



- *Team GMP 25* -
Dossier partenaires



Ligne de départ - Lausitz Eurospeed Way - 2009

Sommaire

Le Shell Eco-Marathon	4
Présentation de l'école	9
Présentation générale de l'équipe	11
Fiche technique du véhicule.	15
Palmarès	17
Pourquoi le Shell Eco-Marathon ?	21
Nos objectifs et nos attentes.	23
Pourquoi nous soutenir?	25
Et Vous dans tout cela ?	27
Budget de la saison 2009	29
Budget prévisionnel de la saison 2010	31

Le Shell Eco-Marathon

L'histoire

C'est en **1939** que des scientifiques du laboratoire de recherche **Shell Illinois** (Etats-Unis) se fixent un pari : **concevoir et créer la voiture qui réalisera le plus de kilomètres avec un gallon d'essence.**

Moins de quarante ans après, sous la pression de la crise pétrolière de **1973**, le centre de recherche **Shell Thornton** (Angleterre), réutilise ce concept et crée ainsi la **première « éco-course »** réservée alors uniquement à son personnel.

La première course de ce type est organisée en Finlande, en **1976**, sur le circuit de **Keimola** près d'Helsinki. C'est en **1977**, lors du "**Shell Mileage Marathon**" que les premiers étudiants prennent part à la compétition qui, pour finir, s'ouvrira officiellement au monde entier en **1978**.



En **1984**, **Shell France** organise le premier « **European Shell Eco-Marathon** » sur le **circuit Paul Ricard au Castelet**, réunissant une vingtaine d'équipes qui parcourent à l'époque jusqu'à 680 kilomètres. Les équipes venues de toute l'Europe ont pu par la suite s'affronter sur le circuit **Paul Armagnac de Nogaro**.

Certaines d'entre elles arrivent désormais à concevoir des véhicules parcourant **plus de 3800km** avec seulement un litre d'essence.

La compétition organisée en **2008** marque cependant la fin de l'**European Shell Eco-Marathon** en France. Puisqu'à partir de **2009**, **Shell** à souhaité organiser la rencontre sur le circuit Allemand **Eurospeedway, à Lausitz**.

Cette année, **200 des plus grandes écuries** ont été sélectionnées pour participer à l'événement, représentant ainsi plus de **25 nations** différentes venues du monde entier.

Le principe

Le **Shell Eco-Marathon** est le point de rencontre de passionnés originaires d'Europe ayant travaillé toute une année dans un seul et même but : faire parcourir le **maximum de kilomètres à leur voiture en consommant un minimum d'énergie**.

Réunies autour de ce thème, ces équipes composées d'étudiants se donnent rendez-vous chaque année pour confronter les performances de leurs prototypes.

Après avoir passé les différents contrôles techniques, chaque véhicule est autorisé à faire des essais libres. Vient ensuite la compétition (week-end) où il dispose alors de 4 essais officiels pour valider sa performance.

Au cours de ces essais le prototype doit effectuer une distance prédéfinie en un temps donné. A l'issue de la course un commissaire de course vient mesurer la quantité de carburant consommée et la convertit en nombre de kilomètres qu'aurait parcouru le véhicule avec l'équivalent d'un litre d'essence (Sans Plomb 95).

Le **Shell Eco-Marathon** ne se résume pas uniquement à une course, c'est avant tout un **projet pédagogique** impliquant les élèves et leurs professeurs. L'évènement regroupe les participants autour de valeurs fortes telles que **l'esprit d'équipe, la compétition automobile, la maîtrise de l'énergie et la protection de l'environnement**.

Les différentes catégories

La compétition est divisée en **deux grandes catégories** : les **Urban Concept** et les **Prototypes**. Pour chacune il y a un classement général et des classements propres au type d'énergie utilisé. Il existe plusieurs types d'énergie :



- Catégorie des moteurs à combustion :

- Le supercarburant (SP95)
- Le diesel
- Les alternatifs au supercarburant : GPL, Ethanol E85, CNG
- Les alternatifs au gasoil : Ester méthylique d'acide gras, « Gas to liquid », Dimethyl Ether



- Catégorie Pile à combustible fonctionnant à l'hydrogène

- Catégorie solaire



Les enjeux

Outre l'économie d'énergie, d'autres aspects sont appréciés et récompensés par l'organisation du Shell Eco-Marathon par l'attribution de prix spéciaux. Ainsi les prix suivants sont décernés :

- ***Le Prix de l'Innovation Technique :***

Ce prix est attribué par un jury de professionnels aux trois équipes ayant fait preuve de la meilleure initiative et ingéniosité technique, ainsi que de la meilleure utilisation de nouveaux matériaux dans le domaine du groupe motopropulseur, du châssis, de l'instrumentation et des organes de liaison au sol.

