

Challenge

HELICA-JEAN VILAR

2014



Règlement



TABLE DES MATIÈRES

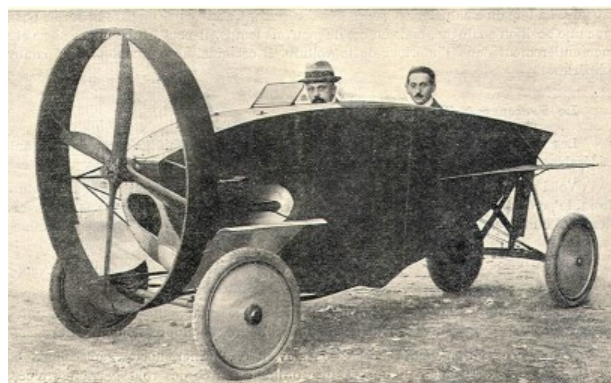
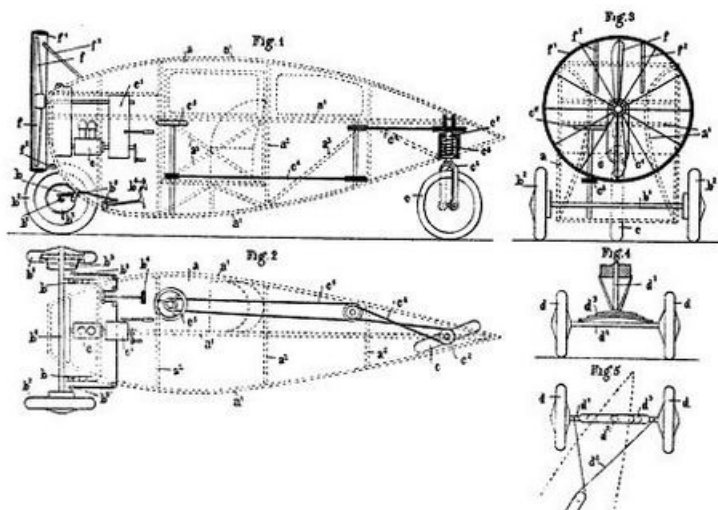
Table des matières.....	1
Avant-Propos.....	2
ARTICLE 1 : Conditions de participation.....	2
ARTICLE 2 : Présentation des épreuves.....	3
I -Épreuve n°1 : Épreuve de VITESSE	3
II -Épreuve n°2 : Épreuve d'ESTHETIQUE	3
III -Épreuve n°3 : Épreuve de COMMUNICATION.....	4
ARTICLE 3 : Conditions techniques	5
ARTICLE 4 : Constitution du jury.....	6
ARTICLE 5 : Équipes vainqueur	6
ARTICLE 6 : Démarche pédagogique.....	6
ARTICLE 7 : Changements du règlement.....	7
ARTICLE 8 : Annulation ou report du concours	7
Annexes.....	7
I -Réparations	7
II -Contraintes réglementaires.....	7
III -Attitude des élèves.....	7



AVANT-PROPOS

Ce document s'inspire très largement du règlement du concours « Challenge Hélica 2011 » organisé par les collèges Descartes-Montaigne de LIEVIN et René Cassin de LOOS-EN-GOHELLE.

Ce concours a pour objet de rendre hommage à Marcel LEYAT qui a conçu et réalisé entre 1913 et 1926 une série de voiture à propulsion par hélice.



ARTICLE 1 : CONDITIONS DE PARTICIPATION

Le Challenge « Hélica – Jean Vilar 2014 » est ouvert à tous les élèves de 3ème du collège Jean Vilar. Les conditions de participation sont les suivantes :

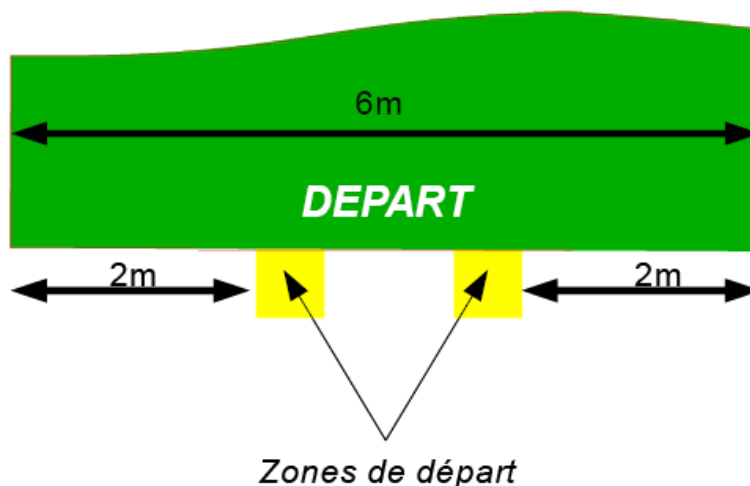
- La date du concours sera comprise entre le 1er Juin 2014 et le 21 Juin 2014.
- 3 prix seront remis lors de 3 épreuves indépendantes :
 - Épreuve n°1 : Épreuve de VITESSE
 - Épreuve n°2 : Épreuve d'ESTHETIQUE
 - Épreuve n°3 : Épreuve de COMMUNICATION
- Le concours se déroulera de la manière suivante :
 - Épreuve n°1 : sur une demi-journée dans le gymnase du collège
 - Épreuve n°2 : vote du personnel du collège les 3 jours précédant l'épreuve n°1,
 - Épreuve n°3 : la semaine précédant l'épreuve n°2, devant un jury d'enseignants.
- L'organisation et l'ordre de ces épreuves pourront être modifiés en cours d'année, en fonction des contraintes matérielles.

