



Saut de page



Dossier partenariat Ecovoiture



Contacts :
 Michaël Wagon, Professeur de chaudronnerie
 Victor Keriguy, animateur culturel
 CITE SCOLAIRE DE PUYGUILLEN
 BP 54
 16600 RUELLE SUR TOUVRE
 Tel : 05 45 65 74 74 Fax : 05 45 65 53 63
 Site : <http://leborisgomentac-peitiers.fr/ruelle>

Préambule :



Le lycée professionnel Jean Caillaud, fort de ses équipes pédagogiques, souhaite réaliser une voiture écologique.

Afin de pouvoir développer nos compétences dans le développement durable, nous sommes motivés pour créer une « Ecovoiture » qui participera à l'Eco-Marathon Shell. Cette voiture sera aussi une vitrine des compétences technologiques pouvant être réalisées au lycée.

Cette brochure est à l'attention des entreprises ou organisme d'état souhaitant participer à l'aventure. Vous trouverez une présentation de notre projet et du marathon Shell.

Dans l'espoir d'une collaboration éventuelle, nous vous remercions par avance pour votre intérêt à notre projet.

Saut de page

¶

.....Saut de section (continu).....

Présentation du lycée Jean Caillaud :

¶

→ Le lycée professionnel Jean Caillaud est une structure de plus de 300 élèves. Ces élèves suivent des formations à dominante industrielle ou tertiaire. Les niveaux d'études vont de la classe de troisième jusqu'au Baccalauréat professionnel.

C'est un établissement dynamique qui réalise des actions professionnalisantes, variées et nombreuses en partenariat avec le tissu économique et social. Dans le but d'offrir une formation de qualité et de pouvoir faire découvrir nos formations, nous allons réaliser une «Ecovoiture» afin de pouvoir participer à l'Eco-marathon Shell.

¶

Présentation du Shell Eco-marathon :

L'Eco-marathon Shell est une course où les véhicules construits par les concurrents doivent parcourir le plus grand nombre de kilomètres avec le minimum d'énergie. L'objectif de ce projet est de trouver les solutions innovantes au problème d'économie d'énergie et de mobilité.

¶

Chaque équipe a le choix entre deux catégories de véhicules :

¶

....**Prototype** : Véhicule à trois roues où l'objectif est la moindre consommation d'énergie pour un maximum de kilomètres (type d'énergie : solaire, hydrogène, Gazole Shell, essence, ...).

....¶

....**Urban Concept** : Véhicule à 4 roues pouvant être utilisé dans la circulation routière tout en étant performant en termes de consommation d'énergie et émettant peu de gaz à effet de serre.

¶



Participation au 3D challenge ¶



¶

Catégorie Prototype :
3383 Km/L ¶



Catégorie Urban Concept :
848 Km/L ¶



.....Saut de page.....

¶

Organisation du projet :

¶

- Le projet est mené par différentes filières au sein du lycée répartie en 4 secteurs :
- L'électrotechnique pour la propulsion de la voiture.
- La chaudronnerie pour la réalisation du châssis et du système de direction.
- La production pour les pièces de précision.
- La vente pour la recherche de sponsors.

+ ¶

Année : 2008 - 09 :	<p>Conception et réalisation d'un prototype «Ecovoiture» :</p> <p>Le but est de réaliser un «châssis roulant» permettant de tester les différents choix techniques (voir image 1).</p>
Année : 2009 - 10 :	<p>Réalisation d'un nouveau prototype consommant peu d'énergie et émettant peu de CO2 :</p> <p>L'objectif est de pouvoir améliorer les performances du véhicule en réalisant un châssis en aluminium et en utilisant des outils électriques de haute technologie.</p>
Année : 2010 - 11 :	<p>Développement du prototype n°2 et test sur circuit :</p> <p>Réalisation de la carrosserie et de l'habitacle et test sur circuit pour développer une stratégie de course.</p>
Année : 2011 - 12 :	<p>Participation au Marathon Shell dans la catégorie «Urban Concept» :</p>

.....Saut de colonne..... ¶

¶

¶

¶

¶

¶

¶

Prototype-1 ¶



¶

¶

Prototype-2 ¶



¶

¶

Prototype-2 ¶



¶

.....Saut de page.....

