

L'Education pour les collégiens : se construire, se former, s'engager

Les collégiens au cœur d'une aventure technologique et humaine : le challenge HELICA

Bon à savoir ||||| ➔ Le Challenge HELICA est ouvert à tous les collégiens de 3^{ème}, y compris les élèves de SEGPA.

LA PRÉSENTATION DU CHALLENGE



- Chaque équipe réalise un prototype radio commandé et propulsé uniquement par une/des hélices en respectant le cahier des charges.
- En fin d'année scolaire, les élèves, encadrés par leurs professeurs, sont invités à proposer un exposé oral, en partie présenté en anglais, sur leurs réalisations devant un jury composé de professeurs et des lauréats du challenge. Le contenu technique et la présentation générale sont appréciés lors de cette soutenance.
- Ensuite, la phase des compétitions se déroule : les prototypes sont en course individuellement sur 4 pistes différentes où chaque équipe établit un temps de référence.



Les élèves de 3^{ème} sont unanimes quant aux bénéfices que leur apporte la participation à ce challenge.

“

Ce projet nous permet de prendre des responsabilités : de gérer efficacement notre temps, une somme d'argent attribuée... mais il nous apprend aussi à travailler en équipe.

”

“

Ce projet me motive car c'est notre idée qui va être réalisée.

”

Bon à savoir ||||| ➔ Les 3 problèmes techniques que les équipes doivent résoudre au moment de la conception et la réalisation du prototype : Comment le diriger ? Comment le supporter ? Comment le propulser ?

HELICA : un peu d'histoire



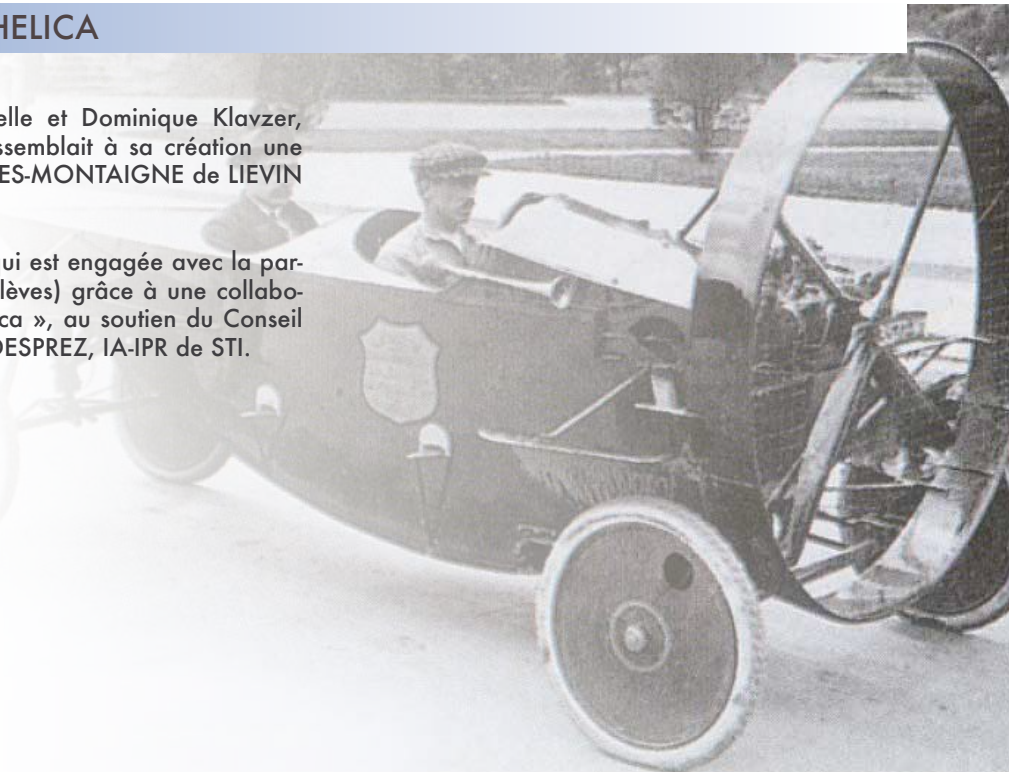
Marcel Leyat, ingénieur français, a conçu et réalisé à partir de 1919, une série de véhicules situés au croisement de l'avion et de l'automobile. Cette voiture, pourvue d'une hélice, a été prénommée Hélicocycle puis Hélica. Aujourd'hui, sur une vingtaine d'exemplaires, deux existent encore.

La conception de cet étrange véhicule bouleversait les grands principes des constructeurs automobiles de l'époque car l'Hélica n'avait pas de roues motrices. Cette voiture révolutionnaire, propulsée par une hélice d'avion, était très légère, simple, économique et rapide. Ses performances étaient étonnantes : 100 km/h pour moins de 300 kg avec deux passagers.

