

Règlement 2004

SOMMAIRE

N° art.	Titre	Page
	PREAMBULE	3
<u>1-ORGANISATION</u>		
PRINCIPE		
1	Définition	4
2	Acceptation	4
3	Engagements	4
4	Caution	5
5	Dossier d'inscription	5
GENERALITES		
6	Conditions accès piste	6
7	Identification	6
8	Homologation	6
9	Chronométrage	6
10	Assurances	7
11	Dommages non couverts	7
12	Liaisons radio	7
DEROULEMENT COMPETITION		
13	Ordre des départs	7
14	Départ de la course	7
15	Contrôle consommation	8
16	Fin de la course	8
17	Résultats	8
RECLAMATIONS-CONTESTATIONS		
18	Réclamations	9
19	Contestations	9
<u>2-SECURITE</u>		
20	Règles de sécurité	10
21	Règles de bon voisinage	10
REGLES DE CONDUITE		
22	Contrôle de connaissances	10
23	Briefing-Tour de piste	10
24	Accès à la piste	10
25	Poussette	10
26	Sens de la course	10
27	Dépassements	11
28	Incidents de parcours	11
29	Stationnement	11
30	Sanctions	11
EQUIPEMENT DES PILOTES		
31	Poids des pilotes	12
32	Visibilité	12
33	Casques	12
34	Vêtements des pilotes	12
<u>3-ENERGIE DE PROPULSION ET CONCEPTION VEHICULE</u>		
A / ENERGIES DE PROPULSION		
35	Généralités	13
36	Carburants autorisés	14
37	Lubrifiants autorisés	14

N° art.	Titre	Page
38	Mode de propulsion	14
39	Véhicule diesel	14
40	Energies d'appoint	15
41	Batterie embarquable	15
42	Démarrreur	15
43	Ventilation circuit d'alimentation	15
44	Changement des pièces principales	15
45	Protection du feu	16
46	Extincteur	16
47	Système d'alimentation	16
48	Réservoirs essence/gazole	16
49	Cartouche de GPL	17
50	Hydrogène pile à combustible	18
B / CONCEPTION DES VEHICULES GROUPE PROTOTYPES		
51	Conception des véhicules	20
52	Dimensions	20
53	Position de conduite	20
54	Visibilité	20
55	Habitacle ventilation	20
56	Renfort de sécurité	20
57	Ceinture de sécurité	20
58	Accès intérieur du véhicule	21
59	Avertisseur sonore	21
60	Embrayage	21
61	Roues, axes et fixations	21
62	Rayon de braquage	21
63	Maniabilité, position pilote	21
64	Pneumatiques	21
65	Freinage	22
66	Contrôles complémentaires	22
67	Echappement	22
68	Niveau sonore	22
C / CONCEPTION DES VEHICULES GROUPE URBANCONCEPT		
69	Définition	23
70	Classement	23
71	Conception des véhicules	23
72	Dimensions	23
73	Carrosserie	23
74	Visibilité	23
75	Solidité coque/châssis	24
76	Ceinture de sécurité	24
77	Accès intérieur du véhicule	24
78	Direction	24
79	Roues	24
80	Pneumatiques	24
81	Eclairage	25
82	Avertisseur sonore	25
83	Maniabilité, position pilote	25
84	Freinage	25
85	Embrayage	25
86	Echappement	25
87	Niveau sonore	25
<u>4-PRIX ET RECOMPENSES</u>		
88	Résultats	26
89	Remise des prix	26
90	Grand Prix Shell Eco-marathon	26
91	Prix par Catégories	26
92	Prix Classes Energies	26
93	Prix UrbanConcept	27
94	Prix Spéciaux	27

PREAMBULE

Shell⁽¹⁾ organise, chaque année, une course à l'économie d'énergie et au meilleur rendement énergétique, ayant lieu sur circuit fermé, appelée Shell Eco-marathon et soumise au présent règlement.

En 2004, le Shell Eco-marathon se déroulera les 13, 14, 15 et 16 mai sur le circuit de Nogaro (Gers).