Couverture médiatique

Afin de faire connaître à un maximum de personnes notre projet, nous espérons réaliser les actions suivantes :

- > Articles de presse dans les journaux locaux.
- > Reportage sur France 3.
- > Création d'un site internet.
- > Participation à différents salons.
- > Exposition de l'Ecovoiture pendant les portes ouvertes du lycée.
- > Déplacement et expositions dans les collèges.
- > Expositions dans des grandes surfaces.



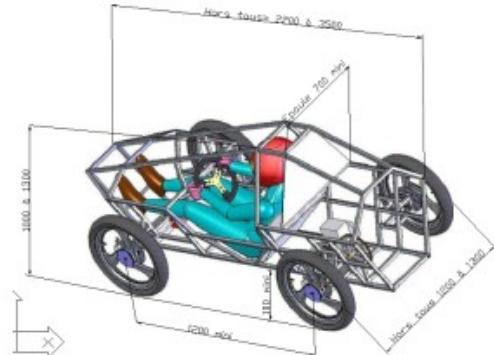
.....Saut de section (continu).....



Descriptif technique du véhicule

Nous réaliserons un véhicule à propulsion électrique alimentée par des cellules photovoltaïques situées sur la carrosserie (voir photo ci-contre). Le moteur aura une puissance de 0,75 KW/h

Encombrement du véhicule



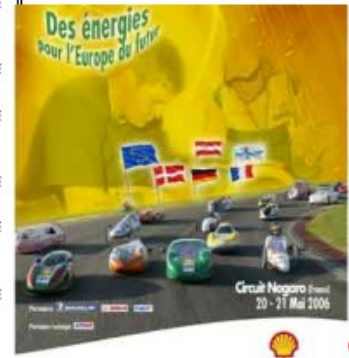
Contraintes technologiques

- Le poids maximum du véhicule hors pilote sera de 160 kg
- Le véhicule doit être équipé d'une porte latérale
- Un emplacement sera réservé pour contenir un bagage d'une dimension (cm) de 40 (l) x 50 (L) x 20 (h)
- Le poste de conduite doit être équipé d'un renfort de sécurité efficace
- Le véhicule doit être obligatoirement équipé de deux rétroviseurs assurant une visibilité arrière des deux côtés, d'une surface minimum de 25 cm² chacun.
- Le siège du conducteur doit être équipé d'une ceinture de sécurité efficace à au moins cinq points d'ancrage.
- Le diamètre de braquage maximum est de 12 m.
- Les jantes seront 16 ou 17 pouces.
- Le pneu sera d'une largeur minimum de 90 mm
- Le véhicule doit être équipé d'un système de freins hydrauliques à 4 disques, commandé par une pédale, d'une surface d'appui d'un minimum de 5 x 5 cm.

.....Saut de section (continu).....

Budget prévisionnel pour le projet

Catégories	Description	Coût
Moteur électrique et batteries	24V puissance 0,75 KW/h	5000€
Châssis	Aluminium A-G4M C	4000€
Carrosserie	Fibre de verre et panneaux solaires	4000€
Pneus	Pneu de scooter 125	1500€
Système de direction et freinage	Frein hydraulique à disque	1500€
Test et participation à la course	Location de circuit, déplacement et hébergement, etc...	3000€
Communication	Site internet, expositions, etc...	1500€
TOTAL		20500€



.....Saut de page.....

.....Saut de colonne.....

-Conclusion-

.....Saut de section (continu).....

→ Toute l'équipe vous remercie pour la lecture de ce dossier et souhaite sincèrement une collaboration riche et réciproque entre votre entreprise et le lycée.

LYCEE PROFESSIONNEL JEAN CAILLAUD

CITE SCOLAIRE DE PUYGUILLEN
BP 54
16600 RUELLE SUR TOUVRE

Tel°: 05 45 65 74 74 Fax°: 05 45 65 53 63
Site°: <http://herbergement.ac-poitiers.fr/l-ruelle>

Contacts

Victor Kerriguy
Animateur culturel
Mail°: v.kerriguy@cr-poitou-charentes.fr

Michael Wagon
Professeur de chaudronnerie
Mail°: michael.wagon@ac-poitiers.fr