- ***Le prix de la Performance :***

Il récompense l'équipe qui a parcouru la plus grande distance. Il est attribué en fonction de la catégorie à laquelle appartient le véhicule.

- ***Le Prix du Design :***

Il distingue la recherche innovante des projets qui respectent les critères ergonomiques, l'esthétique, le choix des matériaux et la faisabilité technique; L'originalité et la cohérence du concept sont également retenus.

- ***Le Prix de la Communication :***

Ce prix récompense la meilleure communication faite autour du Shell Eco-Marathon. L'ensemble des actions menées tout au long de l'année (participations à des salons, création d'un site internet, retombées dans la presse, supports papier etc.) qui contribuent à faire connaître l'évènement sont pris en compte.

- ***Le Prix de la Sécurité:***

Attribué par un jury de spécialistes et de professionnels, il récompense les trois équipes ayant fait preuve des meilleures initiatives et du parfait respect des critères de sécurité définis pas le règlement.

- ***Le Prix de l'Eco-Conception :***

Un Prix Spécial de l'éco-conception est proposé aux participants. Ce trophée récompense l'équipe qui aura conçu et réalisé son véhicule de la manière la plus respectueuse de l'environnement en s'interrogeant sur les choix des matériaux utilisés, leur recyclabilité et la gestion des déchets.



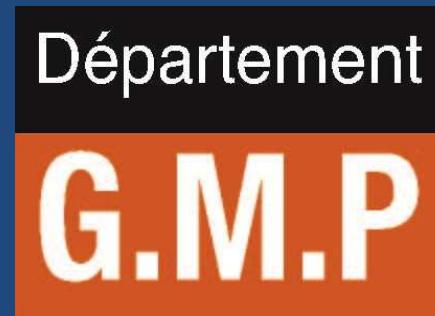
Notre école

C'est en **1968** que l'**Université de Franche-Comté** décide de fonder l'**Institut Universitaire Technologique de Besançon**. Depuis cette date, l'IUT assure une formation professionnalisante pour de futurs techniciens qui seront amenés à exercer des responsabilités d'encadrement.

La filière **Génie Mécanique et Productique** prépare les élèves à l'obtention du **Diplôme Universitaire de Technologie (DUT – Bac+2)**. Cette formation est basée sur un champ très vaste de connaissances, de la conception d'un produit en passant par sa fabrication, son contrôle ainsi que sa mise en œuvre.

Cette formation destinée principalement à la voie d'insertion professionnelle est un tremplin pour la poursuite d'études. C'est ainsi qu'environ **25%** des élèves poursuivent leurs études en école d'ingénieur.

Le département GMP de l'IUT de Besançon participe **tous les ans** au **Shell Eco-Marathon depuis 1985**, ainsi qu'au Challenge Edu-Eco depuis 2009 (première édition du challenge).





Présentation générale de l'équipe

L'équipe 2010 du Team GMP 25 est composée de 11 membres (8 étudiants et 3 professeurs), passionnés et motivé pour mener à bien leur projet.



Nom: CHARLES
Prénom:
Julien
Age: 20 ans

Fonction au sein de l'équipe:
-Staff technique
-Responsable marketing et communication

Passions:
Sports mécaniques,
photographie, cinéma



Nom: PARATTE
Prénom:
Yohann
Age: 20 ans

Fonction au sein de l'équipe:
-Staff technique

Passions:
Sapeur pompier, Rallye, sport auto



Nom: BAUER
Prénom:
Tom
Age: 21 ans

Fonction au sein de l'équipe:
- Staff technique

Passions:
Gymnastique, tennis de table,
musique, bandes dessinées



Nom: MAIRE
Prénom:
Maxime
Age: 20 ans

Fonction au sein de l'équipe:
- Staff technique

Passions:
Sport automobile, musique,
horlogerie



Essais qualificatifs – Nogaro 2009



Nom: SOMMER
Prénom:
Jean-Luc
Age: 42 ans

Fonction au sein de l'équipe:

