



VILLE DE  
**VIARMES**



# Te-Honu

- FILLION Lauryne
- GÉRARD Valentine
- LE SECH PINGUET Mathis
- LECHOPIER Louis
- TURPIN Andy
- 

Classe 303

Collège Blaise Pascal (Viarmes)

Mail de l'équipe : [animaux.courseencours2@gmail.com](mailto:animaux.courseencours2@gmail.com)

Site Internet de l'équipe : <https://te-honu-officiel.jimdosite.com>

Approche choisie : **Approche Découverte**



**GROUPE RENAULT**



FILIÈRE  
**AUTOMOBILE**  
& MOBILITÉS

<b>I. Présentation de l'équipe et du collège.....</b>	<b>3</b>
<b>II. Organisation - planification - collaboration.....</b>	<b>3</b>
A. Les rôles.....	3
B. l'Ent.....	3
C. L'îlot de travail - Concertation de début de séance - et le matériel.....	3
D. Travail collaboratif pour la rédaction du rapport.....	3
E. Gantt-Project : Planification.....	4
<b>III. Identité - Univers graphique - Planche de tendance.....</b>	<b>5</b>
A. Le nom de l'équipe (recherche INPI).....	5
B. Logo (méthode de réalisation et croquis de départ).....	5
C. Slogan.....	6
D. Valeurs.....	6
E. Couleurs-Styles d'écritures.....	7
<b>IV. Recherche de Sponsors.....</b>	<b>7</b>
A. Carte de visite.....	7
B. Flyers.....	8
C. partenaires et entreprises visitées.....	9
<b>V. Découverte/Compréhension du règlement.....</b>	<b>10</b>
A. le véhicule.....	10
B. le règlement.....	10
C. le matériel du collège.....	10
<b>VI. Recherche de solutions - Conception.....</b>	<b>11</b>
A. Les jantes.....	11
1. La CAO avec Sketchup.....	11
2. Les jantes avant.....	11
3. les Jantes arrières.....	11
B. Le Véhicule.....	12
1. Le croquis.....	12
2. conception 3D.....	12
C. La tête de Tortue.....	13
D. Le véhicule assemblé en 3D.....	13
<b>VII. Fabrication.....</b>	<b>14</b>
A. les étapes.....	14
B. les logiciels.....	14
C. les machines du collège.....	14
D. Optimisation de la fabrication 3D.....	15
E. le partenaire.....	16
F. L'assemblage final.....	16
<b>VIII. Stand / Tenue.....</b>	<b>17</b>
<b>IX. Tests et conformité.....</b>	<b>18</b>
<b>X. Documents annexes.....</b>	<b>18</b>
A. Bilan financier.....	19
B. Convention Sponsoring NoviWeb.....	20
C. Convention Sponsoring AEFI.....	21
<b>XI. Remerciements.....</b>	<b>22</b>

# 1. *Présentation de l'équipe et du collège*

Notre équipe est constituée de 5 membres (Louis, Mathis, Valentine, Lauryne et Andy). Elle a été sélectionnée parmi les 17 équipes du collège.

Nous ne sommes pas seuls dans ce projet. Notre professeur de technologie, M. Aubault nous a aidé tout au long de cette aventure.

## 11. *Organisation - planification - collaboration*

### A. LES RÔLES

Dans notre équipe, chaque personne a un rôle et des missions définies. Mathis est notre ingénieur de conception, Lauryne est notre ingénieur fabrication et essais, Andy est notre responsable style et design. Enfin, Louis est notre responsable communication et sponsoring et Valentine est notre cheffe d'équipe ainsi que notre ingénieur système numérique.

### B. L'ENT

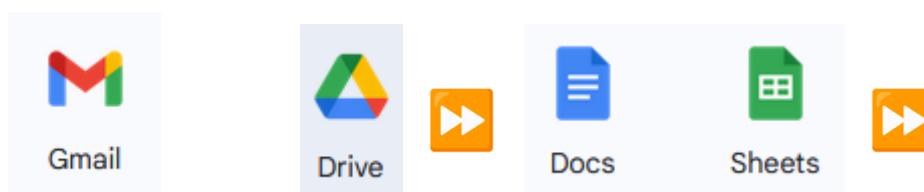
Pendant notre projet nous n'avons pas eu le droit d'utiliser de clé USB. Nous avons donc utilisé la messagerie du collège, sur l'ENT pour nous envoyer les fichiers. Nous avons mis nos fichiers dans l'espace de classe pour y avoir tous accès.

### C. L'ÎLOT DE TRAVAIL - CONCERTATION DE DÉBUT DE SÉANCE - ET LE MATÉRIEL

Une concertation a été faite à chaque début de séance qui dure 5 minutes. Durant ce petit temps, nous nous répartissons les tâches afin d'avancer dans notre préparation. Nous avons du matériel à notre disposition ; un ordinateur connecté à chaque îlot et un autre ordinateur non connecté, une imprimante et une imprimante 3D.

