



PROPOSITIONS DE PROJETS STI2D ITEC
CLASSE DE TERMINALE
SESSION 2014

LYCÉE PRÉ DE CORDY- SARLAT

Florent BROUSSE
Jean Philippe MAFFRE

18 octobre 2013 Marmande

La démarche / les concepts :

- L'élève est associé au choix de son projet
- Les objectifs sont atteignables...
- Limitation de la taille des zones d'études
- Respect de l'approche M.E.I

Les fiches projet :

(établies et présentées par l'équipe pédagogique pour susciter la réflexion dès la rentrée)

STI 2D Lycée Pré de Cordy-SARLAT

Projet n°2 : Remédiation à un problème d'étanchéité sur un éclairage de vélo en matériau souple



mini-lampe Eclairage de chez Decathlon V100 (2 leds rouge ou blanches)

Problématique : La mini-lampe Eclairage de chez Decathlon est très pratique, démontable et légère. Elle s'attache sur un guidon de vélo ou sous la selle. Elle présente quelques petits défauts à corriger :

- A l'usage, le matériau souple semble fragile (rupture si manipulation)
- Le logement inférieur des piles n'est pas étanche, quelques utilisateurs perdent les piles.
- La fixation de la mini-lampe avec le guidon (ou la selle) n'est pas adaptée aux vibrations (inutilisable en VTT)

Extrait du site Decathlon » rubrique « vos avis » :

Objectif : Concevoir un support adaptable sur le guidon et/ou la poignée de vélo.

Répartition : Groupe de 3 élèves à 4 élèves

STI 2D Lycée Pré de Cordy-SARLAT

Projet n°7 : Support de téléphone pour vélo



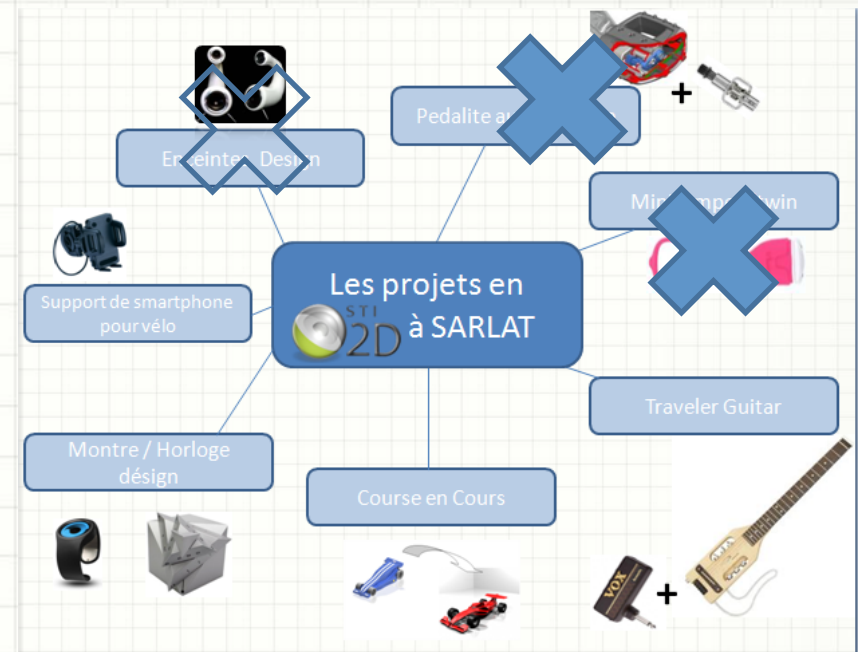
Problématique : Les supports de téléphones portables offrent diverses fonctionnalités : navigation par GPS, prise vidéo ou émission de musique. Or, les vélos ne sont pas équipés pour accueillir de tels supports. Aussi, on constate que certains « GPS » ou « tablettes » bricolent des supports de fortune.

Objectif : Concevoir un support adaptable sur le guidon et/ou la poignée de vélo.