ARTICLE 2 : PRÉSENTATION DES ÉPREUVES

I - ÉPREUVE N°1 : ÉPREUVE DE VITESSE

Les modèles réduits, deux par deux, doivent parcourir une distance de 10 mètres le plus vite possible sans sortir de la piste large de 6 mètres.

Les modèles réduits doivent partir des emplacements définis sur la ligne de départ avec les roues avant du prototype sur la ligne. Un emplacement est une **zone carré de 220 x 220 mm**



Le premier modèle réduit qui sort de la piste est automatiquement éliminé. Si aucun des 2 véhicules ne termine la course, le véhicule ayant parcouru la plus longue distance avant de s'arrêter ou de sortir de la piste est déclaré vainqueur..

L'organisation des rencontres dépendra du nombre de véhicules engagés. Une phase de poules précédera une phase à élimination directe, dont l'ultime course départagera les deux dernières équipes.

II - ÉPREUVE N°2 : ÉPREUVE D'ESTHETIQUE

Les modèles réduits seront exposés pendant 3 jours afin d'être notés par l'ensemble du personnel du collège. Les critères évalués seront les suivants :

- Originalité du prototype
- Complexité des formes réalisées
- Habillage du prototype :
 - Décoration utilisée
 - Qualité de réalisation
 - Cohérence de la forme du prototype et de son habillage
- Soin d'assemblage (éviter les traces de colle...), finition

III - ÉPREUVE N°3 : ÉPREUVE DE COMMUNICATION

En rapport avec le programme de technologie de 3ème (BO d'Août 2008), un dossier numérique sera présenté devant un jury de professeurs. Il pourra être réalisé avec un logiciel :

- de Pré.A.O. (Présentation Assistée par Ordinateur) / exemple : Open office Impress
- d'éditeur de pages HTML / exemple : KompoZer
- de création de livre numérique / exemple : Didapage

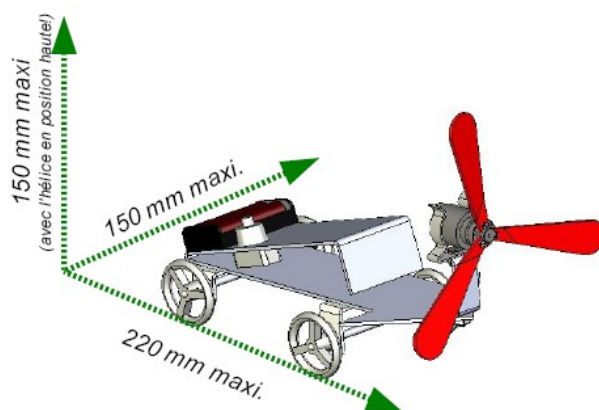
CRITERES (contenu du dossier) / sur 20 pts	POINTS
Dessin(s) d'ensemble OU Photo(s) d'ensemble et la nomenclature associée	2
Photo du prototype	1
Justificatif du coût (Total HT + détail)	2
Représentation de la carrosserie avec un modeleur volumique	2
Argumentation quant à la forme choisie	2
Planning de réalisation du prototype (ou d'une partie du prototype)	2
<u>Liste des moyens utilisés pour la réalisation du prototype :</u>	
- procédés de réalisation utilisés	2
- Opération réalisées	2
<u>Caractéristiques du prototype :</u>	
- Masse (en g)	1
- Vitesse du prototype (en km/h)	1
- Vitesse de rotation de l'hélice (en tr/min)	1
- Caractéristiques de l'énergie utilisée (nom, source, circuit de distribution, caractère polluant)	2
CRITERES (présentation du dossier) / sur 10 pts	POINTS
<u>Présentation orale du dossier :</u>	
- Introduction en anglais (équipe, collègue, projet, ...)	1
- Maîtrise du contenu du dossier (éviter de lire les notes, ...)	1
- Répartition du temps de parole entre les membres de l'équipe	1
- Richesse du vocabulaire utilisé (cahier des charges, coût, fonction, solution technique...)	1
<u>Présentation numérique :</u>	
- Orthographe	1
- Lisibilité	1
- Cheminement logique du dossier	1
Identité de l'équipe clairement déterminée (nom d'équipe, logo, couleurs utilisées...)	1
Réponse aux questions posées	2