- Staff technique
- Professeur encadrant

Passions:
Aviation



Nom: CREUSOT
Prénom:
Amandine
Age: 22 ans

Fonction au sein de l'équipe:

- Pilote

Passions:
Moto



Nom:
CHEVALIER
d'ALMONT
Prénom:
Frédéric
Age: 20 ans

Fonction au sein de l'équipe:

- Staff technique

Passions:
Sport



Nom: LAFARGE
Prénom:
Jean-Emmanuel
Age: 43 ans

Fonction au sein de l'équipe:

- Staff technique
- Professeur encadrant

Passions:
Musique



Nom: SOMMER
Prénom:
Max
Age: 15 ans

Fonction au sein de l'équipe:

- Pilote

Passions:
Judo, sport, aviation



Nom: BRAUN
Prénom:
Gautier
Age: 20 ans

Fonction au sein de l'équipe:

- Staff technique
- Chef de projet

Passions:
Sports mécaniques, musique, cinéma



Nom: COZRET
Prénom:
Jérôme
Age: 28 ans

Fonction au sein de l'équipe:

- Staff technique
- Conseiller technique

Passions:
Sports mécaniques



Préparatifs avant essai qualificatif

Fiche technique du véhicule utilisé durant la saison 2009

GMP GX35/EV1

Informations générales :

Catégorie: Prototype

Version: LP09

Année de première édition: 1994

Le moteur :

Type de moteur: Monocylindre HONDA 4 temps

Disposition: Transversal arrière

Nombre de soupapes: 2

Énergie: Essence

Cylindrée: 35.8 cm³

Alésage course: 39 x 30mm

Compression: 8,0 : 1

Distribution: simple arbre à cames en tête

Alimentation: Carburateur

Puissance: 1Kw (1.3 ch.) à 7000 tr/min

Couple: 1.6 Nm (0.16 mkg) à 5500 tr/min

Régime maximal: 8500 tr/min

La transmission :

Type de transmission: Propulsion

Le châssis et les roues :

Direction: Crémallière

Diamètre de braquage: 8.0 mètres

Suspensions avant: Triangles superposés

Suspensions arrière: Berceau suspendu

Freins avant: Disques 160mm

Freins arrière: Disques 160mm

Pneus avant: Michelin FCF 44-406 ZR17

Pneus arrière: Michelin FCF 44-406 ZR17

Les dimensions :

Longueur: 2640 mm

Largeur: 940 mm

Hauteur: 785 mm

Empattement: 1900 mm

Voies avant: 800 mm

Poids: 51Kg (tous pleins faits)

Réservoir: 100 ml

Les performances :

Vitesse moyenne: 30 km/h

Vitesse maximale: 90 km/h

Rapport Poids/Puissance: 50kg/ch

Rapport Puissance/Litre: 37.2chx/litre

Consommation : 0.3 litre/100km

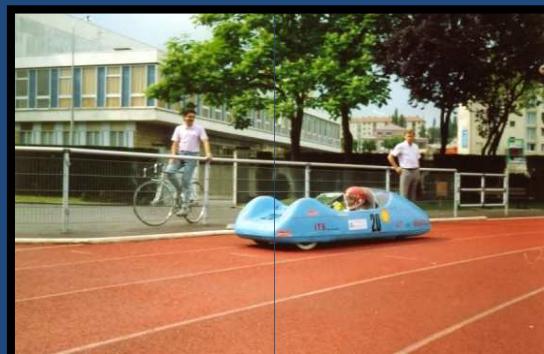


Première voiture engagée par le Team – Circuit Paul Ricard - 1984

Le Palmarès

- **1984 :** L'IUT participe au premier Shell Eco-Marathon sur le circuit Paul Ricard du Castellet. Le prototype engagé se hisse à la 6^{ème} place au "scratch", ainsi qu'à la 3^{ème} place au classement "Etudiants".
- **1986 :** L'IUT présente au Marathon Shell un véhicule qui obtient une 11^{ème} place au général et un 3^{ème} prix en "scolaires". Parallèlement, l'IUT étudie un prototype qui deviendra, l'année suivante, la première voiture solaire française.
- **1989 :** L'IUT prend le départ du Marathon Shell. Des problèmes techniques rencontrés lors de l'épreuve enlèvent toute chance de classement.
- **1990 :** La date avancée du Marathon Shell, concordant avec le retour et la soutenance de stage industriel des étudiants de 2^{ème} année, ne permet pas de participer à cette épreuve.