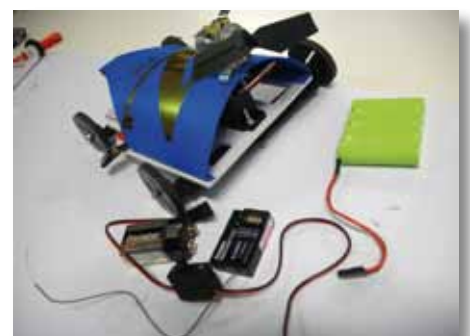
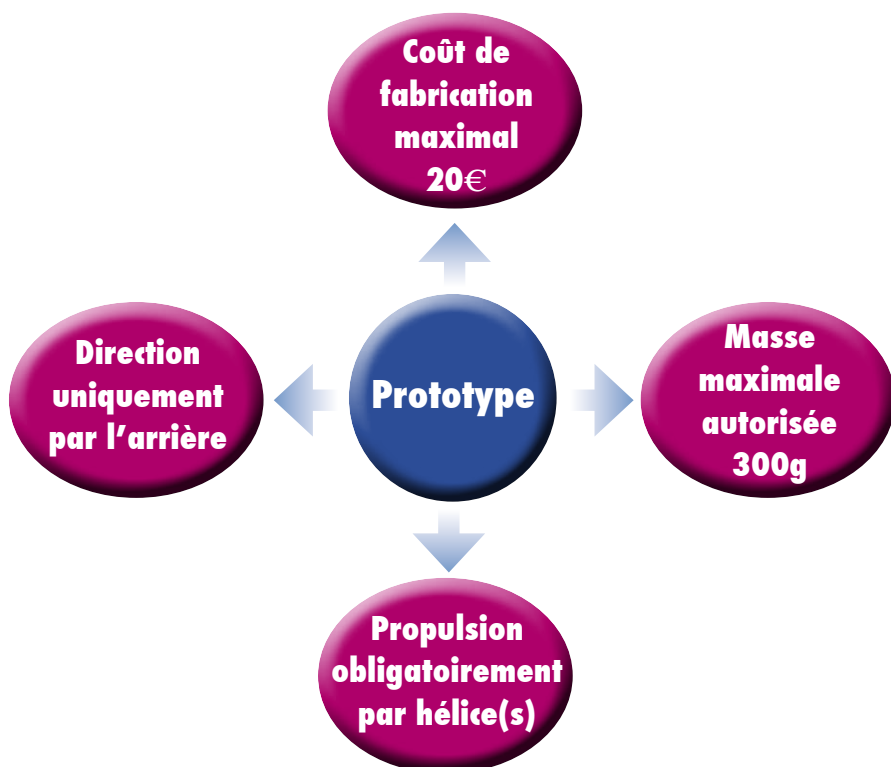
A L'ORIGINE DU CHALLENGE HELICA

Mis en place en 2006 par David Delonnelle et Dominique Klavzer, professeurs de Technologie, ce concours rassemblait à sa création une cinquantaine d'élèves des collèges DESCARTES-MONTAIGNE de LIEVIN et RENE CASSIN de LOOS-EN-GOHELLE.

Aujourd'hui, c'est une véritable dynamique qui est engagée avec la participation de 16 collèges (soit plus de 400 élèves) grâce à une collaboration avec l'association « les amis de l'Hélica », au soutien du Conseil général du Pas-de-Calais et à l'appui de M. DESPREZ, IA-IPR de STI.



LE CAHIER DES CHARGES TECHNIQUES





Les professeurs l'ont dit

« Les élèves sont très motivés et viennent même en dehors des heures de cours pour poursuivre leur projet. »

« Ce projet est très motivant pour les élèves car ils sont réellement dans une démarche de conception/réalisation : ce sont leurs idées qui leur permettront de réaliser le prototype et pas celles du professeur ! Ils peuvent ensuite comparer leur travail avec celui d'autres établissements. De nombreux élèves sont motivés par la discipline et par les filières technologiques grâce à ce projet. »



Bon à savoir

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.



Bon à savoir

Les étudiants de Licence professionnelle Vision Industrielle contribuent à la vérification du respect du cahier des charges. Ce partenariat établi avec l'Université de Lille 1 permet également de réaliser des expérimentations scientifiques et instrumentées.

Pour aller plus loin :

Le challenge vous intéresse :

Si vous souhaitez participer au challenge HELICA, le Département accompagne votre démarche dans le cadre du guide des actions éducatives où une fiche projet est à votre disposition dans la thématique « Sciences et nouvelles technologies » à l'adresse suivante : www.pasdecalais.fr/Education

Les renseignements complémentaires sur la démarche sont disponibles auprès de David Delonelle

david.delonelle@ac-lille.fr

LIENS UTILES

➔ **Blog** : <http://challengehelica.blogspot.com>

➔ **Présentation du projet** : <http://ww2.ac-poitiers.fr/rnrtechno/spip.php?article140>

➔ **L'association « les Amis de l'Hélica »** : <http://www.helica.info/>

➔ **Téléchargement du règlement** : <http://challengehelica.blogspot.com>

- Directeur de publication : Dominique Dupilet
- Coordination : Frédéric Schoonheere, Caroline Dussart Charbonneau, Direction de l'Éducation et des Collèges
- Conception : Direction de la Communication - Photographies : David DELONNELLE
- Contact : dussart.charbonneau.caroline@cg62.fr