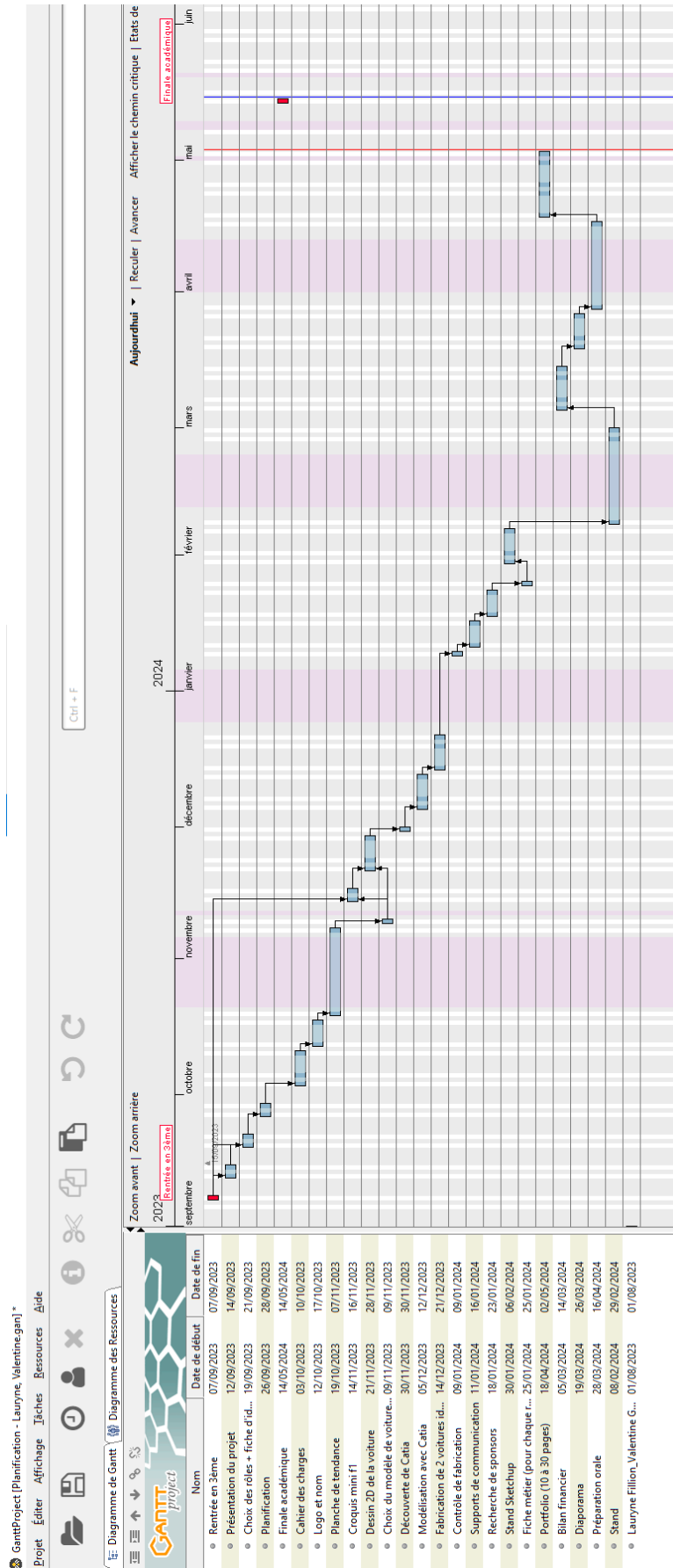
### D. TRAVAIL COLLABORATIF POUR LA RÉDACTION DU RAPPORT

Pour la rédaction du rapport nous sommes passés par Google Drive via notre adresse mail pour pouvoir tous travailler en même temps. De cette manière, nous avons pu travailler de manière collaborative pour gagner du temps et modifier certaines choses entre nous si nous n'étions pas d'accord. Il était ainsi possible de travailler en même temps et à distance pour rédiger ce rapport.



## E. GANTT-PROJECT : PLANIFICATION

Nous avons planifié notre projet à l'aide de Gantt-Project. Ce logiciel nous a permis d'établir un calendrier des tâches à réaliser. Cependant, nous n'avons pas toujours pu exécuter les tâches dans le temps prévu, certaines tâches prenant plus ou moins de temps que prévu.





# III. Identité - Univers graphique - Planche de tendance

## A. LE NOM DE L'ÉQUIPE (RECHERCHE INPI)

Nous avons choisi le nom Te-Honu pour notre équipe car nous sommes partis sur un design de tortue. Donc il fallait trouver un nom assez doux à entendre. Nous avons choisi un pays paradisiaque: la Polynésie. Nous avons choisi la tortue de mer et nous l'avons traduit en polynésien et ça a donné Te-honu. Après avoir cherché sur (<https://data.inpi.fr>), nous avons écrit Te-honu pour voir s' il y avait des entreprises qui portent déjà le nom de Te-honu, et il n'y avait que deux entreprises qui avaient le même nom mais qui vendait des mouchoirs et des serviettes pour toilette.

Tout sélectionner sur la page      Résultats sélectionnés : 0      1 - 2 sur 2 résultats dans la base Marques

	Marque	Dépôt	N° de la marque	Déposants	Statut	Produits et services	Origine							
<input type="checkbox"/>	1	<b>TE HONU</b> REBREATH...	16/05/2012	3920683	M. Cyrille MULARD,...	Marque expirée	41	FR						
<input type="checkbox"/>	2	<b>TE HONU</b>	28/01/2014	4064028	TIKITEA	Marque renouvelée	16	FR	<b>TE HONU</b>					

## B. LOGO (MÉTHODE DE RÉALISATION ET CROQUIS DE DÉPART)

Pour représenter notre équipe avec un design et une identité graphique forte, nous avons voulu créer un logo avec des couleurs vives. Notre logo se compose d'une tortue de mer aux couleurs de notre équipe et de notre nom d'équipe. Nous sommes passés par plusieurs étapes de conception. Au commencement, nous avons tenté de le réaliser sur Paint 3D. N'étant pas satisfaits du résultat, nous avons utilisé chat gpt, et le résultat nous convenait. Nous l'avons donc conservé pour représenter l'équipe.



## C. SLOGAN

Etant donné que ce projet est un projet de vitesse, nous avons peu de temps pour faire beaucoup de choses, nous avons donc utilisé l'intelligence artificielle : chat gpt, pour nous faire gagner du temps. Après quelques essais, le résultat nous sembla satisfaisant.

*La carapace de la tortue, une protection solide pour une course déjantée*



*Planche de tendance dans son ensemble*

## D. VALEURS

Nos valeurs sont l'amitié, l'entraide et la créativité. Nous avons également des règles d'équipe : le respect, l'écoute, et surtout, la motivation !

Notre projet n'est pas seulement axé sur la course. Notre thème a été choisi pour soutenir la protection de l'environnement marin, et plus particulièrement des tortues.



C'est pour cette raison que nous avons décidé de soutenir l'asso-mer, une association qui a pour vocation de sensibiliser et d'éduquer à l'environnement marin. Elle participe ainsi à la protection des tortues marines. Nous avons donc contacté l'association afin de leur informer que nous souhaitons faire un don à leur association avec l'argent restant du budget pour le projet. De cette manière, nous voulons défendre cette cause qui nous tient à cœur.



## E. COULEURS-STYLES D'ÉCRITURES

Ceci sont nos couleurs. Nous les avons choisies par rapport à notre thème qui est : les tortues. Le bleu symbolise la mer et ses si beaux animaux. Nous avons choisi le rose pour contraster avec le bleu et que nos couleurs soient les plus harmonieuses possibles.

Couleurs que vous retrouverez sur notre site Internet et sur notre Logo essentiellement.

*Segoe script*

Nos couleurs

#33FFD7

#F191E6



## IV. Recherche de Sponsors

### A. CARTE DE VISITE

Pour la réalisation de notre carte de visite, nous avons utilisé Canva, une application très facile à utiliser. Nous avons choisi un design épuré, avec des teintes de bleu pour rappeler la mer, au centre de notre projet.