- **1991 :** Débute la réalisation d'une nouvelle voiture pour participer à l'édition 1992 du Shell Eco -Marathon.
- **1992 :** Le Département G.M.P. participe à l'épreuve du Shell Eco-Marathon et obtient le prix "Technique".
- **1993 :** La voiture thermique participe à l'épreuve. De plus, dans la même année, l'IUT réalise des modèles réduits, de la voiture à l'échelle 1/10^{ème}, qui ont servi de trophées lors de l'épreuve.
- **1994 :** La voiture thermique participe de nouveau au Shell Eco-Marathon





Podium Challenge Educ-Eco – Nogaro 2009
3^{ème} place au Prix de la Sécurité

- **2002 :** Reprise du Shell Eco-Marathon par l'IUT avec une nouvelle voiture thermique qui se classera 75^{ème} sur 158 participants avec 429 Kms pour un litre d'essence.
- **2003 :** Modification complète du train arrière et changement du moteur. Application de nouvelles réglementations par les organisateurs (7 tours de piste avec une moyenne de 30 Km/h). La voiture se classe 95^{ème} sur 135 participants avec 344 Kms avec un litre d'essence.
- **2004 :** Les espoirs sont à nouveau déçus car malgré de gros efforts pour fiabiliser le véhicule l'équipe doit à nouveau se contenter d'un résultat de 345 Kms/litre.
- **2005 :** La voiture concourt à nouveau dans la catégorie essence (SP98). Le travail de l'année a consisté à simplifier au maximum les systèmes mécaniques en s'appuyant sur l'expérience d'anciens équipiers qui ont accepté de renforcer l'équipe et de transmettre leurs informations.
- **2006 :** Etude du système d'injection et de la commande d'embrayage ainsi que de la mise en conformité de la voiture à la réglementation 2006. La voiture a terminé 78^{ème} sur environ 200 participants et a parcouru 415 kms avec un litre d'essence.
- **2007 :** Seule la voiture thermique a participé au Shell Eco-Marathon et a terminé 78^{ème} avec 418 Kms.
- **2008 :** Un résultat de 480 Kms pendant les essais et 412Kms durant la course, dû à de nombreux problèmes techniques nous empêchent de battre notre record. L'équipe se hisse à la 63^{ème} place sur plus de 150 participants.
- **2009 :** De nombreux soucis techniques suite à l'inauguration d'un nouveau berceau moteur, n'ont pas permis à l'écurie de se qualifier pour la course du Shell Eco-Marathon en Allemagne. Nous avons tout de même réussi à réaliser une distance (non validée par les directeurs de course) d'environ 280kms. Une performance de 305 Km à cependant été réalisée sur le circuit de Nogaro durant le Challenge Educ-Eco. De plus l'équipe a décroché la troisième place au classement du prix de la sécurité, ce qui était le principal objectif de la saison.





Pourquoi le Shell Eco-Marathon?

A l'heure où les politiques et industriels se tournent vers l'écologie et le développement durable, la compétition automobile perd en notoriété.

La consommation en carburant des véhicules étant, depuis plusieurs années maintenant, l'un des plus grands intérêts des consommateurs, le Shell Eco-Marathon montre qu'il est encore possible d'allier écologie et sport automobile grâce au principe de l'économie d'énergie.

Il est bon de savoir que les technologies actuelles permettent aux meilleures équipes de parcourir presque 4000 kms avec un litre d'essence (SP95), quand une Twingo parvient à faire environ 20km avec la même quantité.

Ainsi, le Shell Eco-Marathon permet à des étudiants passionnés d'évoluer dans le monde de la « compétition propre » qui est l'avenir du sport automobile.

