



« COURSE EN COURS : entrez dans la course »

Innovation



Lycée Louis Vincent, Rue de Verdun, 57000 METZ

Téléphone : 03-87-66-48-22

Télécopie : 03-87-66-50-16

Mèl de l'établissement : <mailto:ce.0570058@ac-nancy-metz.fr>

Adresse du site de l'établissement : <http://www.ac-nancy-metz.fr/pres-etab/lvincent/>

Coordonnées d'une personne contact : DAVERIO Jean-Etienne, (jean-etienne.daverio@ac-nancy-metz.fr)

- (myriam.gabrion@ac-nancy-metz.fr)
- Jean- (jean-etienne.daverio@ac-nancy-metz.fr)
- Didier Foret, professeur de Génie Electrotechnique (didier.foret@ac-nancy-metz.fr)
- (marc.ghirincelli@ac-nancy-metz.fr)
- (eric.hermann@ac-nancy-metz.fr)

Description

Le projet consiste à concevoir en 3D et à fabriquer la voiture de course du futur en utilisant les mêmes outils et process que les professionnels de la formule 1.

Cette voiture doit répondre à un cahier des charges bien précis : de format 1/14^{ème}, elle doit être propulsée par un moteur électrique, être capable de faire des « runs » sur une piste rectiligne de 20

année scolaire pour relever ce défi de taille.

Suite à la première expérience, vécue de manière très intense en 2009/2010, avec trois équipes (S, motivée par la participation active des élèves, plus grand nombre. La réussite, dès la première année des équipes engagées, nous permet de mettre en place le projet à une plus grande échelle une forme plus structurée (club).

innovante, collective et interdisciplinaire, afin de susciter des vocations pour les filières scientifiques et techniques notamment dans le cadre de la p

Le concours, plus orienté vers un défi interscolaire, est motivant et ambitieux. Il vise en réalité les élèves de la sixième à la terminale mettant en avant les technologies les plus avancées tant au niveau pour les TICE, éco conception, le développement durable, etc. Concevoir, fabriquer, optimiser et présenter une voiture de course à échelle réduite,

Rappel du contexte

Nous avons choisi, à la rentrée 2009/2010 de proposer aux élèves de premières et de terminales scientifique et technologique de participer au concours « Course en Cours ». Pour cette première expérience nous avons choisi deux façons de travailler avec eux :

- Pour le groupe de 1^{ère} S option Sciences de l'ingénieur : pendant leurs heures de TPE.
- Pour les groupes de 1^{ère} et Tle STI : en dehors du temps scolaire.

« Course en Cours » était pour nous un projet adapté au programme de ces élèves, valorisant et innovant. de différentes

Les élèves être présents le jour du concours.

Pour cette première expérience les élèves du lycée Louis Vincent terminent :

- 2ème et 3ème au classement général académique.
- obtiennent le prix de la CAO et le c

Cette très bonne prestation nous a donné envie de poursuivre et de recommencer à la rentrée 2010- faire, de trav

Objectifs généraux et spécifiques

Les voici :

Motiver les élèves sur un sujet fédérateur traditionnel dans les domaines des Sciences et Technologies Industrielles et des Langues Vivantes (anglais principalement), le travail de groupe, professionnel, téléphoner, argumenter, orienter les recherches, cibler des entreprises partenaires potentielles, trier, prendre un rendez-vous, etc.

Ce concours allie la recherche, la communication, le design, le marketing, le DAO (dessin assisté par ordinateur)

Quand on vise une qualification nationale, le cahier des charges devient très complet et très précis : respect de

Démarches choisies

Pour la rentrée 2010-2011, nous avons choisi de faire participer le plus grand nombre

Le fonctionnement pour cette rentrée était de mettre en place un club qui serait ouvert durant les temps libres pour les élèves intéressés.

Nous avons choisi de faire 2 réunions de présentation du concours lycée. A la suite de cette présentation, seconde à la terminale.

Nous avons donc mis en place des créneaux horaires pour que les élèves puissent travailler durant leurs temps libres, apprendre à se connaître et former des équipes.

Fin septembre nous avions 8 équipes :

- 4 équipes en seconde.
- 2 équipes en première.
- 2 équipes en terminale.

Très vite nous nous sommes rendu compte que faire venir les élèves durant leur temps libre était très difficile horaires de liberté dans la semaine ; ils ont en plus des activités extrascolaires et du travail scolaire

Nous avons pu remédier à ce problème pour 6 des 8 équipes en intégrant ce projet aux horaires de cours :

- pour les élèves de seconde Ingénieur (SI).
- première S option Sciences de ingénieur : Travaux Personnels Encadrés (TPE).
- option Sciences de ingénieur : Projet Pluri technique Encadré (PPE).

Pour les 2 autres équipes nous avons essayé de trouver des horaires leur permettant de travailler.

Pour les 4 groupes de seconde :

Durée : de fin décembre à fin mai, 1h30 par semaine.

Effectifs : 5 élèves par groupe dans une classe de 16 élèves (4 classes différentes) : 4 groupes.

Intervenants :

ingénieur et intervention professeur de langue vivante.

Où : En salle de seconde SI. Ordinateur avec Catia à disposition.