## B. FLYERS

Voici le Flyer réalisé pour la promotion de notre équipe et de notre travail :

### SPONSORS

### CONTACT

Collège Blaise Pascal  
Service gestion : 01 30 35 41 88  
Te-honu.courseencours2@gmail.com

---

Pour en savoir plus  
sur la voiture TE-HONU

### SCANNEZ

*La carapace de la tortue,  
une protection solide pour  
une course déjantée*

# Notre projet



### Objectif

Nous ferons de notre mieux pour réaliser une voiture rapide et bien designée. Nous prendrons plaisir à mettre en oeuvre nos idées et nous nous investissons à fond !



### Valeurs

Nos valeurs sont l'amitié, l'entraide et la créativité. Nous avons également des règles d'équipe : le respect, l'écoute, et surtout, la motivation !



### L'équipe

#### Valentine

Cheffe d'équipe  
Ingénieur systèmes numériques

#### Mathis

Ingénieur de conception

#### Lauryne

Ingénieur fabrication et essais

#### Louis

Responsable sponsoring

#### Andy

Responsable design



### Identité graphique

Pour nous démarquer, nous avons créé un logo à notre image, avec des couleurs qui nous ressemblent. Notre thème, les tortues de mer, nous tient à cœur car nous voulons défendre la faune marine qui souffre de l'activité humaine.



### Course en cours

Ce concours a pour objectif de transmettre aux jeunes l'envie de s'inscrire dans les filières scientifiques et technologiques. Grâce à leurs professeurs, les élèves conçoivent en équipe un mini-vehicule.

## C. PARTENAIRES ET ENTREPRISES VISITÉES

Pour trouver des partenaires, nous sommes allés les voir dans leur entreprise ou nous les avons contactés par mail. Nous leur avons parlé de notre projet et de ce dont nous avons besoin pour le réaliser.

Tout d'abord, nous sommes partis voir une entreprise nommée CTF Performance qui s'occupe de nettoyer ou de réparer des voitures. Malheureusement cette entreprise n'a pas accepté de nous sponsoriser car sa période de sponsoring était terminée.

Cependant, nous avons su rebondir et nous sommes allés voir l'entreprise Centaure qui s'occupe de la sécurité routière. Nous n'avons finalement pas obtenu de réponse de cette entreprise.

Ensuite, nous avons contacté deux autres entreprises, AEFI et Noviweb, qui ont accepté de nous sponsoriser et ont apporté toute leur aide afin de réaliser notre projet.