Les concurrents peuvent s'engager dans :

➤ Les **Groupes** suivants :

- **Prototypes**, tels qu'ils disputent le Shell Eco-marathon depuis sa création,
- **UrbanConcept**, véhicules à quatre roues s'apparentant à une voiture pouvant être utilisée dans la circulation routière.

➤ Les **Catégories** suivantes :

- **Scolaires : accessibles aux Groupes prototypes et UrbanConcept.**
Etablissements de l'enseignement secondaire ou technique préparant aux diplômes CAP, BEP, BAC ou BAC Professionnel. Le ou les pilote(s) devront être élève(s) de l'établissement (certificat de scolarité à joindre à l'inscription).
- **Etudiants Bac + 2, IUT ou assimilés : accessibles aux Groupes prototypes et UrbanConcept.**
Etablissements préparant à un diplôme d'enseignement supérieur (DUT, BTS). Le ou les pilotes(s) devront être élève(s) de l'établissement (certificat de scolarité à joindre à l'inscription).
- **Etudiants Bac > 2, accessibles aux Groupes prototypes et UrbanConcept.**
Ecoles d'ingénieurs, universités, préparant à un diplôme d'enseignement supérieur ou associations d'étudiants. Le ou les conducteur(s) devront être étudiant(s) (certificat de scolarité à joindre à l'inscription).
- **Indépendants : accessible au Groupe prototypes seulement.**
Leur nombre est limité à 20. Un dossier expliquant le projet de l'équipe sera déterminant pour la sélection par le Comité d'Organisation.

Les organisateurs seront seuls juges pour confirmer le bien fondé de la catégorie d'inscription. Après confirmation de la catégorie par le Comité d'Organisation, toute modification sera interdite.

➤ Les **Classes d'énergie** suivantes :

- **Supercarburant**
- **Gazole**
- **G.P.L.**
- **Energies alternatives**

Chacun des groupes et classes fait l'objet d'un chapitre particulier dans le présent règlement général du Shell Eco-marathon applicable à toutes les catégories de concurrents.

Le présent règlement est composé de quatre chapitres principaux :

- 1/Organisation** : applicable à tous les engagés
- 2/Sécurité** de tous les groupes et classes d'énergie.
- 3/Energies de propulsion et Conception véhicule :**
 - *A / Energies de propulsion* concerne toutes les catégories de véhicules
 - *B / Conception des véhicules groupe Prototypes*
Règlement destiné exclusivement aux véhicules du groupe Prototypes
 - *C / Conception des véhicules groupe UrbanConcept*
Règlement destiné exclusivement aux véhicules du groupe UrbanConcept
- 4/Prix et récompenses**

(1) : La marque « Shell » est employée pour plus de commodités, dans un contexte, où l'on se réfère à une ou plusieurs sociétés du Groupe Royal Dutch/Shell.

1 - ORGANISATION

----- PRINCIPE -----

Article 1 : Définition

Les concurrents doivent effectuer 7 tours du circuit de Nogaro (Gers) dans le sens normal de la course.

Vitesse minimale : pour être prise en considération, la performance doit être effectuée en moins de 50 minutes 34 secondes, soit une vitesse moyenne de 30 km/h pour parcourir les 25,272 km (7 tours de 3,636 km diminués de la distance entre les lignes de départ et d'arrivée).

Contrôles techniques : jeudi de 10h00 à 19h00, vendredi de 8h30 à 19h00

Pour limiter l'attente sur le circuit, un créneau définissant la date et l'heure de passage au contrôle technique sera attribué à chaque équipe par tirage au sort ; il sera communiqué au moment de la confirmation d'inscription en janvier 2004.

Essais libres : jeudi et vendredi

L'accès à la piste est autorisé dès que le véhicule a passé les contrôles techniques de sécurité.

Compétition : samedi de 8h30 à 17h30, dimanche de 8h30 à 15h00

Les concurrents pourront effectuer un maximum de quatre tentatives officielles, jusqu'à 3 le samedi et pas plus de 2 le dimanche, le meilleur résultat étant retenu pour le classement.

Résultats

La liste de la meilleure performance réalisée sera publiée à l'issue de chaque journée de course. Le meilleur résultat des deux jours sera retenu pour le classement final. Les résultats seront exprimés en kilomètres par litre (distance théorique parcourue) ramenés à une température de 15°C.