Pour le groupe de première S SI :

Durée : de fin septembre à fin mars, 2h par semaine.

Effectifs : 4 élèves présentant ce projet pour leur TPE.

Encadrements :

professeur de langue vivante.

Où : En salle de première et terminale SI. Ordinateur avec Catia à disposition.

Pour le groupe de terminale S SI :

Durée : de décembre à fin mai, 2h par semaine.

Effectifs : 5 élèves présentant ce projet pour leur PPE.

Encadrements :

de langue vivante.

Où : En salle de première et terminale SI. Ordinateur avec Catia à disposition.

Pour les 2 groupes travaillant hors temps scolaire

Durée : de novembre à fin mai.

Effectifs : 12 élèves.

Encadrements : tous les professeurs participant au projet en fonction de leur disponibilité.

Où : Salles diverses. Ordinateur avec Catia à disposition.

Le travail à réaliser

Course en Cours est une aventure collective novatrice centrée sur les Sciences et la technologie. L'objectif est de concevoir et fabriquer la voiture de course du futur en utilisant les mêmes outils et process que les professionnels de la Formule 1.

La voiture de course au format 1/14^{ème}, propulsée par un moteur électrique doit être capable de disputer des « runs » sur une piste rectiligne de 20 mètres de long, et de se mesurer à

Les élèves avaient à leur disposition environ 25 semaines pour réaliser leur projet. (20 semaines pour les secondes). Voilà le programme que nous leur avons proposé.

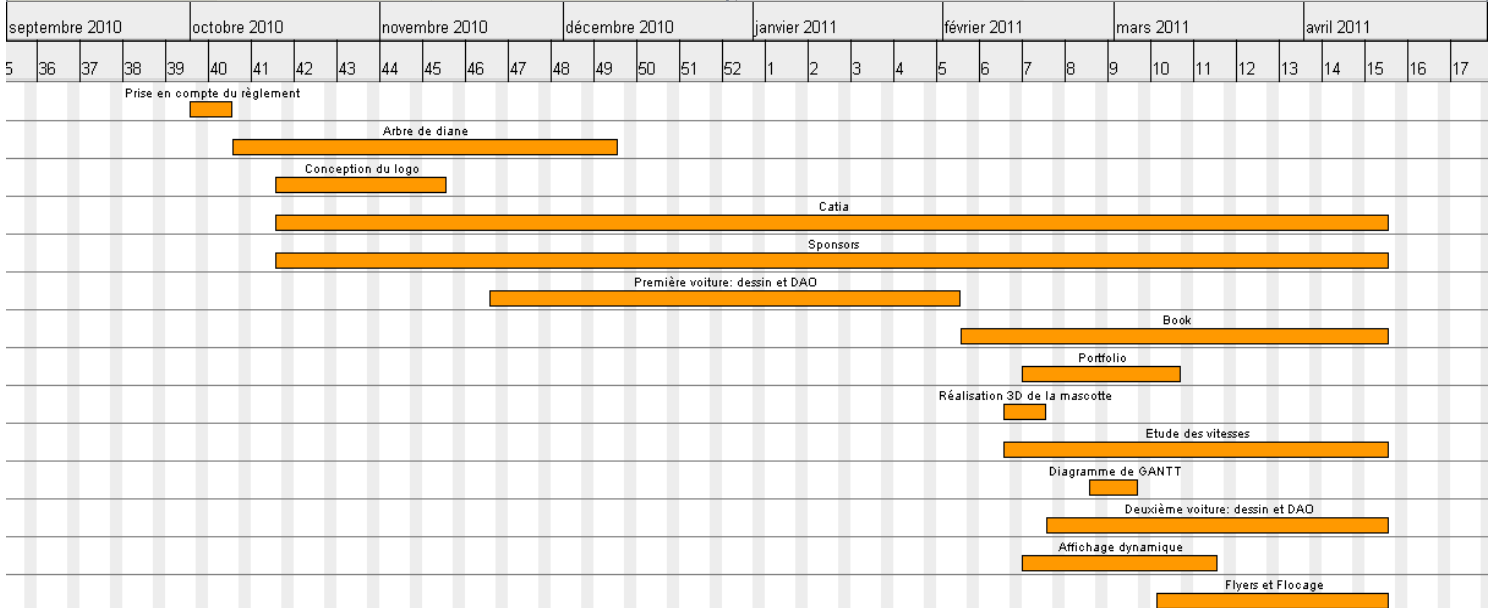
Semaine 1 : Présentation du concours

Semaines 2 et 3 :

- Lecture attentive du règlement du concours, répartition des tâches par équipe. Chaque équipe peut réaliser un document, prendre des notes, faire des commentaires.
-
- Définir une stratégie de compétition en fonction des points forts et des faiblesses des équipes.
- Commencer à travailler tous les aspects de la notation qui ne concernent pas la mini-F1.
- Désignation des rôles de chacun : chef d'équipe, ingénieur concepteur, responsable communication sponsoring, ingénieur motoriste, responsable style et design.
- Organiser précisément le projet :
 - Identifier les grandes étapes.
 - Attribuer des périodes de travail
 - Fixer des « deadlines ».