IUT de Mantes  
CAMPUS DE MANTES EN YVELINES



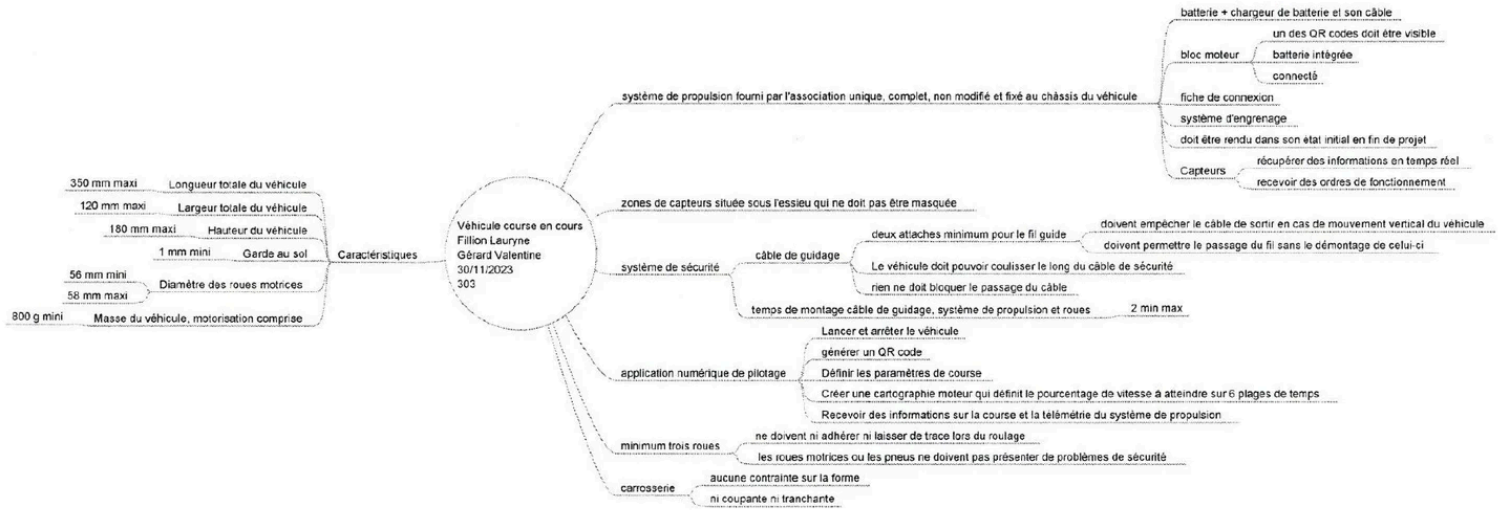
VILLE DE  
**VIARMES**



# V. Découverte/Compréhension du règlement

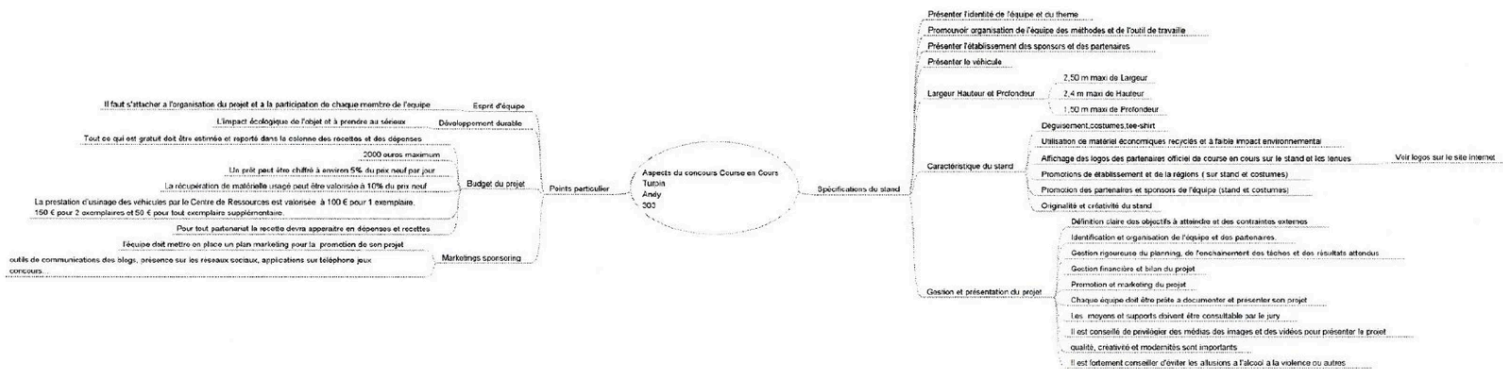
## A. LE VÉHICULE

Pour bien comprendre le règlement Course En Cours nous avons utilisé la carte mentale pour synthétiser les contraintes qui nous semblaient essentielles. Une fois les contraintes bien assimilées, nous avons commencé par faire le plan du véhicule puis les jantes avant et arrière avec des dimensions choisies afin de répondre au cahier des charges du concours et en fonction des contraintes de notre collègue .



## B. LE RÈGLEMENT

Nous avons également réalisé une autre carte mentale pour reprendre tous les autres aspects essentiels du concours.



## C. LE MATÉRIEL DU COLLÈGE

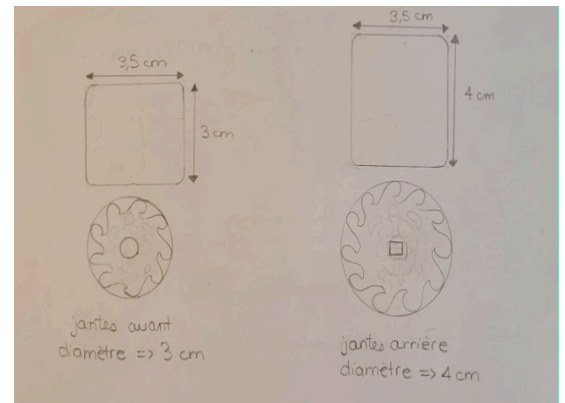
Dans le collège nous disposons d'ordinateurs connectés à internet ainsi que des ordinateurs non connectés. Nous avons aussi une imprimante et une imprimante 3D nous permettant de réaliser notre projet .



# VI. Recherche de solutions - Conception

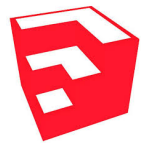
## A. LES JANTES

Nous avons longuement réfléchi au design de nos jantes. Au départ, nous avons dessiné une tortue au centre, un motif polynésien autour et des vagues sur les bords. Cependant nous avons réalisé que la réalisation allait être beaucoup trop difficile et que les jantes seraient trop chargées. Nous avons donc choisi de ne conserver que le motif de vagues.



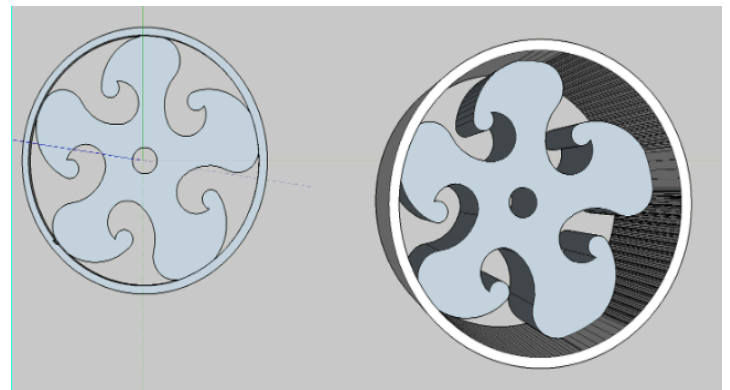
### 1. La CAO avec Sketchup

Pour réaliser la partie CAO nous avons utilisé le logiciel Google Sketchup. C'est un logiciel que nous avons déjà utilisé les années précédentes et que nous maîtrisons relativement bien depuis la 4ème. La fabrication est ensuite simplifiée avec une imprimante 3D.



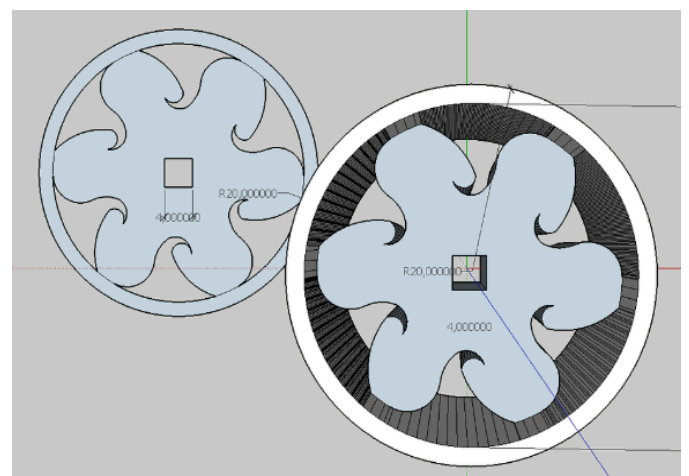
### 2. Les jantes avant

Andy, Mathis et Louis se sont chargés de réaliser les jantes avant du véhicule. Ils ont d'abord créé le dessin à plat (en 2D), avant de le mettre en volume.



### 3. les Jantes arrières

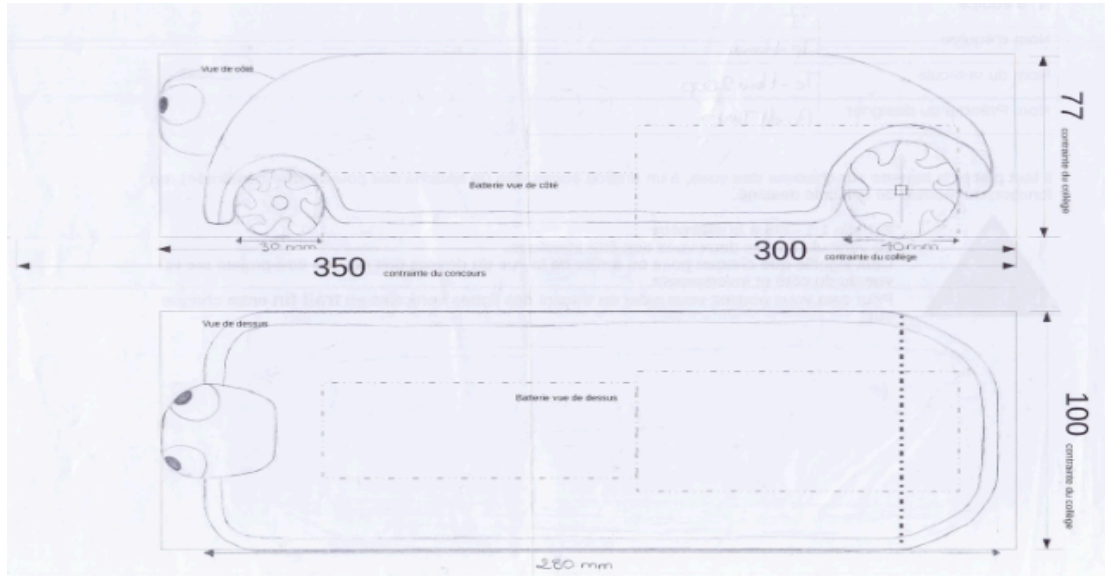
Lauryne et Valentine se sont chargées de réaliser les jantes arrières du véhicule. Elles ont procédé de la même manière que le reste de l'équipe.



