	D6- Communiquer une idée, un principe ou une solution technique, un projet				
Revue	C06.3	Présenter et argumenter des démarches et des résultats	Le choix de la démarche retenue est argumenté		
			Les résultats sont présentés et commentés de manière claire et concise.		
	D7 - Imaginer une solution, répondre à un besoin				
CE1	C07.1	Identifier et justifier un problème technique à partir de l'analyse globale d'un système (approche Matière - Energie - Information)	Le besoin est identifié et justifié		
			Les fonctions principales du projet sont identifiées		
			Les critères du cahier des charges du projet sont décodés		
			La démarche d'analyse du problème est pertinente		
CE2	C07.2	Proposer des solutions à un problème technique identifié en participant à des démarches de créativité, choisir et justifier la solution retenue	Les grandes étapes d'une démarche de créativité sont tranchées de manière cohérente		
			Les moyens de représentation des solutions sont correctement utilisés (croquis, schémas, ...)		
			Les solutions techniques proposées sont pertinentes		
			Les choix sont explicités et la solution justifiée		
CE3	C07.3	Définir, à l'aide d'un modeleur numérique, les formes et dimensions d'une pièce d'un mécanisme à partir des contraintes fonctionnelles, de son principe de réalisation et de son matériau	La démarche de création est rationnelle		
			Les contraintes fonctionnelles sont traduites de manière complète		
			Les formes et dimensions sont compatibles avec le principe de réalisation, le matériau choi		
	C07.4	Définir, à l'aide d'un modeleur numérique, les modifications d'un mécanisme à partir des contraintes fonctionnelles	Les modifications respectent les contraintes fonctionnelles		
			La procédure de modification est rationnelle		
	D8 – Valider des solutions techniques				
CE4	C08.0	Justifier des éléments d'une solution technique	Les solutions techniques envisagées sont correctement analysées.		
	D9 – Gérer la vie du produit				
CE4	C09.2	Réaliser et valider un prototype obtenu par rapport à tout ou partie du cahier des charges initial	Le moyen de prototypage retenu d'une pièce est adapté à la partie du CDC à respecter.		

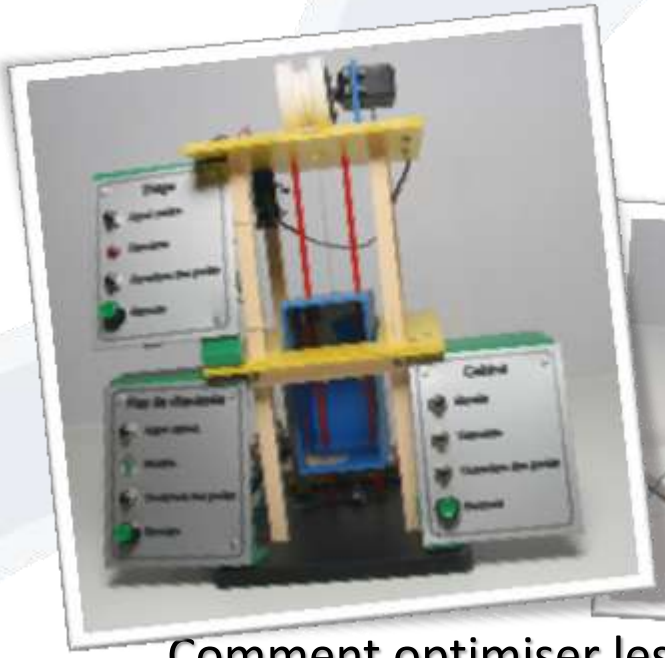
Création d'une grille d'évaluation des projets à partir des compétences évaluées lors des soutenances des projets de la voie technologique.
Participation d'un professeur du lycée lors des présentations des projets au collège.
Rencontre avec les élèves, présentation des filières du lycée.

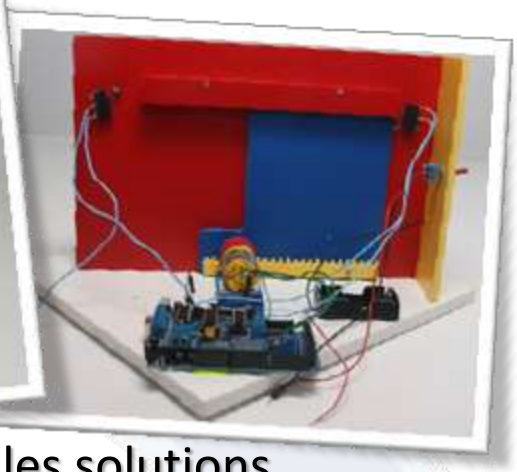
académie Versailles

Projet ascenseur

Collège Magellan – Chanteloup les Vignes
Lycée Charles de Gaulle de Poissy

Projet de 3ème



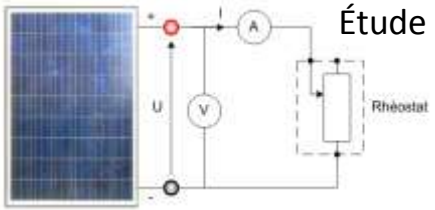


Comment optimiser les solutions proposées par les élèves pour la réalisation de la cabine de l'ascenseur ?