Nom	Responsable(s)	Durée	Date de début	Date de fin	Nom	Responsable(s)	Durée	Date de début	Date de fin
Portfolio	Favasuli	26 Jours	14/02/11	12/03/11	Prise en compte du règlement	Groupe	7 Jours	01/10/10	08/10/10
Réalisation 3D de la mascotte	Cerf	7 Jours	11/02/11	18/02/11	Arbre de diane	Cerf & Favasuli	63 Jours	08/10/10	10/12/10
Etude des vitesses	Cerf	63 Jours	11/02/11	15/04/11	Conception du logo	Goedert, Favasuli & Concepteur Graphique	28 Jours	15/10/10	12/11/10
Diagramme de GANTT	Favasuli	8 Jours	25/02/11	05/03/11	Catia	Gerek & Goedert	182 Jours	15/10/10	15/04/11
Deuxième voiture: dessin et DAO	Gerek & Goedert	56 Jours	18/02/11	15/04/11	Sponsors	Cerf & Favasuli	182 Jours	15/10/10	15/04/11
Affichage dynamique	Tecsoft	32 Jours	14/02/11	18/03/11	Première voiture: dessin et DAO	Gerek & Goedert	77 Jours	19/11/10	04/02/11
Flyers et Flocage	Form Publicité	38 Jours	08/03/11	15/04/11	Book	Favasuli	70 Jours	04/02/11	15/04/11



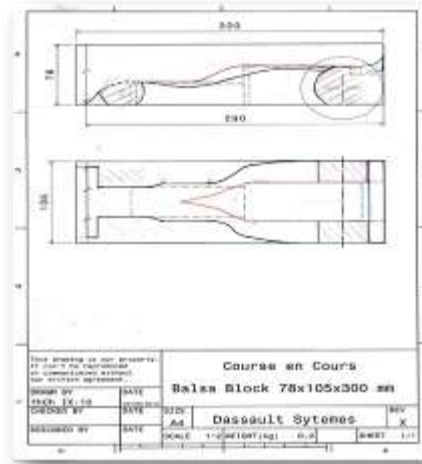
Semaines 4, 5, 6 :

- Réfléchir avec les équipes, par une analyse fonctionnelle, aux sources de performances de la mini-F1 en vue de la compétition chronométrique (aérodynamisme, masse, frottement, etc.) pour identifier les axes de travail et les solutions techniques à choisir.
- Prise en main du logiciel Catia.
- Recherche du thème équipe.
- Conception du logo.

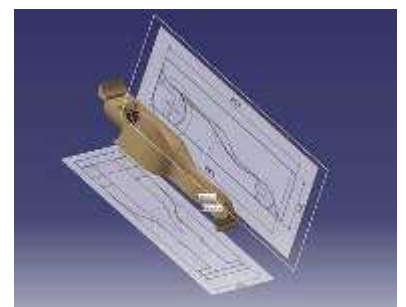
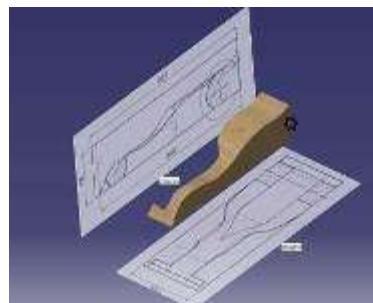
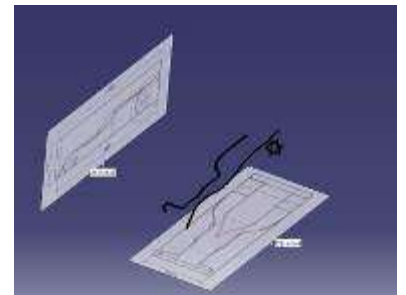
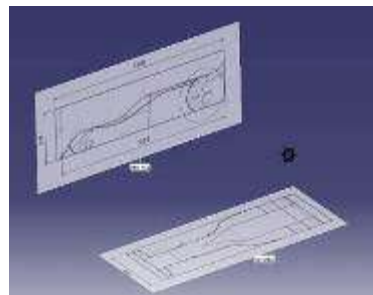


Semaines 7 à 13 :

- Dessin de la voiture sur Catia
Faire réaliser à chaque équipe des esquisses « à main levée » du concept de leur mini-F1.



- Formaliser ensuite plus schématiquement les concepts de design issus des esquisses pour préparer le travail de CAO en 3D.