## B. LE VÉHICULE

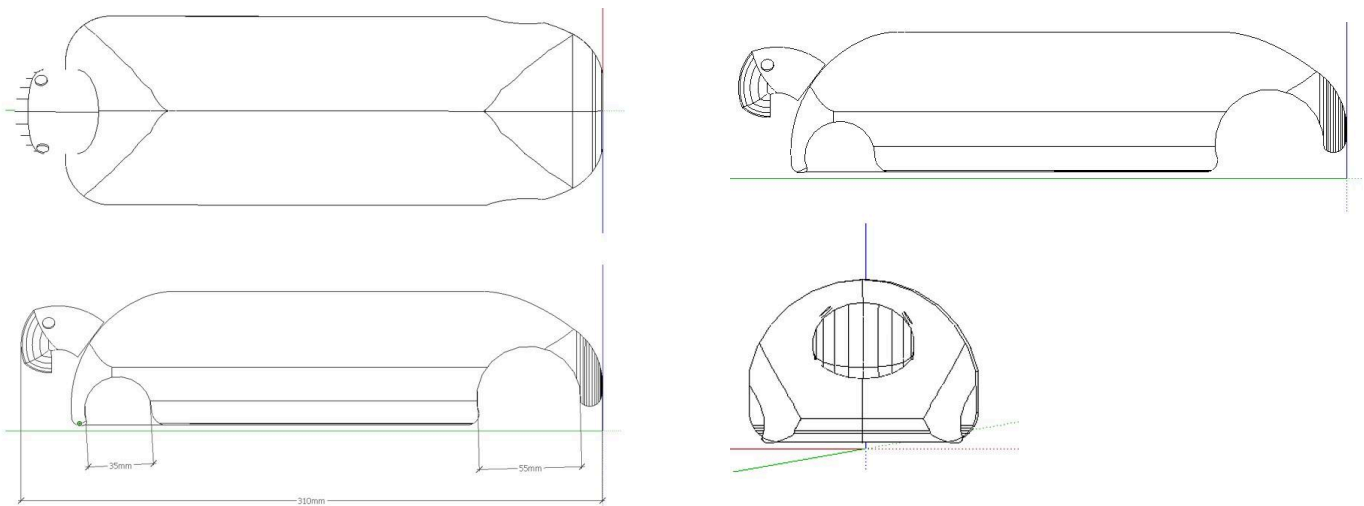
### 1. Le croquis

Pour le croquis nous sommes partis sur un design de tortue, et donc bien sûr, une carapace, qui constitue pratiquement la totalité de la carrosserie. La voiture possède également une tête de tortue.

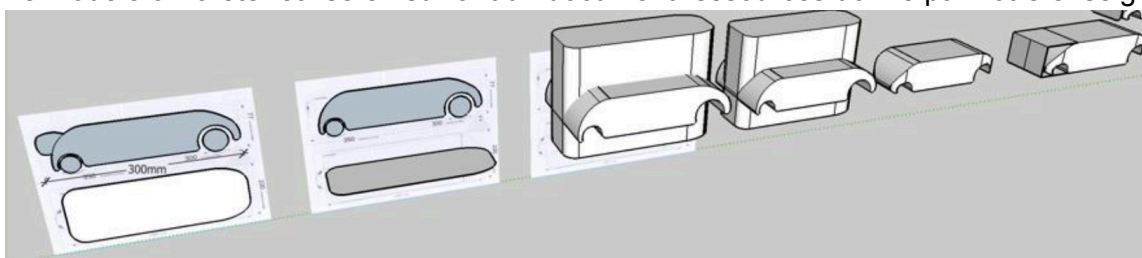


Nous avons utilisé un plan au format 1:1 qui reprend les contraintes du concours mais aussi les contraintes des blocs de mousses polyuréthanes de notre partenaire l'IUT de Mantes la Jolie.

### 2. conception 3D



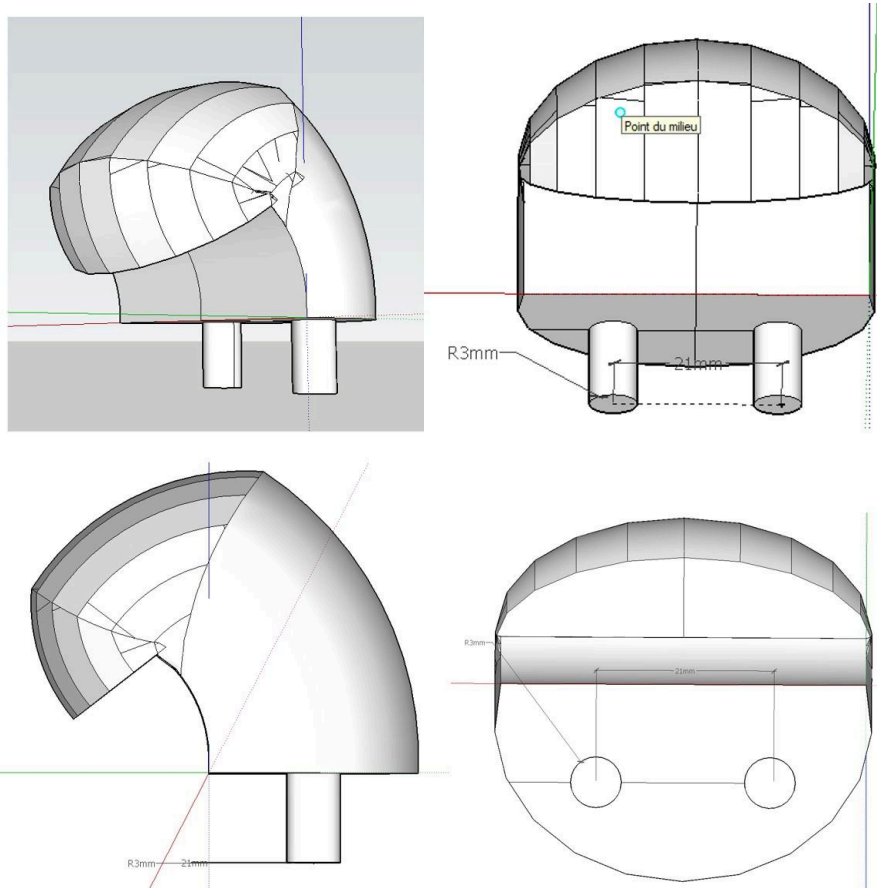
Le modèle 3D a été réalisé en suivant un document ressources donné par notre enseignant.