Répartition : Groupe de 4 élèves.

Éléves : Réparer l'orientation du téléphone par rapport au vélo. Éléves : Réparer la prise vidéo pour filmer le vélo. Éléves : Maintenir le téléphone à l'abri des vibrations dans une course.

La situation initiale :



La situation finale :



Mini Enceinte Design
Bluetooth 3.0



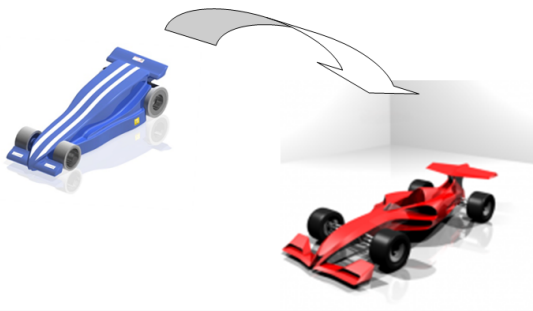
Support VTT pour
smartphone

Horloge Design



Les projets en
STI
2D à SARLAT

Mini F1 « Biotron »

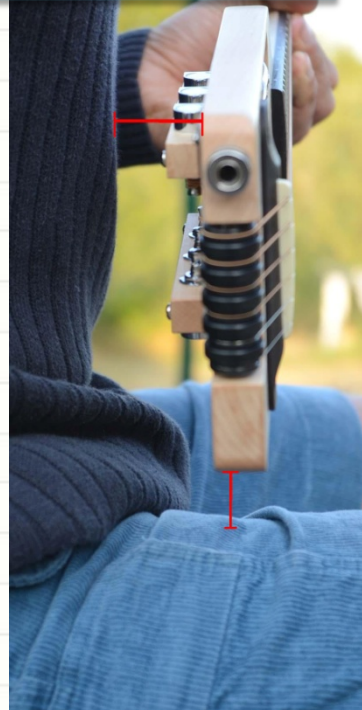


+



Ergonomie Travel Bass

Ergonomie Travel Bass



Thèmes sociétaux	Problématiques
Confort	Améliorer le confort et l'ergonomie de l'instrument portatif
	Faciliter la pratique d'un instrument en tout lieu sans générer de pollution sonore
Environnement	Définir des matériaux en mettant en œuvre une démarche d'éco-conception

Ergonomie Travel Bass



FICHE PROJET

CIF scolaire Prof de Cord - SARLAT
Séance 2014



INTITULE DU PROJET Effectif : 4

Travel Bass- matériaux naturels ou recyclés

ENJEU *Question de société, enjeu du DE...*

Améliorer le confort et l'ergonomie d'un instrument portatif
Intégrer un mini amplificateur
Améliorer le design sommaire de l'instrument
Utiliser des matériaux recyclables majoritairement

PROBLEMATIQUE *Problème technique à résoudre*

La bass travel, très peu encombrante, s'avère peu confortable après quelques minutes d'utilisation.
Pour entendre le son joué, il est nécessaire de brancher au bas de l'instrument un mini amplificateur dont l'encombrement peu s'avérer gênant.

PROFESSEUR REFERENT : BROUSSE Florent

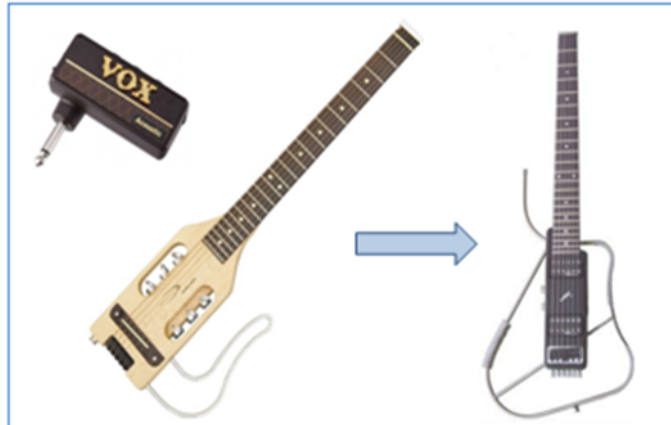
EQUIPE PEDAGOGIQUE associée : MAFFRE Jean Philippe, FAYAT Laurent