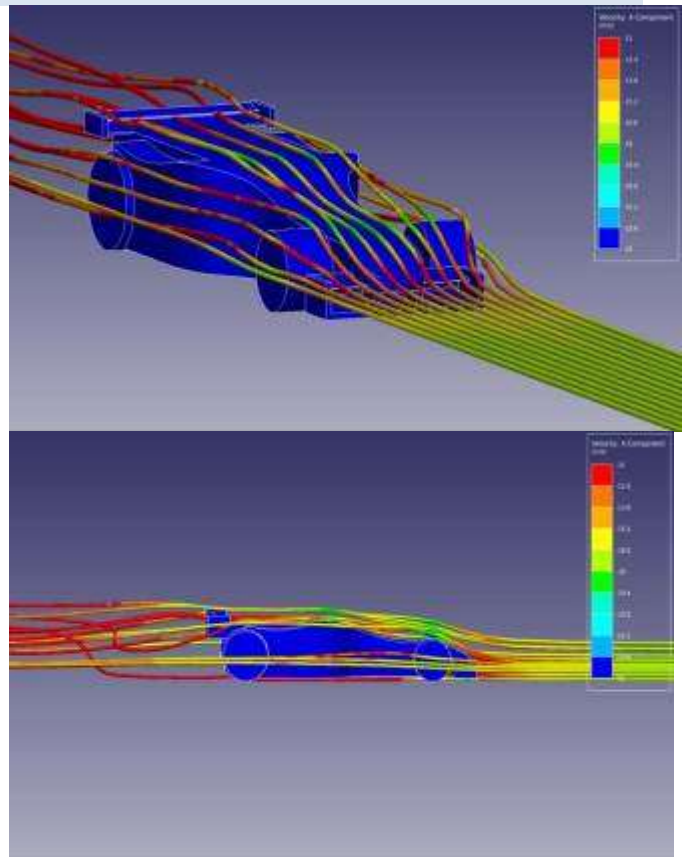
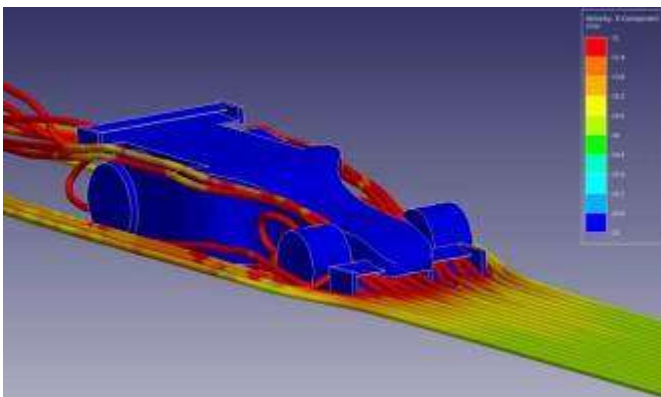


- Démarrer les démarches accords de sponsoring :
 - Rédiger un courrier pour introduire sa démarche et obtenir un rendez-vous.
 - S'entraîner à présenter son projet et le challenge Course en Cours.
 - Prospecter des partenaires
- Réfléchir sur les pneumatiques.
- Travailler sur les aspects marketing du projet :
 - Nom de l'équipe.
 - Esprit, thématique identitaire de l'équipe.
 - Codes graphiques.
 - Identité visuelle (logo, etc.).
- Tester le moteur.



Semaines 14 à 15 :

- Test aérodynamique de la voiture

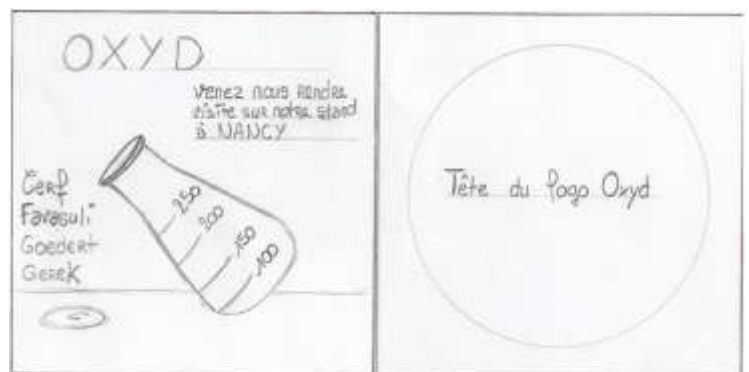
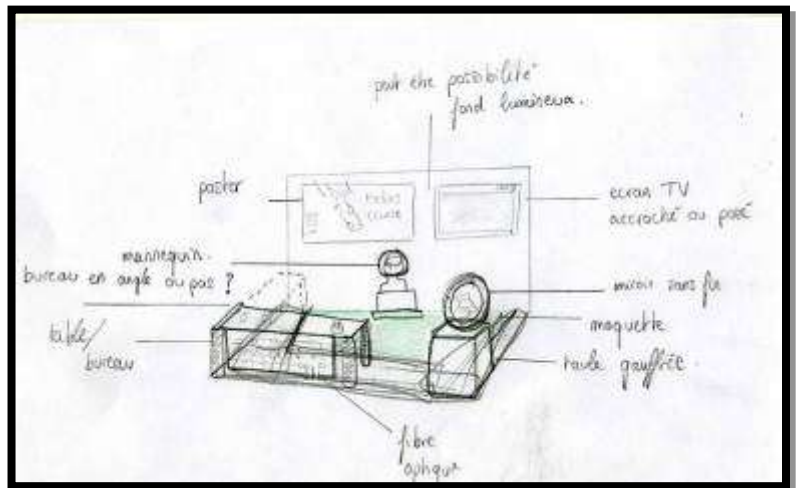


- Prototypage de la voiture.