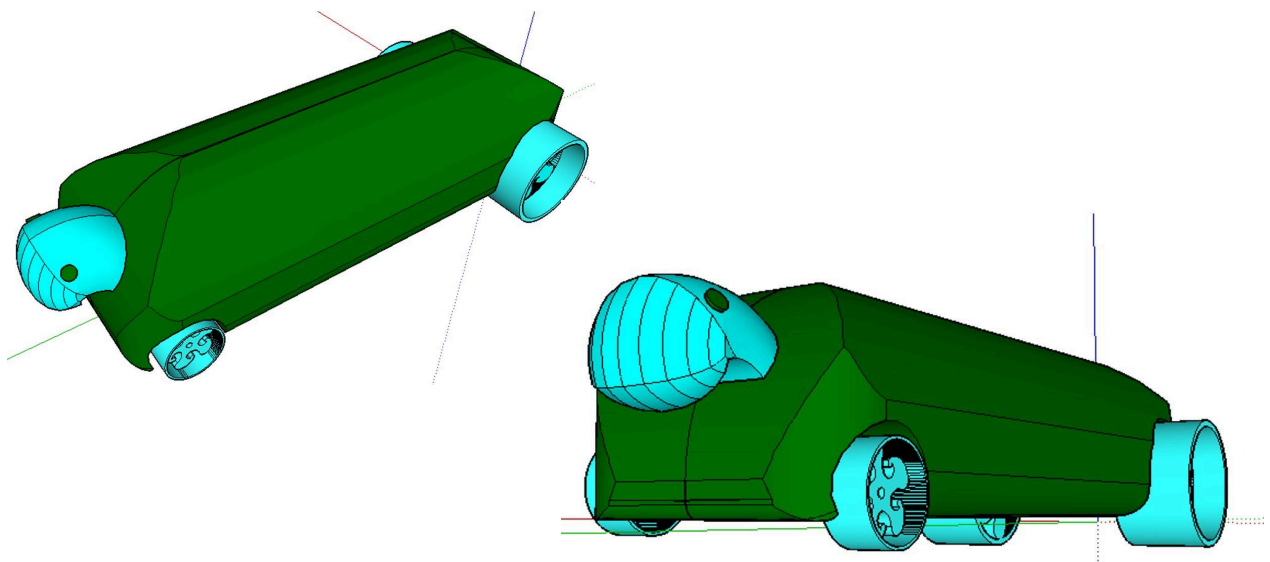


### C. LA TÊTE DE TORTUE

La fabrication du véhicule avec la tête de tortue aurait été une étape d'usinage complexe c'est pourquoi nous avons fait le choix de prototyper la tête en 3D avec le logiciel SketchUp. Pour que l'assemblage soit suffisamment solide et puisse résister lors des phases de compétition, l'assemblage par tenon mortaise collé semblait la meilleure solution. On aperçoit donc les 2 tenons sur la tête, les 2 mortaises seront percées sur le véhicule à l'aide d'une perceuse à colonne.



### D. LE VÉHICULE ASSEMBLÉ EN 3D



# VII. Fabrication

## A. LES ÉTAPES

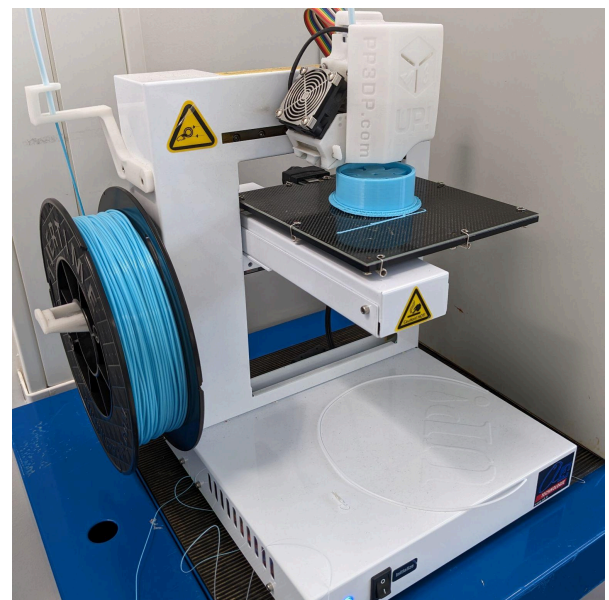
Pour commencer, nous avons imprimé les jantes (avant et arrière) ainsi que la tête avec l'imprimante 3D du collège puis nous avons demandé à l'Université de Paris-Saclay d'usiner le véhicule. Ensuite, nous avons peint le véhicule et assemblé les différentes pièces.

## B. LES LOGICIELS

Nous avons utilisé sketchup tout d'abord pour la modélisation et les dessins des jantes, après cela nous avons déplacé le fichier qui était en **extension SKP** de Google Sketchup et l'avons exporté en **extension STL** pour que l'application de la machine puisse **générer le fichier d'impression**. Puis c'est l'application UP studio Tiertime qui a pu gérer l'impression avec l'imprimante 3D du collège et une bobine de PLA bleu comme matériau.