De plus, ce projet rentre dans le cadre de la formation puisqu'il est lié aux projets tuteurés.

D'une durée de deux ans il permet aux étudiants qui y participent d'acquérir un véritable sens de la responsabilité et de l'initiative ainsi que la chance de découvrir le milieu relativement fermé de la compétition automobile.

Plus qu'un support pédagogique, le Shell Eco-Marathon est une véritable aventure humaine.



Séance photo sponsors devant le paddock – Nogaro 2009

Nos objectifs et nos attentes

La saison 2009 s'est achevée avec une troisième place sur le podium pour le prix de la sécurité, et une performance de 305 kms parcourus avec un litre d'essence.

Pour la saison 2010, nous souhaitons donc accéder à la première marche du podium pour l'obtention du prix de la sécurité.

D'un point de vue mécanique, en plus d'une révision générale de la voiture, nous souhaitons cette année, avec l'aide de nos partenaires, installer un système d'injection électronique sur notre moteur. Cela nous permettra de dépasser la barre des 500 Kms.



Pourquoi nous soutenir?

Aujourd’hui le grand public prend de plus en plus conscience de la nécessité de préserver l’environnement. C’est dans cette perspective que le Shell Eco-Marathon prend place.

Le sport automobile ayant toujours été un vecteur porteur dans le marketing, il l'est d'autant plus quand il devient propre.

Synonyme de technologie, d'avant-gardisme et d'avenir, le Shell Eco-Marathon est une compétition internationale extrêmement médiatisée par la presse mondiale.

L'image de votre entreprise associée à celle du Shell Eco-Marathon et du Team GMP 25 vous permettra d'apporter une touche jeune et dynamique rentrant dans le cadre du développement durable.

Ce qui permettra également de vous faire mieux connaitre du grand public, à la fois en France, mais également en Europe.

Nous tenons à défendre nos idéaux, nos origines et notre identité puisque nous sommes aujourd’hui les seuls représentants du département du Doubs à participer à cette compétition (deux écuries pour toute la région franc-comtoise).



Essais qualificatifs – Nogaro 2009

Et vous dans tout cela ?

Nous accordons beaucoup d'importance à l'ensemble de nos partenaires qu'ils nous apportent un soutien matériel ou financier.

En participant au Shell Eco-Marathon et au Challenge Educ-Eco nous assurons, en plus de l'affichage des couleurs de votre entreprise (autocollants, publicité, etc. ...), des actions publicitaires pour nos sponsors et nous nous engageons à promouvoir votre image devant les medias.

De plus nous accordons un suivi du projet particulier, avant, pendant et après la compétition, lors de conférences, de réunions et en fonction de vos demandes et de vos attentes.

Nous organiserons également des meetings avec la presse (écrite et télévisée) lors de nos journées d'essais afin de promouvoir notre partenariat, auxquels, bien sûr, vous serrez conviés.

Il nous est également possible de réaliser des prestations lors de vos comités, portes ouvertes ou assemblées, en présentant le projet ainsi que le véhicule.



Notre budget

Lors de la saison 2009, notre budget global s'est élevé à environ 9.000€ HT.