Semaines 16 à 20 :

- Modification du dessin de la voiture pour tenir compte des essais aérodynamiques.
- Marketing
 - Look et décoration de la mini-F1.
 - Stand.
 - Tenues.
 - Portfolio de présentation.
 - Supports de présentation pour la soutenance orale.



recto

verso

Semaines 21 à 22 :

- Fabrication de la voiture



- Marketing
- Travail sur la partie en anglais de la présentation orale.

Semaines 22 à 24 :

- Dernière ligne droite : I





Les tutorats

M de Metz) est responsable du tutorat de nos équipes. Elle accepte la lourde tâche du suivi au Les tuteurs participent à l'élaboration du programme de développement, aux réunions - bilans intermédiaires et finaux, à la validation ou non des solutions retenues, à la fabrication des voitures, etc.

On retiendra prioritairement la qualité de leur travail et dans la gestion de leur temps ; puis le soutien méthodologique dans leur travail personnel.

Les tuteurs finale.

Leurs apprentissages et expériences de gestion de projet apportent à nos élèves une sa mise à jour. Pendant ingénieurs diffusent leurs savoirs en fonction du besoin de chaque équipe. Ils sont investis dans l'accompagnement. L

faire gagner leur école ! En effet une équipe « Course en Cours » est associée à une école tutrice, et dans la compétition des classements des grandes écoles tous les moyens sont bons pour se faire reconnaître pour et valoriser ses formations.

Lors de la finale régionale, ce ressenti est encore plus fort puisque toutes les équipes et tous les tuteurs sont là. Pendant la journée et chaque école

tutrice, cherche à se faire entendre et reconnaître des autres. En 2009/2010, trois équipes sur le podium. Elles ont remporté en plus une multitude de prix. Les premiers ont accédé à la finale nationale.

Au « national », on entend par là la finale nationale en région parisienne ; le jour et la nuit qui précédent

avec les élèves pour parfaire le projet, la présentation, le soutien, l

Perception des élèves

Elèves de terminale S SI :

Elève 1 :

_____ ?
«

cahier des charges et répondre à une problématique.

« Course en Cours » dans laquelle nous nous sommes engagés et dont un vrai team F1. En ce sens, le fait de former une es supérieures : entrer dans

un bilan financier, aller vers de grandes entreprises, de parler ou responsables et tout ça en échangeant avec les autres. Il était important de voir loin, de

la découverte des autres, des professeurs, des conditions de travail est enrichissant ! »

Quelle est ta position dans le groupe ?

« Ma position était dès le départ clairement écrite. En effet, dans le cahier des charges de « Course en Cours » les rôles étaient clairement définis : « Cette personne est en charge du développement des idées concernant le marketing et la

additionnelle, si nécessaire. La recherche de sponsors locaux fait partie de ses responsabilités. ». Ainsi, au sein du groupe, la complicité entre le responsable design et moi était importante, il me communiquait les besoins du groupe et je me devais de

responsable design et moi pour que le travail de chacun soit le plus abouti possible. »

Quels sont tes souhaits et tes regrets ?

« « Course en Cours », je me suis rapproché : occupé de tout ce qui est calculs, technologie des pneumatiques, la vision générale team intégrer une éc

pas que des avantages. En effet, il

régionale est un des principaux regrets de cette aventure. Tout donner et ne pas réussir à gagner,

nales cette année. »

Quelle analyse as-tu fait du travail effectué ?

« Etant responsable marketing, je me devais de subvenir aux besoins du groupe tant au niveau matériel que sur le plan financier. fait le bilan des coûts. Ils ramené la somme voulue, démarché les entreprises. Au final, nous avons dégagé ès avoir contacté nos sponsors pour leur communiquer notre résultat eu des retours positifs et ce fut un grand soulagement et une grande récompense. Je suis content du travail accompli au sein du groupe. »

Elève 2 :

Que _____ ?

« Le PPE, au-véritable expérience à la fois sociale et intellectuelle.

Sociale

avis différent. Tout au long du projet, nous avons donc réalisé un réel travail N

autres et de leurs idées. Il

Intellectuelle ensuite. L'élève a travaillé beaucoup de connaissances et les cours, et de les appliquer dans un projet concret. De plus, réaliser des simulations voiture sous « fluent » (logiciel de modélisation en 3D).

Quelle est ta position dans le groupe ?

« Chef de projet »

donc entretenu une relation avec chaque membre du groupe en ce que le dernier connaissait bien ses objectifs et savait comment les réaliser. De même, je me suis mis à la disposition de chaque membre du groupe au cas où celui-ci aurait besoin de moi.

Des souhaits et des regrets ?

« Je souhaite sincèrement que mes camarades aient apprécié cette expérience menée ensemble. J'ai été présent le plus souvent possible lorsque mes coéquipiers avaient besoin de moi. Cependant, je regrette les problèmes que nous avons eus sur la voiture lors du concours »

Quelle analyse as-tu fait du travail effectué ?