## C. LES MACHINES DU COLLÈGE



Perçage avec la perceuse à colonne :

- 2 trous sur la face avant pour diam 6mm séparé de 21 mm pour assembler la tête imprimée façon tenon mortaise
- 1 trou pour l'axe des roues avant du diamètre d'un stylo bille

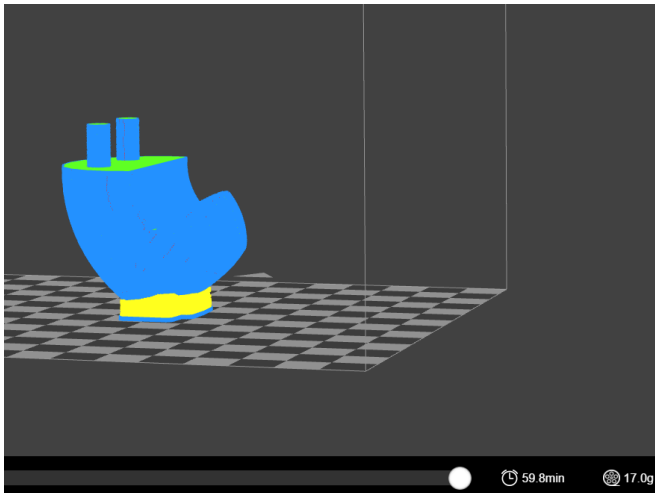
Impression 3D :

- Jante avant
- Jante arrière
- Tête de la tortue

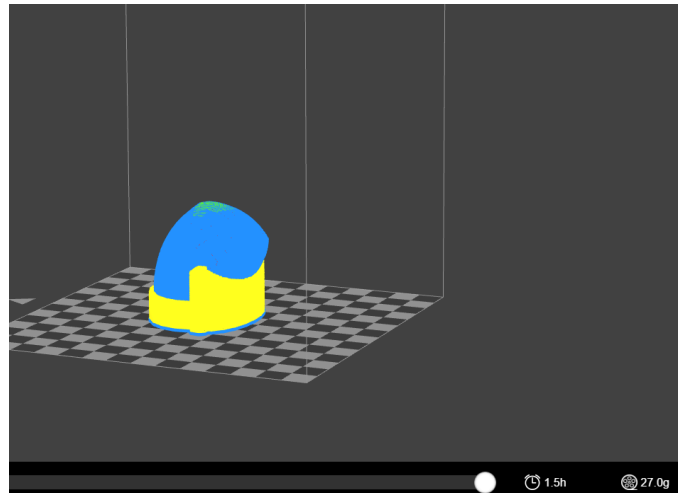
## D. OPTIMISATION DE LA FABRICATION 3D

Le logiciel de l'imprimante UP studio nous a permis de comprendre l'optimisation de la consommation de matière

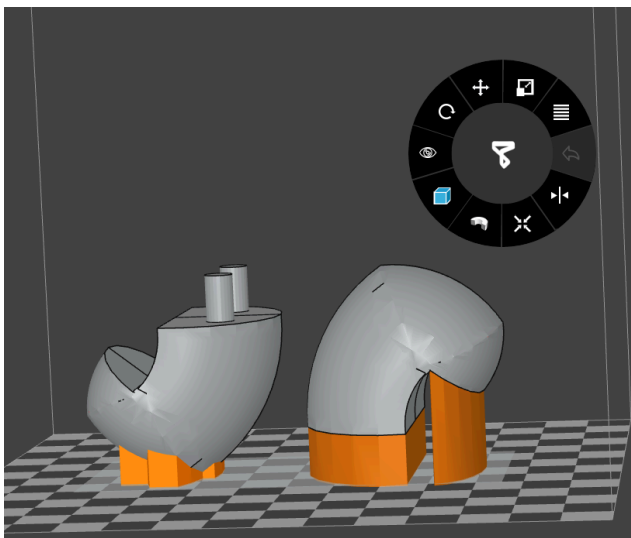
*Solution privilégiée*



*solution évitée*



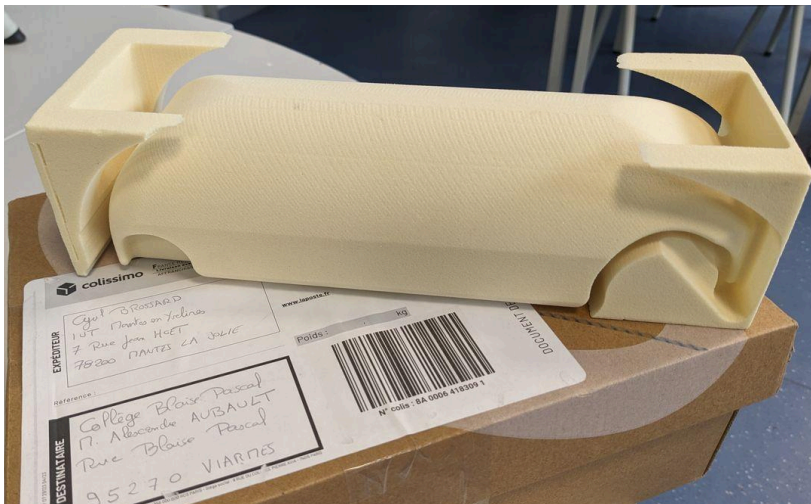
*Visuel de la matière support (perdue) pour la fabrication de la tête de tortue :*



## E. LE PARTENAIRE

Colis envoyé par l'IUT de Mantes la Jolie (notre centre de ressources)  
 Notre centre de ressource à pu nous fabriquer notre carrosserie à partir du fichier de modélisation que nous avons réalisé.

A partir d'un brut en mousse polyuréthane spécialement préparé pour recevoir le moteur et sa batterie et du fichier d'usinage la fraiseuse à commande numérique à pu usiner et dévoiler les formes ci-dessous.



## F. L'ASSEMBLAGE FINAL





## VIII. Stand / Tenue

Nous avons souhaité réaliser un stand avec une décoration en lien avec la mer et les tortues. Nous avons utilisé des objets récupérés ainsi que des matières éco-responsables: des coquillages, du bois, du sable...

Pour nos tenues, nous avons choisi des tee-shirts floqués gris et bleus. On y voit notre logo, notre slogan, notre carte mentale, nos sponsors ainsi que les sponsors du concours.