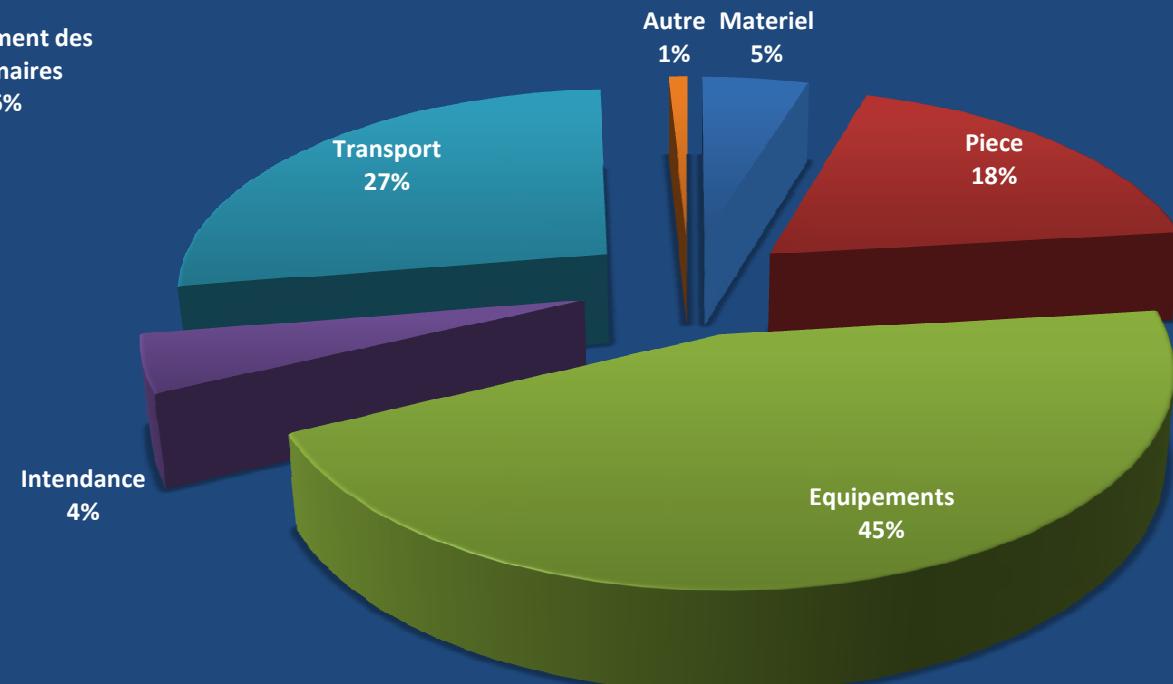
En plus de notre apport personnel relativement important (plus de 60%), nos partenaires participent activement à l'investissement nous permettant d'évoluer progressivement et de prendre part à plusieurs courses.

La part la plus importante du budget est sensiblement celle de l'équipement général (habillage du pilote, équipement de sécurité, etc....), suivie de très près par le transport, qui représente le principal poids mort, puisqu'il représente plus d'un quart du budget total, sans pour autant ajouter de valeur au projet.

Répartition du financement de la saison
2009



Repartition des dépenses de la saison 2009





Attente du départ – Nogaro 2008

Budget prévisionnel pour la saison 2010

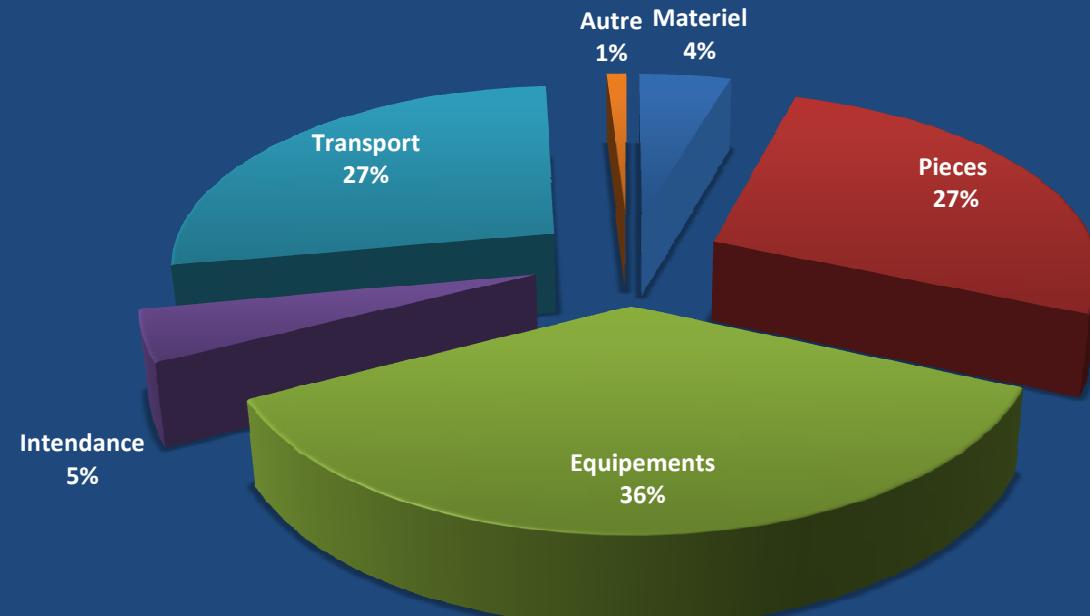
Le passage à l'injection électronique étant couteux, le budget 2010 sera sensiblement à la hausse (+20%). A cela vient s'ajouter des frais de transports plus importants, ainsi que les divers composants et matériels nécessaires à l'entretien général de la voiture.