ELEVES du groupe de projet :

Nom	Prénom	Section
Elève A:		STI2D-ITEC
Elève B:		STI2D-ITEC
Elève C:		STI2D-ITEC
Elève D:		STI2D-ITEC
Elève E:		STI2D-ITEC

SUPPORT

Coller votre image dans cet espace virtuel du projet

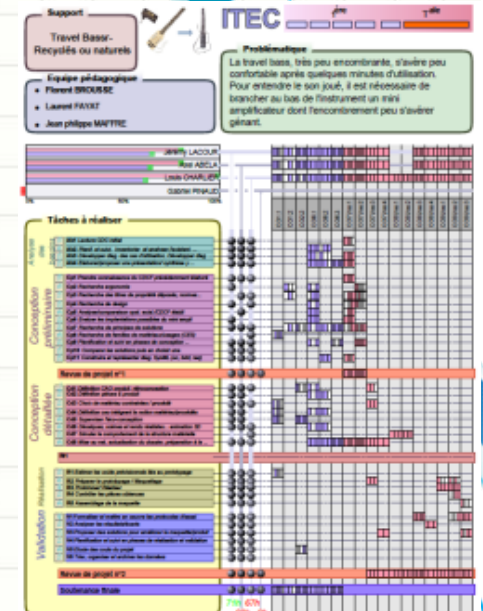


Compétences

Revues	Soutenance	large horaire
#N/A	73%	69
#N/A	88%	67
#N/A	88%	69
#N/A	88%	0
#N/A	88%	0

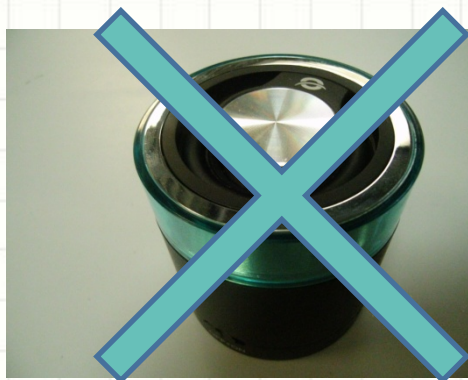
Pluridisciplinarité :
*Intervention de professeurs (non-STI
Génie, I.R...)*

NON



Innovative Acoustics

Mini Enceinte Design Bluetooth 3.0



Thèmes sociétaux	Problématiques
Confort	Améliorer l'ergonomie des systèmes existants
	Améliorer le design
	Favoriser la mobilité du système
Environnement	Définir des matériaux en mettant en œuvre une démarche d'éco-conception

Innovative Acoustics

Mini Enceinte Design Bluetooth 3.0

FICHE PROJET

INTITULE DU PROJET

Effectif : 4

Innovative Acoustics

OBJETIF

Question de société, enjeu du DD, ...

Améliorer l'ergonomie
Utiliser des ressources renouvelables ou recyclées pour réaliser un nouveau système
Améliorer le design
Favoriser la mobilité du système

PROBLEMATIQUE

Problème technique à résoudre

Les mini-enceintes portables bluetooth d'entrée de gamme souffrent d'un mal récurrent : leur simplicité. Qu'il s'agisse de leurs formes ou de leur design, peu d'entre elles se démarquent par leur originalité. L'idée est de palier au manque de produits au design affirmé sur ce segment de marché tout en gardant un prix attractif et en adoptant une démarche la plus respectueuse de l'environnement.