# IX. Tests et conformité

ANNEXES - SAISON 2023-2024



## Fiche Conformité Technique

**Nom de l'équipe :**

**Etablissement :**

*Toutes les dimensions sont exprimées en millimètres (mm), toutes les masses sont exprimées en grammes (g), aucune tolérance n'est accordée.*

*Pour être déclaré conforme, chaque véhicule doit respecter TOUS les critères présents sur cette fiche. Cette fiche sera vérifiée par l'équipe avant son passage au contrôle technique.*

Caractéristique	Seuil
Longueur totale du véhicule	350 mm maxi
Garde au sol	1 mm mini
Largeur totale du véhicule	120 mm maxi
Masse du véhicule, motorisation comprise	800 g mini
Hauteur du véhicule	180 mm maxi
Diamètre des roues motrices	56 mm mini 58 mm maxi
Le véhicule doit avoir 3 roues minimum	-
Les roues motrices ne présentent pas de problèmes de sécurité	-
Le véhicule ne doit être ni coupant ni tranchant.	-
Le véhicule ne doit ni adhérer ni laisser de traces lors du roulage sur une feuille de papier	-
Le véhicule doit intégrer un seul système de motorisation (moteur et batterie) complet et non modifié.	-
Le véhicule peut être soulevé sans que le boîtier du système de propulsion ne bouge de son logement	-
Temps de montage fil de sécurité + système de propulsion + roues (idem pour le démontage)	2 min max
Chaque véhicule doit avoir au minimum 2 attaches pour le fil de sécurité	-
Rien ne doit bloquer le passage du fil de sécurité	-
Les attaches doivent empêcher le câble de sortir en cas de mouvement vertical du véhicule. L'attache doit permettre le passage du fil sans le démontage de celui-ci	-
La zone de capteurs située sous l'essieu du système de propulsion ne doit pas être masquée.	-
Un des QR codes présents sur le bloc moteur doit impérativement pouvoir être scanné lorsque la voiture est montée	-

**Conforme : Oui / Non**

**Visa Contrôleur :**



# X. Documents annexes

## A. BILAN FINANCIER

Bilan financier Te-Honu			
Date	Intitulés	Recettes	Dépenses
<b>30/09/2023</b>	<b>Inscription course en cours</b>		
10/02/2023	Fabrication en classe des 4 jantes (bobine PLA)		16,5
02/04/2024	Prêt d'une camionnette pour le transport jusqu'à Mantes (5% du prix de la location)	50	50
05/04/2024	don bombe peinture verte 10% du neuf		0,85
15/04/2024	Fabrication par le centre de ressources IUT mantes (offert)	100	100
02/05/2024	T-shirts kiabi		23
02/05/2024	papier transfert Cultura		10,49
05/05/2024	Pret PC portable (5% prix du neuf)	35	35
07/05/2024	Prêt d'un ordinateur (5% prix d'un neuf)	30	30
07/05	Poignée de vtt pour les pneus (10% prix du neuf)	1	1
11/05/2024	Sponsor NoviWeb	100	
11/05	Figurines tortues		0,98
13/05/2024	Sponsor AEFI	100	
13/05	Prêt du présentoir (5% prix du neuf)	20	20
		436	287,82
	Don pour l'association = Bilan financier	= recettes - dépenses	
		148,18	

## B. CONVENTION SPONSORING NOVIWEB



### CONVENTION POUR LA PARTICIPATION AUX FRAIS DU PROJET "COURSE EN COURS" MENE EN TECHNOLOGIE 2023-2024

Entre le Collège Blaise Pascal de Viarmes

Représenté par M. Jean François POPP, Principal

et

Le donateur nommé ci-dessous :

..... SARL NOVIWEB (représentée par Bruno GERARD  
en sa qualité de co-gérant)

Objet de la convention :

Dans le cadre du concours "Course en cours" mené en technologie par Mr. AUBAULT, les élèves ont été invités à démarcher les commerçants et parents pour obtenir une aide financière. Plusieurs ont répondu favorablement à cette demande.

Modalités de la convention :

Le montant est libre. La présente convention est mise en place pour autoriser l'utilisation de cette somme dans le cadre du concours.

..... NOVIWEB ..... a fait don de ..... 100 ..... euros.

Chaque donateur signera la convention avec le Collège ~~Les Coutures~~ Blaise Pascal. Cette convention devra être approuvée par le Conseil d'Administration de l'établissement.

Signé à Viarmes ..... le 11/05/2024

Signé à Viarmes, le ..... 20.....

Le donateur,

SARL NOVIWEB  
54, rue de la libération - 60530 Dieudonne  
Tél: 03.44.74.18.13 - Mail: contact@noviweb.fr  
Internet: www.noviweb.fr  
SIRET: 611 711 180 00018  
(RCS Compiègne)

Le chef d'établissement,

Rue Blaise Pascal 95270 VIARMES  
Tél : 01.30.35.41.88 • Fax : 01.30.35.31.88 • Mèl : 0951052c@ac-versailles.fr



## C. CONVENTION SPONSORING AEFI



### CONVENTION POUR LA PARTICIPATION AUX FRAIS DU PROJET "COURSE EN COURS" MENE EN TECHNOLOGIE 2023-2024

Entre le Collège Blaise Pascal de Viarmes

Représenté par M. Jean François POPP, Principal

et

Le donateur nommé ci-dessous :

..... AEFI .....

#### Objet de la convention :

Dans le cadre du concours "Course en cours" mené en technologie par Mr. AUBAULT, les élèves ont été invités à démarcher les commerçants et parents pour obtenir une aide financière. Plusieurs ont répondu favorablement à cette demande.

#### Modalités de la convention :

Le montant est libre. La présente convention est mise en place pour autoriser l'utilisation de cette somme dans le cadre du concours.

..... AEFI ..... a fait don de ..... 100 ..... euros.

Chaque donateur signera la convention avec le Collège Les Coutures. Cette convention devra être approuvée par le Conseil d'Administration de l'établissement.

Signé à .... Eaubonne ..... le .. 13/11 20.24

Signé à Viarmes, le ..... 20.....

Le donateur,

Le chef d'établissement,

A.E.F.I.  
Z/A des Alouettes  
10-16, Rue des Alouettes - 95600 EAUBONNE  
Tél. 01.39.59.57.16 - Fax 01.39.59.57.30  
Siret 380 565 416 00027  
Rue Blaise Pascal 95270 VIARMES  
Tél : 01.30.35.41.88 • Fax : 01.30.35.31.88 • Mél : 0951052c@ac-versailles.fr

## ***XI. Remerciements***

Tout d'abord, nous tenons à remercier les sponsors du concours engagés pour nous permettre de découvrir le monde professionnel.

Ensuite, nous voulons remercier la mairie pour le prêt de la camionnette.

Puis, nous tenons à remercier particulièrement nos sponsors qui nous ont permis d'aller au bout de notre projet. Nous leur en sommes énormément reconnaissants. Sans leur participation, rien n'aurait été possible.

Nous remercions le concours Course en Cours. Grâce à ce concours, nous avons acquis de nombreuses connaissances et appris à travailler en équipe.