Article 2 : Acceptation

Les participants acceptent, par le seul fait de leur inscription, tous les articles du présent règlement ainsi que l'autorité souveraine du Comité d'Organisation du Shell Eco-marathon. Les organisateurs se réservent le droit de modifier un ou plusieurs articles du présent règlement. Dans ce cas, les concurrents en seront personnellement avertis. Tout cas non prévu au présent règlement sera jugé souverainement par le Comité d'Organisation.

Les organisateurs se réservent le droit de modifier, de reporter, voire d'annuler la compétition en cas de circonstances imprévues, notamment pour des raisons météorologiques. Aucune indemnité ne pourra être réclamée.

Article 3 : Engagements

Pour chaque inscription, doivent être désignés un chef d'équipe, un pilote et un pilote suppléant. Les pilotes devront être âgés d'au moins 13 ans le jour de la compétition et peser au minimum 45 kg. Le chef d'équipe sera le seul interlocuteur de l'Organisation. Toutes les informations lui seront adressées. Il est, vis-à-vis de l'Organisation, le responsable et le porte-parole de l'équipe.

Un établissement peut engager un deuxième véhicule, à condition qu'il appartienne à un autre "groupe de véhicule" ou à une autre "classe de carburant". Ce véhicule devra faire, lui aussi, l'objet d'un dossier d'inscription complet.

Article 4 : Caution

Chaque chef d'équipe devra, dès son arrivée sur le circuit, présenter sa carte d'identité et déposer deux chèques de caution ou mandats bancaires :

- un de 450 € pour le transpondeur,
- un de 150 € pour le prêt d'une prise électrique et d'un spot.

Les chèques ou mandats bancaires devront être libellés à l'ordre de la Société des Pétroles Shell.

Article 5 : Dossier d'Inscription

Le dossier d'inscription ne sera pris en compte que s'il est complet rédigé en français ou en anglais : fiches dûment complétées et schémas dûment fournis. Il devra être adressé obligatoirement par courrier postal avant le 1^{er} décembre 2003, date de clôture des engagements, le cachet de la poste faisant foi, à l'Organisation du Shell Eco-marathon des pays participants ou à l'Organisation Générale :

Société des Pétroles Shell / Shell Eco-marathon
16, rue Washington - 75008 Paris (France)
Tel : + 33 (0) 1 56 43 54 00
Fax : + 33 (0) 1 56 43 54 55

ATTENTION : à partir du lundi 15 décembre 2003 les coordonnées du contact Relations Concurrents du Shell Eco-marathon changent :

Frédéric BERNE
Shell Eco-marathon - Relations Concurrents
307, rue d'Estienne d'Orves
92708 Colombes Cedex
Tel : + 33 (0)1 57 60 64 92
Fax : + 33 (0)1 57 60 68 67

Tout élément faxé au numéro 01 56 43 54 55 après le 12 décembre, sera définitivement perdu. Merci de votre compréhension.

Pour obtenir les coordonnées de l'Organisation du Shell Eco-marathon de chaque pays participant ou toutes autres informations, contacter le responsable des Relations Concurrents à l'adresse mail : shell-eco.marathon@shell.com

Le dossier d'inscription est disponible en français et en anglais sur le site www.shell.fr, rubrique Shell Eco-marathon. Il est également envoyé à toutes les équipes ayant participé l'édition 2003 et à tous ceux qui en feront la demande par courrier ou par fax auprès de l'Organisation du Shell Eco-marathon.

Le Comité d'Organisation se réunira ensuite pour examiner l'ensemble des dossiers. Il en sélectionnera 200. Les dossiers supplémentaires seront mis sur liste d'attente. La décision sera sans appel, le Comité se réservant le droit d'accepter ou de refuser tout dossier.

La confirmation d'inscription définitive sera transmise à chaque équipe par courrier avec le numéro du véhicule et les formulaires d'inscription aux Prix spéciaux début 2004. La liste définitive des inscrits sera publiée sur le site www.shell.fr rubrique Shell Eco-marathon. Les équipes en liste d'attente seront également informées.