« Chaque membre du groupe a su mener à bien les tâches qui lui étaient confiées, ce qui a permis de concevoir la voiture de manière cohérente et performante. Chaque membre du groupe a su mener à bien les tâches qui lui étaient confiées, ce qui a permis de concevoir la voiture de manière cohérente et performante. Cette démarche de développement durable. De même, lorsque les simulations ont été réalisées, je me suis vraiment intéressé à ces dernières afin de concevoir un modèle 3D performant et apte à concourir. Ainsi, je pense avoir fourni le travail qui était nécessaire au bon déroulement du projet. Et, mes camarades ayant aussi fourni un excellent travail, je suis fier de leur contribution. »

Elève 3 :

« Mon rôle dans le concours « Course en cours » et dans notre PPE, a été de créer une véritable identité pour notre équipe à travers notre nom, notre voiture, notre stand et nos T-shirts. »

Il a aussi fallu prendre ses responsabilités et ne pas compter que sur les autres. Je ne voulais vraiment pas me tromper dans mes choix et me montrer à la hauteur.

« Le moment où j'ai pu laisser libre place à mon imagination, c'est quand j'ai fait des tâches techniques que je trouvais intéressantes. »

temps normal, comme appliquer un apprêt. Nous avons eu
avais sous estimé le
temps de travail et

« Course en Cours » est la
polyvalence. Nous devons être capables de contacter des entreprises, mais aussi
de poser des rivets pour assembler D , nous
nous en sommes bien sortis.

Ce que je regrette andes entreprises
entreprises où un contact humain est possible.

Je me souviendrai longtemps de la journée du concours. Cet esprit
impressionnant. Nous avons tous fait notre
à la présentation du stand pour compenser
la prestation moyenne
e place. Il est quand même
regrettable que nous ne soyons pas la première équipe du Lycée Louis Vincent à
atteindre la phase nationale.

, cependant si une
équipe veut véritablement gagner le concours régional, il faut que le travail fourni

»

Elèves de première S SI :

Elève 1:

« Nous avons choisi ce sujet car nous nous intéressons au monde de la course et
nous voulions créer notre propre voiture ».

Problématique : Comment concevoir et réaliser la plus rapide des mini-voitures de course ainsi qu'une écurie de F1?

Ce choix très complet nous a permis d'approcher de nombreux domaines du monde
de la course et trois matières :

- chimie puisque nous avons pratiqué une expérience d'oxydo-
réduction pour la publicité de notre écurie OXYD.
- Puis le Génie Électronique, pour la création d'un affichage dynamique à placer
dans notre futur stand.

- -Enfin le Génie Mécanique, la matière principale, où nous avons d'abord créé la voiture sur le logiciel Catia, la mascotte OXYD-MAN sur Inventor, les tests sur l'imprimante 3D du lycée, l'étude des matériaux pour les pneus et les pièces ajoutées aux blocs de baltas, et enfin l'étude des vitesses sur le logiciel fourni par le concours, pour améliorer au maximum les performances de la voiture.

Le Concours "Course en Cours" est un sujet qui demande beaucoup de travail de notre part. C'est pourquoi notre groupe est composé de quatre personnes au lieu de trois habituellement. Nous nous sommes répartis le travail de la façon suivante :

- Le dessin de la voiture sur papier, les dessins du logo et les flyers ont été confiés à Lionel,
- Loïc réalisation de la voiture sur le logiciel Catia,
- Cédric la partie communication et de la recherche de sponsors,
- Quant à moi, je me suis occupé du moteur et des roues de la voiture.

Pour commencer mon travail j'ai dû attendre le moteur que notre école "marraine", l'ENIM nous a envoyé à la mi-février ainsi que la voiture finie. Ce qui explique que mon étude ne soit pas tout à fait complète.

En attendant les composants, j'ai aidé Cédric dans ses recherches. Par le biais de connaissances, j'ai trouvé une entreprise d'informatique, Tecsoft, qui a accepté de nous sponsoriser. Elle nous a fourni l'appui audio-visuel dont notre équipe avait besoin : la création d'un affichage dynamique ainsi que le prêt d'un écran plat et d'un ordinateur pour le jour de l'épreuve.

J'ai travaillé sur la modélisation de notre mascotte sur Inventor et sa création sur l'imprimante 3D ainsi que sur l'expérience d'oxydo-réduction $\text{Ag}^{2+} + \text{Cu} \Rightarrow \text{Ag} + \text{Cu}^{2+}$. Après avoir filmé l'expérience pendant plus de trois heures, j'ai monté le film de notre pub OXYD que vous pouvez visionner sur l'adresse:

<http://www.youtube.com/watch?v=5CfMu-sKffg>

En outre j'ai commencé l'étude des vitesses du moteur fourni par le concours ainsi que la création des premiers pneus taillés dans une chambre à air d'un vélo.

Les premiers tests sont assez concluants, le moteur seul parcourt bien la piste que nous avons installée en joignant des tables et en plaçant un revêtement en PVC. Nous ne pourrions malheureusement pas avoir une piste d'une longueur de vingt mètres comme la piste officielle. Par conséquent, à partir de dix mètres nous resterons dans l'inconnu.