PROFESSEUR REFERENT : MAFFRE Jean Philippe

EQUIPE PEDAGOGIQUE associée : BROUSSE Florent, FAYAT Laurent

ELEVES du groupe de projet :

	Nom	Prénom	Section
Elève A :			STI2D-ITEC
Elève B :			STI2D-ITEC
Elève C :			STI2D-ITEC
Elève D :			STI2D-ITEC
Elève E :			STI2D-ITEC

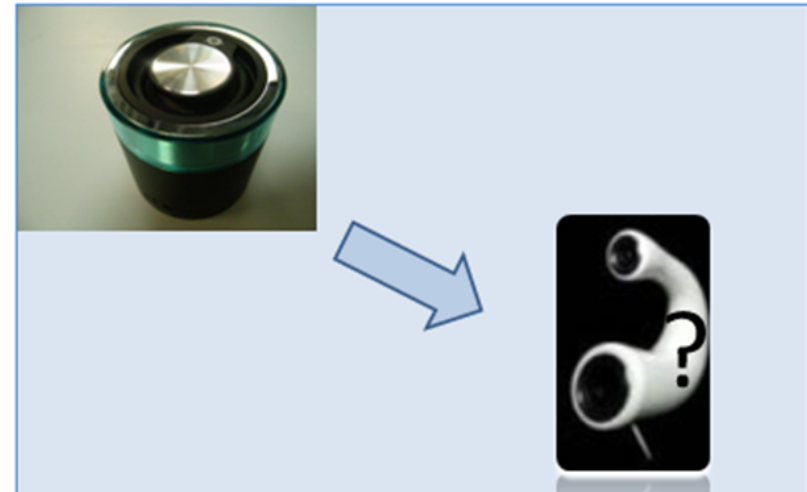
Cité scolaire Pr6 de Cardy - SARLAT

Ses2ion 2014



SUPPORT

Coller une image donnant un repère visuel du projet



Compétences évaluables

Reuves	Soutenance	Charge horaire
74%	73%	71
83%	88%	71
100%	88%	74
100%	88%	73
100%	88%	72

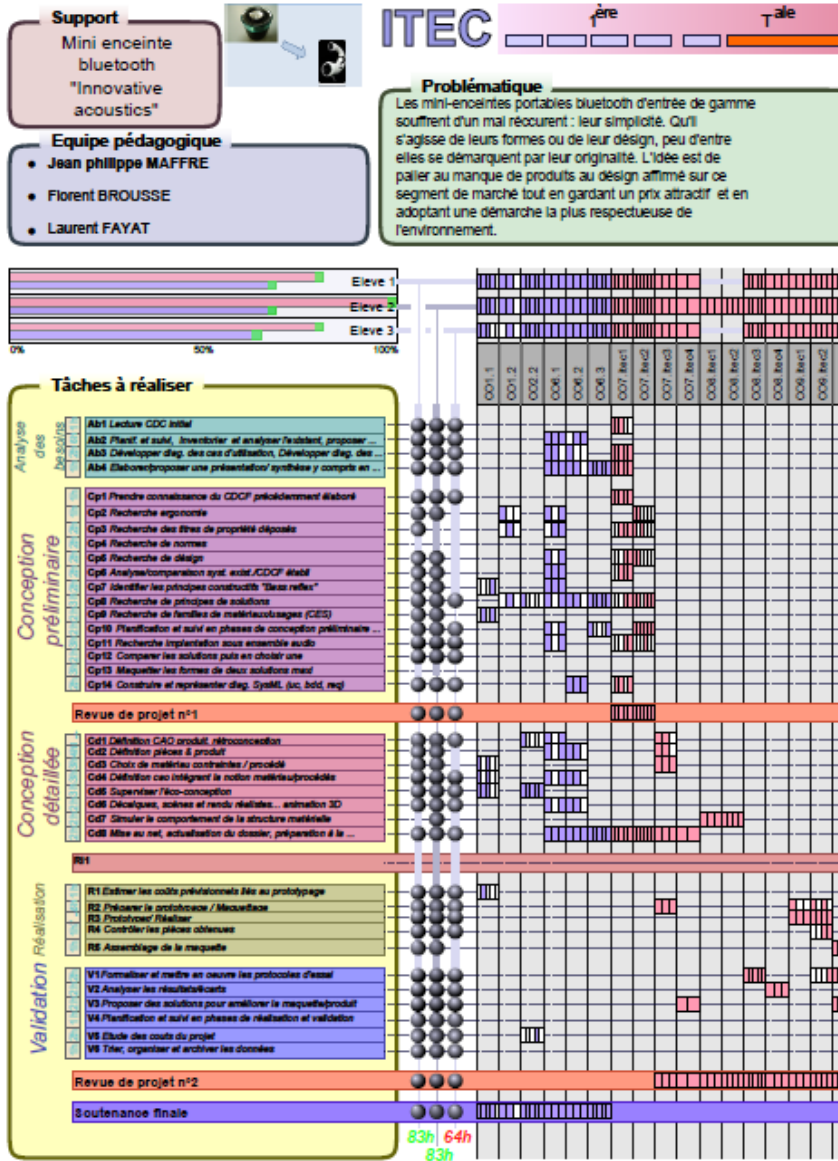
Pluridisciplinarité :