6 TP pour aller plus loin

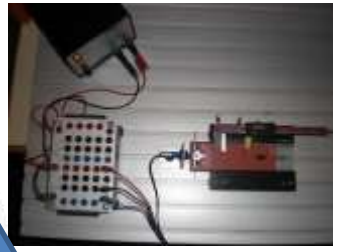
Essai de traction
Simulation flexion

M



Étude panneau SPV

E



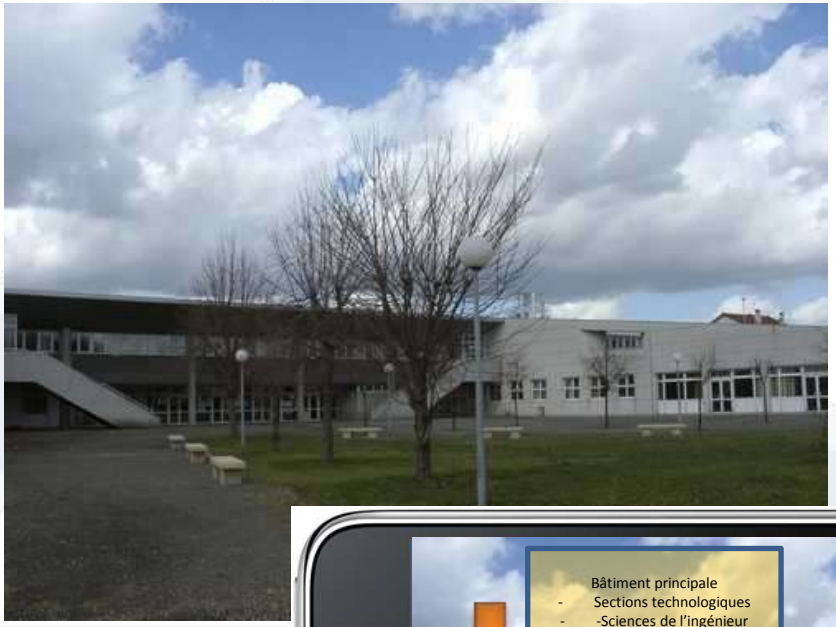
Détecteur sans contact
Détecteur Ultrasons

I

Un professeur du lycée co-anime avec le professeur du collège une séance autour de 3 manipulations inspirées d'activités conduites en STI 2D sur le thème **M**atériau – **E**nergie – **I**nformation.

Visite en réalité augmentée

Collège Henri Matisse – Garges les G.
Lycée S. de Beauvoir - Garges les G.



Les élèves du collège Henri Matisse développent une visite en réalité augmentée du lycée Simone de Beauvoir (Organisation du parcours, signalétique, application sur Tablette/Smartphone... Les élèves du lycée (STI2D) intègrent différentes technologies à la signalétique (Puce NFC, QR Code…)

académie Versailles

Concours BATISSIEL

Collège G. Charpak - Goussainville
Lycée R. Rolland - Goussainville

Une classe de 3ème du collège Georges Charpak est sélectionnée pour la finale nationale du concours Batissiel 2015.
Thème : Réaménagement de la cour du collège. Création d'une nouvelle aire de loisir et de son mobilier en béton avec approche design – Travail sur « forme, couleur et texture »

Formulation du béton sous-traitée aux élèves de la filière STI2D AC du lycée Romain Rolland.

Réalisation de bolides de course

Collège La Montcient – Gaillon / Montcient
Lycée Jean Rostand – Mantes la Jolie

UNE COMPÉTITION INTER-CLASSES 3ÈME !

PROPOSITIONS ET CHOIX DE SOLUTIONS TECHNIQUES

Etude de systèmes existants

Croquis, modélisation 3D, vues 2D

Maquettes (carton/papier) d'éléments et/ou de l'ensemble

FABRICATION RÉALISÉE AVEC L'ASSISTANCE TECHNIQUE DU LYCÉE

ASSISTANCE TECHNIQUE

RÉALISATION DE PIÈCES

ESSAIS (AÉRODYNAMISME)

académie Versailles

Perspectives…

Machine découpe LASER

- Formation des professeurs de technologie sur le regroupement de Mantes – Les Mureaux
- Prise en main à distance de la machine.

En projet

Concours de Bolides

Une infrastructure pour organiser une compétition de bolides ouverte à tous les collèges du regroupement est mise à disposition au lycée.

- Compétition organisée au lycée
- Présentation des filières de l'établissement
- Visite des laboratoires

académie Versailles

MERCI

académie Versailles