Ainsi, la saison à venir est basée sur un budget global d'un minimum de 11.000€ HT.
Bien que nous disposons d'apports financier et matériel propres, nous comptons encore beaucoup sur l'aide de nos partenaires et nous souhaitons que leur soutien représente une part plus importante dans les investissements.

Repartition des investissements pour la saison 2010

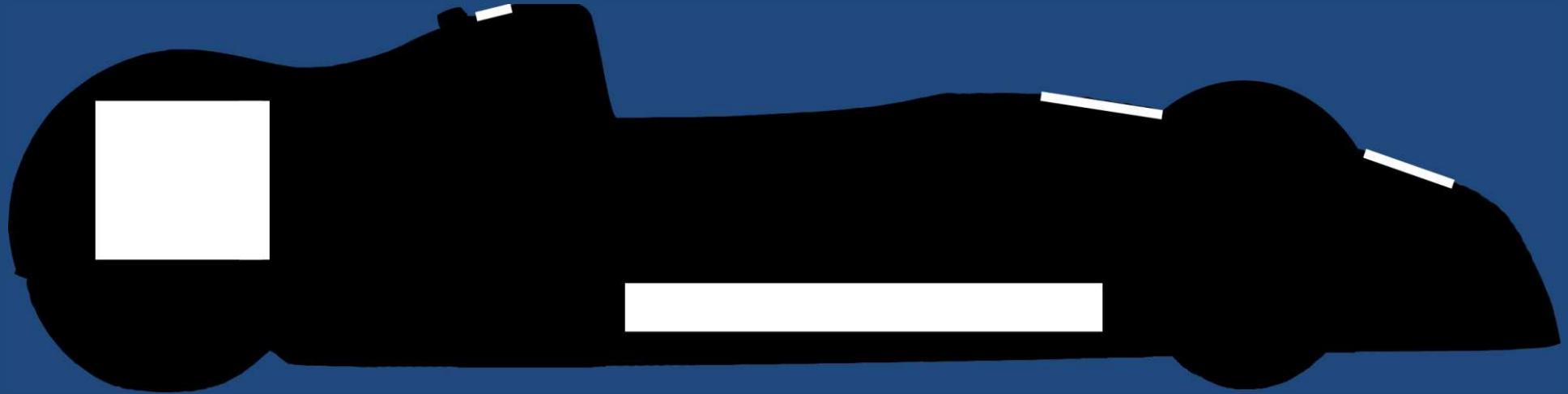


Répartition des dépenses pour la saison 2010



Ils sont partenaires, pourquoi pas vous?





Afin d'apposer vos emblèmes, l'ensemble de la carrosserie, le casque et la combinaison du pilote sont disponibles.
Seules les zones marquées en blanc sont réservées aux impératifs de la compétition (numéro de voiture, organisateurs, etc.)

Si vous souhaitez nous soutenir, vous pouvez le faire de deux manières :

-Financièrement:

En versant une somme d'argent à notre Team (la valeur de votre don peut faire l'objet d'une déduction fiscale dans le cadre de la loi Aillagon pour les entreprises payant des impôts en France.).

-Matériellement:

En offrant du matériel, de l'équipement, des pièces mécaniques, des services, etc....



Réservoir d'essence de notre prototype à l'arrivée

Parce que chaque goutte compte...

... Rejoignez nous dans l'Aventure.

- Team GMP 25 -



Shell Eco-Marathon®

"Bring energy to the future"

**Nous restons bien sûr à votre entière disposition si
toute fois une question reste en suspend.**

Responsable du projet:

Jean-Luc SOMMER

Tél: 06.26.41.29.76

E-mail: jean-luc.sommer@univ-fcomte.fr

Responsable communication et marketing:

Julien CHARLES

Tél: 06.71.93.43.94

E-mail: jul.charles@gmail.com



- Team GMP 25 -