Intervention de professeur(s) non-STI (sciences, LV...)

NON

Innovative Acoustics

Mini Enceinte Design Bluetooth 3.0



Horloge Design



FICHE PROJET

INTITULE DU PROJET

Effectif : 5

Horloge design

ENJEU

Question de société, enjeu de DC...

A partir d'un mécanisme existant, éco-concevoir une horloge au design novateur:
Les aiguilles et le(s) cadran(s) utiliseront majoritairement des matériaux recyclables ou recyclés.

PROBLEMATIQUE

Problème technique à résoudre

Sur le marché les horloges sont très nombreuses, éco-concevoir une horloge au design novateur sera un vrai défi

PROFESSEUR REFERENT : BROUSSE Florent

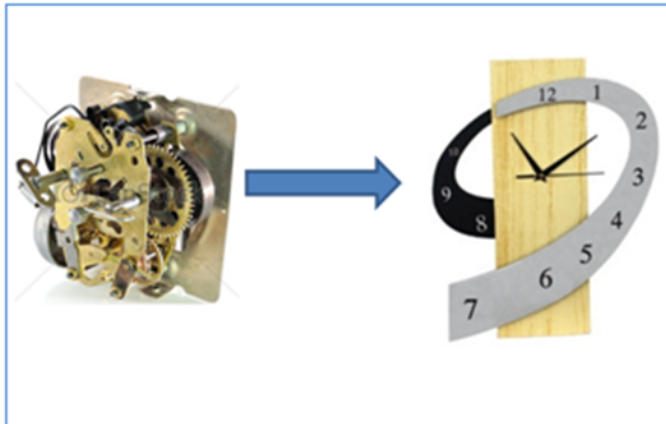
EQUIPE PEDAGOGIQUE associée : MAFFRE Jean Philippe, FAYAT Laurent

ELEVES du groupe de projet :

	Nom	Prénom	Section
Elève A:	ST12D-ITEC
Elève B:	ST12D-ITEC
Elève C:	ST12D-ITEC
Elève D:	ST12D-ITEC
Elève E:	ST12D-ITEC

SUPPORT

Coller une image dans un repère virtuel du projet



Compétences

Revues	Soutenanc	large horaire	
#N/A	73%	69	Pluridisciplinarité <i>Intervention de professeurs non-STI (Sciences, L.H...)</i>
#N/A	88%	67	
#N/A	88%	69	
#N/A	88%	0	
#N/A	88%	0	

NON

Support
Horloge Design

ITEC

Problématique
A partir d'un mécanisme existant, éco-concevoir une horloge au design novateur:
Les aiguilles et le(s) cadran(s) utiliseront majoritairement des matériaux recyclables ou recyclés.