Réponse à notre problématique :

Nous avons fait notre maximum, il reste environ un mois avant le concours tant attendu, mais nous ne relâchons pas nos efforts pour finir à temps, même si nous avons terminé ce que nous nous étions fixé pour notre passage oral de TPE. »

Elève 2:

« En classe de première les élèves sont amenés à réaliser des Travaux Personnels Encadrés (TPE). Pour cela, on nous demande de constituer des groupes de 2, 3 élèves. Etant donné que je connaissais plus particulièrement Lionel et Loïc, nous nous sommes associés car nous avions travaillé ensemble. Les premières séances de notre TPE furent destinées à choisir un sujet parmi la liste, où étaient recensés la plupart des thèmes à exploiter. Dans un premier temps, nous pensions travailler sur la supraconductivité. Nous avons vite abandonné car trop complexe pour notre niveau de première. Notre professeur de Génie Mécanique M. DAVERIO nous a présenté le concours « Course En Cours ». Cette aventure collective nous a intéressés immédiatement. Ce projet regroupe de nombreuses disciplines telles que la physique (études des vitesses), le génie-mécanique (conception sur logiciel DAO) et le marketing.

Problématique : Comment concevoir et réaliser la plus rapide des mini-voitures

propre. Très simplement, la répartition des tâches s'est faite en fonction des goûts de chacun. J'ai été responsable « Communication / Sponsors ». J'ai été en charge du développement des idées concernant le marketing ainsi que la communication, la recherche des sponsors et la réalisation du portfolio. Nous avons démarré par

Quand le nom de notre équipe a été défini : **OXYD**, nous avons choisi de prototyper la tête de notre mascotte **oxyd-**

ré
ivers que nous nous sommes créé. Pour cela, nous avons
utilisé une technologie de pointe de génie-mécanique.

, que ce soit dans la
recherche, dans la rédaction ou bien dans la mise en page. Je me suis, par la même
occasion,
présentation. De la r
environ 3 semaines, tout en
des autres tâches que je devais accomplir.
suivi pas à pas chaque membre de notre équipe dans la réalisation des travaux. Afin

GANTT.

Le fait de suivre individuellem
permis
responsable « style / design » lors de la création de notre mascotte en reprenant ses
apporté ma contribution au

acc
pneus de la voiture auprès de différentes boutiques de modélisme, situées sur Metz
en leur présentant notre concours.

En parallèle, il nous semblait intéressant de travailler sur une expérience en
relation avec le mot **oxyd**
graphique. Après avoir effectué des recherches concernant les expériences
oxydoréduction, nous avons opté pour

oxydoréduction avec la collaboration de Charlie dans les laboratoires
de notre Lycée. Nous avons dû réaliser cette expérience deux fois car nous avons
expérience.

TECSOFT. Après
ise a proposé de nous créer
un affichage dynamique personnalisé correspondant à notre charte graphique. Elle
nous a prêté le matériel informatique nécessaire lors du concours.

Pour identifier notre équipe, nous avons opté pour une blouse de chimiste. Le
concours oblige
sur les éléments de promotion le logo « Course En
Cours » et notre département. Nous avons choisi de sous-traiter cette opération en
faisant appel à une entreprise nommé **Form PUBLICITE**
e à deux
reprises afin de réaliser un devis,

flyer

heures par semaine et certaines demi-journées. Nous partageons régulièrement nos
expériences et nos impressions afin de permettre sa bonne route. Dans la dernière

allait reconcevoir une
autre voiture alors que la date du passage approchait à grand pas.

Prendre contact avec des entreprises demande une certaine assurance : faire des démarches, être à la fois convaincant et captivant. Je pu croire.

restreint notre inventivité quant à la conception de la voiture. En revanche cotes, à le rend à la fois si complexe et si captivant. était pas toujours évident mais efficacité du groupe est supérieure aux efficacités individuelles. »

Elève 3:

« Notre TPE a été fait dans le cadre du projet de première et de notre spécialité de section scientifique, ingénieur). Le TPE est une présentation orale consistant à bâtir en groupe un projet. D , dans notre lycée, plusieurs classes de tout niveau, participent à ce concours.

Notre équipe est composée de quatre personnes ; Charlie (ingénieur motoriste qui a pris en charge la partie programmation du moteur et la réalisation des roues), Cédric (le responsable communication et sponsoring occupé également de la partie rédactionnelle) et moi-même (le responsable style et design, de la voiture mais aussi le la ligne graphique du logo). Nous formons une équipe soudée.

notre professeur M. Daverio, nous a fait une proposition qui nous a séduite, à savoir utiliser le concours pour notre TPE. Nous y avons réf

De ce fait, pour notre problématique nous avons opté pour :

« **Comment concevoir et réaliser la plus rapide des mini-voitures de course ?** ».

Concevoir une voiture, gérer un stand, créer une ligne graphique et chercher des sponsors, tout ceci a été pour moi très motivant, captivant et excitant. Le départ

ure, donnant le logo de « méca-angel de modifier ce logo autour du thème de l constituée à partir de notre nouveau nom « OXYD ».