Pour des raisons techniques, les fichiers sous format MICROSOFT et ne pouvant être lus par Open Office ne pourront pas être acceptés

ARTICLE 3 : CONDITIONS TECHNIQUES

Le prototype doit répondre aux contraintes suivantes :

- Dans le cadre de ce concours, un HELICA est la maquette d'un véhicule terrestre **propulsé par hélice**.
- Le prototype devra rester **en contact avec le sol**.
- Les **dimensions hors-tout** doivent être comprises dans un parallélépipède rectangle : **220x150x150mm** (NOTE : « hors-tout » signifie que le diamètre de l'hélice soit compris dans ces dimensions)



- La **masse du prototype** (sans les éléments de stockage d'énergie) doit être inférieure à **220 g**
- Le coût maximum du projet est de **7 € HT**.
- Le prix des éléments de stockage d'énergie ne sera pas pris en compte dans les 7€.
- Le véhicule est **dépourvu de roues motrices** : il n'y a que l'hélice qui doit permettre au modèle réduit d'avancer !
- Un système technique devra permettre le **réglage des 2 roues arrière du prototype pour qu'il aille le plus droit possible** ! (en référence aux Hélicas de M. LEYAT qui avaient toutes une direction à l'arrière !)
- Le prototype **ne doit pas être poussé au démarrage ni tiré pendant la course**.
- L'objet technique **doit être une création originale** (pas de kit ou de maquette du commerce). L'ensemble peut être réalisé avec des éléments du commerce (hélice, moteur, roues, interrupteurs, axes, ...) et des éléments fabriqués par les élèves (coques, ...).
- Il n'est possible que de changer les éléments de stockage de l'énergie entre les différentes courses.
- **Une fois l'épreuve N°1 commencée, aucune réparation ou changement de pièces ne sera autorisé sur un prototype**.
- Le modèle réduit devra se déplacer de manière autonome sans liaison de toute sorte avec l'extérieur.
- Aucun système de freinage n'est à prévoir. L'arrêt se fait à la rencontre d'un obstacle.

- Le non respect des critères techniques cités ci dessous entraînera une disqualification immédiate de l'équipe. Non respect :

- du coût HT (<7€)
- des dimensions hors tout
- propulsion par hélice(s) uniquement
- un système technique est prévu pour régler les 2 roues arrières du prototype
- impossibilité de réparer ou de changer les éléments du prototype (sauf changement de l'élément de stockage de l'énergie) une fois l'épreuve N°1 commencée

ARTICLE 4 : CONSTITUTION DU JURY

La composition du jury peut varier. Généralement le jury peut être constitué de professeurs de l'établissement (technologie, arts plastiques, CPE, ...) ou d'établissements extérieurs.

ARTICLE 5 : ÉQUIPES VAINQUEUR

Chaque épreuve donnera lieu à un classement séparé parmi les épreuves suivantes :

- Épreuve de VITESSE
- Épreuve ESTHETIQUE
- Épreuve de COMMUNICATION

ARTICLE 6 : DÉMARCHE PÉDAGOGIQUE

Le professeur de technologie s'engage à respecter la pratique pédagogique suivante : il est essentiel que le modèle réduit et le dossier numérique soient entièrement conçus par les élèves même si les solutions retenues ne sont pas celles « désirées » par le professeur. La conception de l'engin et la réalisation du dossier constituent un moment privilégié de découverte et d'appropriation de savoirs.

ARTICLE 7 : CHANGEMENTS DU RÈGLEMENT

L'organisation se réserve le droit de modifier le règlement à tout moment en fonction d'impératifs liés au bon fonctionnement du concours.

ARTICLE 8 : ANNULATION OU REPORT DU CONCOURS

En cas de force majeure, la présidence du jury peut déclarer l'annulation ou le report du concours.

ANNEXES

I - RÉPARATIONS

Les réparations de prototypes ne sont plus autorisées une fois l'épreuve N°1 commencée.

De ce fait, aucun stand « REPARATIONS » ne sera mis à disposition des équipes

En aucun cas, les organisateurs ne seront tenus responsables en cas de dégradation ou de vol du matériel.

Nous rappelons qu'il est interdit de changer les éléments du modèle réduit une fois l'épreuve N°1 commencée.

II - CONTRAINTES RÉGLEMENTAIRES

Des essais précédents l'épreuve sont autorisés dans une tranche horaire définie.

Le véhicule fera un départ « hélice tournante » : au premier signal, mise en route et au second signal, un élève de l'équipe lâche le modèle réduit.

III - ATTITUDE DES ÉLÈVES

Les élèves devront avoir un comportement responsable :

- respecter le règlement de l'établissement
- être respectueux envers les autres participants et les adultes encadrant
- ne pas perturber le bon déroulement du concours

En cas de non respect de ces règles élémentaires, le groupe du ou des élèves perturbateurs **sera automatiquement exclu de la compétition** et les élèves devront quitter le gymnase.