Equipe pédagogique

- Florent BROUSSE
- Laurent FAYAT
- Jean Philippe MAFFRE

Tâches à réaliser

Conception préliminaire

Phase de projet

Validation

Support VTT

pour smartphone



FICHE PROJET

INTITULE DU PROJET : Support VTT pour smartphone

Effectif : 15

ENJEU *Question d'actualité, enjeu du B.O...*
Eco-concevoir un support adaptable sur guidon et/ou potence de vélo

PROBLEMATIQUE *Problème technique à résoudre*
La plupart des téléphones portables offrent diverses fonctionnalités utiles aux cyclistes comme la navigation par GPS, la prise vidéo ou l'émission de musique. Or, les vélos ne sont pas équipés pour accueillir de téléphone. Aussi, on constate que certains « riders » bricolent des supports de fortune.

PROFESSEUR REFERENT : **BROUSSE Florent**

EQUIPE PEDAGOGIQUE *encadrement* : **MAFFRE Jean Philippe, FAYAT Laurent**

ELEVES du groupe de projet :

Nom	Prénom	Section
Elève A:		STI2D-ITEC
Elève B:		STI2D-ITEC
Elève C:		STI2D-ITEC
Elève D:		STI2D-ITEC
Elève E:		STI2D-ITEC

Clié enseignant Prof de Cours: SARLAT
Séance 2014



SUPPORT *Coller une image dans cet espace virtuel du projet*

Compétences

Reuves	Soutenanc	large horaire
#N/A	73%	69
#N/A	88%	67
#N/A	88%	69
#N/A	88%	0
#N/A	88%	0

Pluridisciplinarité
Intervention de professeurs (non-STI Sciences, L.N...)
NON

Support Support de téléphone portable pour vélo

ITEC

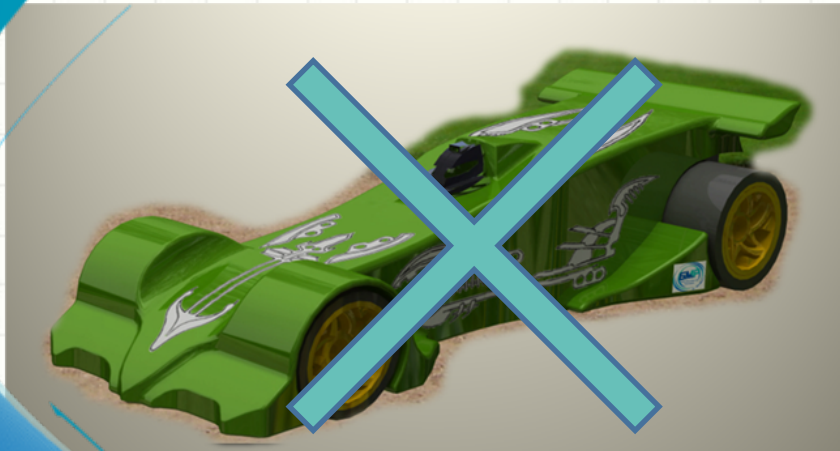
Problématique
Fixer un téléphone portable sur un vélo afin de pouvoir utiliser toutes les fonctionnalités.
Problème 1: Fixer et orienter le support sur le vélo (élèves 1 & 2)
Problème 2: Fixer temporairement le téléphone sur le support (élèves 3 & 4)

Equipe pédagogique
• Florent BROUSSE
• Jean philippe MAFFRE
• Laurent FAYAT

Tâches à réaliser

Conception préliminaire

Mini F1 « Biotron »



Thèmes sociétaux	Problématiques
Participer au challenge CeC	Améliorer l'ergonomie des systèmes existants
	Améliorer le design
	Favoriser la mobilité du système
Environnement	Définir des matériaux en s'appuyant sur une démarche d'éco-conception

Mini F1 « Biotron »

FICHE PROJET

Classe: Lycée Pré de Cordy - SARLAT
 Année: 2014



INTITULE DU PROJET Effectif : 1

Mini F1 "BIOTRON"