La création du logo « OXYD

-réduction. Cette dernière a généré une émanation de gaz, par conséquent

savant fou ».

ec le responsable communication.

ensuite **dessiné des voitures** sans tenir compte des cotes, seul le design . Pour la conception de la voiture, il a fallu le cahier des charges et que je prenne en compte toutes les contraintes. I semaines pour concevoir une voiture aux normes. i réalisé les différentes vues sur

une feuille à cartouche en indiquant ses cotes exactes. Puis une fois le dessin

d'efforts avec le responsable style/design pour créer une nouvelle voiture. La deuxième voiture qui pour l'instant respecte le règlement, n'est pas tout à fait finie car j'ai privilégié la finalisation de notre book et de ma synthèse. Il faut noter que contrairement aux autres élèves de ma classe, notre projet se poursuit jusqu'au mois de mai. Lors de chaque séance de travail, nous fixons les objectifs pour les séances suivantes. Nous avons pris un peu d'avance par rapport aux autres groupes du lycée engagés dans le même concours. Un tel projet nous oblige à avoir une vision à long terme et à nous fixer des objectifs.

apprécié « le mélange des disciplines » : physique, pour la partie l'aérodynamisme, chimie, pour notre expérience de l'arbre de diane, artistique, pour le dessin de notre voiture, mécanique, pour toute la conception de la voiture et informatique pour la modélisation de celle-ci. Ce **TPE** m'a appris aussi la gestion de l'argent: marketing, recherche de sponsors, devis, etc.

Je sais désormais que travailler à quatre est assez difficile et nécessite que le travail à 2 comme dans les groupes de **TP** physique ou électrique. J'ai appris ce qu'est le travail de groupe : le consensus, la communication et le positionnement.

J'ai découvert un bon nombre de choses intéressantes durant cette aventure. Nous avons dû résoudre nos problèmes, passant parfois plusieurs heures sur le même problème. J'ai ainsi développé une nouvelle façon d'aborder et de considérer les choses. Ce thème d'étude m'a beaucoup appris sur l'esprit d'équipe et la course

technique, plus scientifique. Ce **TPE**, restera pour moi, une expérience positive.

Pluridisciplinarité

Concernant la présentation en anglais, lorsque le professeur de langue vivante a aussi les élèves en classe, il est plus facile de faire un travail régulier et approfondi (concernant la prise de parole en continu, la recherche et le tri

Cette action est effectivement innovante, car outre le fait de faire appel à des compétences transversales et interdisciplinaires pour projet, elle représente une « répétition générale » de la réforme mise en place pour la rentrée 2011 concernant par exemple les STI2D ou STL. En effet les élèves devront enseigner sera basé sur le programme de technologie et fera appel à des compétences telles que oralement.

Dès la première année, les effets de cette action se sont faits sentir en cours. Les élèves impliqués dans ce projet se sont montrés plus actifs en classe, notamment pour la participation

toute la classe. Leurs camarades ont joué rôle du jury et ensemble nous avons établi des

ainsi sur les différentes compétences nécessaires, au-delà même de la qualité de la langue. Ce travail de réflexion a été bénéfique pour toute la classe, pas uniquement pour les élèves participant au concours.

Outre les compétences déjà évoquées, les élèves

traducteurs automatiques dans leurs recherches. En se servant des erreurs ou imprécisions de ces traducteurs, le professeur de LV a pu revenir sur la précise et définie des éléments à traduire (travail de rigueur sur le lexique).

EVALUATION

Evaluer un projet

t sous la

professeur encadrant mais celle des élèves.

les élèves croyaient tellement en la qualité de leur travail que lorsque les résultats sont tombés, 2^{ème} et 3^{ème} au niveau académique pour une 1^{ère} participation tout de même, fut pour les élèves une cruelle t pour nous, professeurs, pas le cas (je rappelle que seule la 1^{ère} place est qualificative pour le « national »).

- _____ s est important tant dans le domaine technique (recherche, optimisation, DAO, etc.), que dans le domaine relationnel : avec les enseignants et surtout lors de la recherche de sponsors ; la confrontation avec le monde industriel et ses adultes responsables financiers à qui il faut demander
- Pour la cohésion vrai. En effet, le travail étant défini comme
- _____ ne peut être que partielle. Pourquoi ? Parce que les élèves ne sont pas autonomes même si les solutions de transports en commun existent. P peuvent pas rester seuls adulte responsable, ce qui engage les enseignants bien au-delà de leur temps de travail.
- _____

- Comme déjà précisé auparavant, ce projet précède la mise en place de _____ en LV1 pour les STI2D et STL qui se
- Pour les langues vivantes, il est incontestable que les élèves se montrent plus actifs et motivés car ils peuvent utiliser les différentes compétences travaillées en cours dans une situation concrète et réelle de communication.

PERSPECTIVES / Course en cours

Les perspectives sont toujours difficiles à définir lorsque le projet est abouti. Il est aussi facile de dire : « _____ ! ».
des notions

présentation, de prise de parole, de gestion du temps, ne sont réinvesties dans ce concours que très rarement. Juste _____, car la quantité de travail est très importante en Terminale du bac _____ t.

nouvelles équipes qui jugent, observent et décryptent le travail des années précédentes et qui leur donnent les prémices de ce qui est faisable ou non, les orientations techniques par exemple.

Pourquoi ne pas envisager de présenter COURSE EN COURS comme projet à STI2D en LV1 ?

U _____, à elle seule, les perspectives : « *vivement* »

Septembre 2011