ENJEU *Question de société, enjeux de DD, ...*

Améliorer l'ergonomie
 Utiliser des ressources renouvelables ou recyclées pour réaliser un nouveau système
 Améliorer le design
 Favoriser la mobilité du système

PROBLEMATIQUE *Problème technique à résoudre*

Le challenge national « course en cours » est devenu en quelques années une référence en termes de projets collaboratifs. Le lycée Pré de Cordy y participe depuis trois années. La voiture présentée à la finale régionale - bien qu'ayant obtenu le deuxième prix - s'est vue pénalisée en raison de performances moyennes sur la piste. De ce fait et malgré l'investissement hors normes de l'équipe présentée, cette dernière n'a pas été qualifiée pour la finale nationale... à quatre points

PROFESSEUR REFERENT : MAFFRE Jean Philippe

EQUIPE PEDAGOGIQUE associée : BROUSSE Florent, FAYAT Laurent

SUPPORT

Coller une image donnant un repère visuel du proje

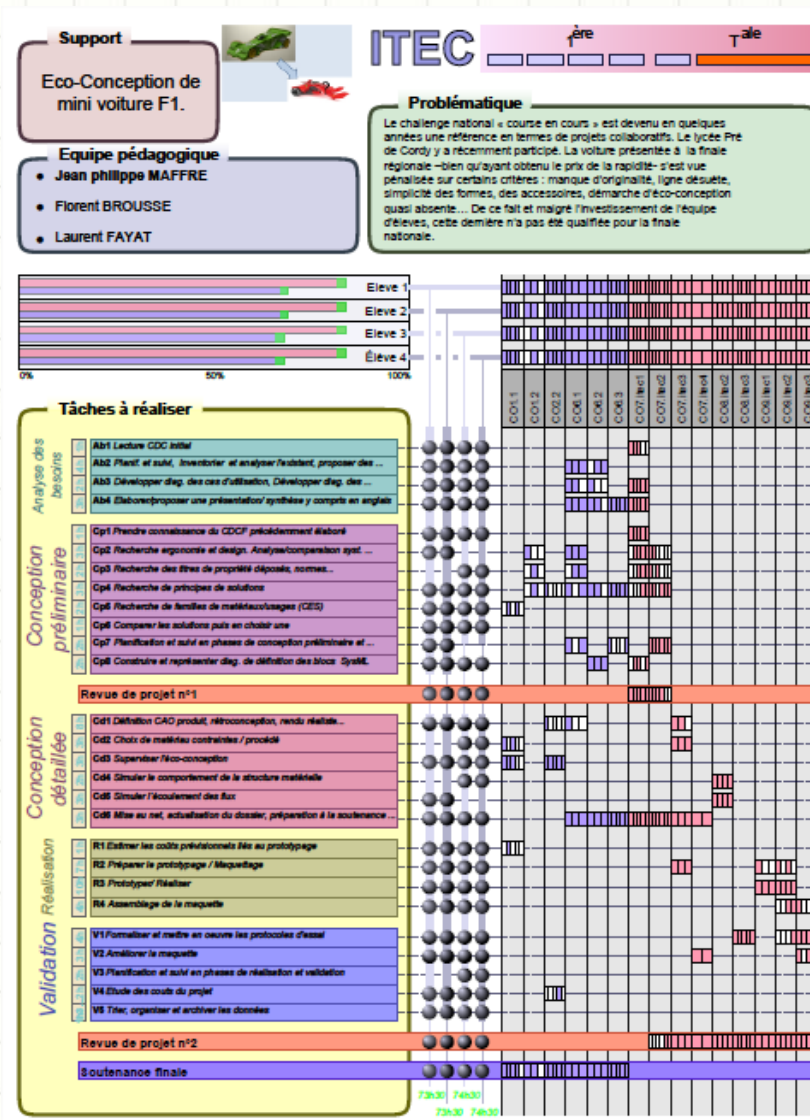
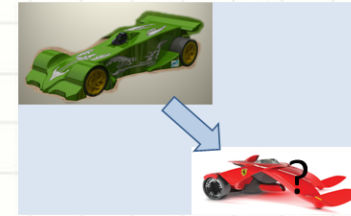


ELEVES du groupe de projet :

	Nom	Prénom	Section
Elève A :	STI2D-ITEC
Elève B :	STI2D-ITEC
Elève C :	STI2D-ITEC
Elève D :	STI2D-ITEC
Elève E :	STI2D-ITEC

Compétences			Pluridisciplinarité :
Reuves	Soutenance	charge horaire	
74%	73%	71	Intervention de professeur(s) non-STI (sciences, LV...) NON
83%	88%	71	
100%	88%	74	
100%	88%	73	
100%	88%	72	
100%	88%	72	

Mini F1 « Biotron »



Planète créée avec le logiciel pyInfographie (<http://code.google.com/p/pyInfographie/>)

Planification du projet en terminale : spé. ITEC session 2014

SARLAT



Proposition de thèmes et lancement des investigations : partager les objectifs avec les élèves / thèmes issus des centres d'intérêts élèves relevés en 1ère ou de la "bibliothèque de thèmes"

octobre						
L	M	M	J	V	S	D
	1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12	13
S7	14	15	16	17	18	19
	21	22	23	24	25	26
	28	29	30	31		

novembre						
L	M	M	J	V	S	D
				1	2	3
S8	4	5	6	7	8	9
S9	11	12	13	14	15	16
S10	18	19	20	21	22	23
S11	25	26	27	28	29	30

décembre						
L	M	M	J	V	S	D
						1
S12	2	3	4	5	6	7
S13	9	10	11	12	13	14
S14	16	17	18	19	20	21
	23	24	25	26	27	28
	30	31				

Commission académique de présentation des thèmes

Spécification et choix

Matérialisation

Commission académique de validation des thèmes

janvier						
L	M	M	J	V	S	D
		1	2	3	4	5
S15	6	7	8	9	10	11
S16	13	14	15	16	17	18
S17	20	21	22	23	24	25
S18	27	28	29	30	31	

février						
L	M	M	J	V	S	D
					1	2
S19	3	4	5	6	7	8
S20	10	11	12	13	14	15
	17	18	19	20	21	22
	24	25	26	27	28	

mars						
L	M	M	J	V	S	D
					1	2
S21	3	4	5	6	7	8
S22	10	11	12	13	14	15
S23	17	18	19	20	21	22
S24	24	25	26	27	28	29
	31					

Revue n° 1 (2h/Gr)

- Appropriation du CdCf & conception préliminaire
- Répartition des tâches ind./collectives, sous traitées éventuelles
- 1 ère épreuve LV1

avril						
L	M	M	J	V	S	D
		1	2	3	4	5
S25	7	8	9	10	11	12
S26	14	15	16	17	18	19
	21	22	23	24	25	26
S27	28	29	30			

mai						
L	M	M	J	V	S	D
			1	2	3	4
S28	5	6	7	8	9	10
S29	12	13	14	15	16	17
S30	19	20	21	22	23	24
S31	26	27	28	29	30	

juin						
L	M	M	J	V	S	D
					31	1
S32	2	3	4	5	6	7
S33	9	10	11	12	13	14
S34	16	17	18	19	20	21
S35	23	24	25	26	27	28
S36						

Revue n° 3

- Bilan des réalisations, analyse des tests et des écarts
- Soutenance individuelle + 2 ème épreuve LV1

Revue n° 2 (2h/Gr)

- Bilan des tâches de conception détaillée, et réalisation (person., en équipe, sous-traitées)
- Bilan de résultats de simulation
- Révision des tâches éventuelles

- Recherche préliminaire d'idées, besoin et définition du projet (pré-constitution des équipes, activités de groupe, investigation...)
- Périodes de travail sur projet



AVEZ-VOUS DES QUESTIONS ?