----- **GENERALITES** -----

Article 6 : Conditions d'accès sur la piste

Tant pour les essais que pour la course, les véhicules doivent évoluer en totale conformité avec leurs homologations techniques et de sécurité. En outre, dès qu'ils pénètrent sur la piste, ils doivent être carrossés et arborer les numéros, **bandeau des partenaires (cf. art 7)** et logos Shell imposés par le règlement. Ils sont fournis par l'Organisation avec la confirmation d'inscription.

Article 7 : Identification

Logo Shell, bandeau des partenaires et numéros de course devront être apposés sur la carrosserie (selon le plan d'implantation) afin d'apparaître très lisiblement dans toute présentation publique, film promotionnel et sur toutes les photos destinées aussi bien aux besoins internes des équipes (ou établissements) qu'à la presse, aux dossiers et objets promotionnels.

En aucun cas les logos Shell, les bandeaux des partenaires et les numéros de course ne devront subir de transformation ni sur le véhicule, ni sur tout autre document. Le découpage des autocollants fournis par l'Organisation est interdit. Leurs dimensions sont les suivantes :

- de chaque côté et à l'avant le logo Shell de 20 x 20 cm
- de chaque côté et à l'avant, le numéro sur un autocollant de 20 x 26 cm.
- de chaque côté, en bas de caisse, le bandeau partenaires de 90 x 6 cm.

Un espace obligatoire de 10 cm doit être laissé de part et d'autre de la coquille Shell.

La taille des logos/noms des sponsors doit être inférieure à celle de la coquille Shell.

En cas de non-respect de cette règle, l'Organisation se réserve le droit de les faire enlever.

Les marques d'autres sociétés pétrolières, des fabricants de cigarettes et d'alcool, ne sont pas admises.

Toutes ces dispositions seront soumises à l'homologation des Commissaires Techniques.

Article 8 : Homologation

Seuls les véhicules répondant à ce règlement sont admis à participer. Aucun véhicule ne sera admis sur la piste pour les essais et pour la course avant d'avoir été homologué par les Commissaires Techniques. Ils sont considérés comme juges de fait pour ce qui concerne la conformité de la conception et de la construction des véhicules au présent règlement, notamment pour le freinage, la propulsion et le système d'alimentation en carburant. Leurs décisions seront sans appel.

Cette homologation ne préjugera pas des résultats des vérifications ultérieures ou plus détaillées auxquelles pourraient procéder les Commissaires Techniques. Toute modification après les contrôles techniques devra leur être signalée. Un non-respect de cette règle entraînera l'exclusion du véhicule de la course.

Article 9 : Chronométrage

Chaque véhicule sera équipé d'une balise, transpondeur électromagnétique extra-plat, remise contre un chèque de caution ou mandat bancaire (cf. art. 4). Elle sera mise en place à l'issue du contrôle technique sur l'aire de départ, à l'intérieur ou à l'extérieur du véhicule selon ses caractéristiques à l'aide d'adhésifs ou d'écrous. Le chèque de caution ou mandat bancaire sera rendu après la course en échange de la balise.

Article 10 : Assurance

En application des textes légaux applicables aux manifestations sportives de véhicules automobiles, Shell en France a souscrit :

- une assurance couvrant la responsabilité des organisateurs, des concurrents et de leurs équipes. Cette assurance garantit les dommages corporels dont les organisateurs ou les concurrents pourraient être rendus responsables vis-à-vis de toute personne. Au regard de cette garantie, les concurrents sont réputés être tiers entre eux.
- une assurance de responsabilité civile couvrant des dommages matériels que les concurrents pourraient se causer les uns aux autres au cours du Shell Eco-marathon et des essais préliminaires. Une assurance de dommages aux prototypes couvre à concurrence de 60 000 € les dommages par collision et 60 000 € les dommages par suite d'incendie.

Les autres causes de dommages ne sont pas assurées et notamment ne sont pas garantis les risques de vol et de détérioration des véhicules, voitures et matériels des équipes dans les stands ou sur le circuit.

Enfin, cette assurance n'est valable que pendant la durée des essais et de la compétition.

Shell dégage toute responsabilité en cas d'utilisation de la piste par les concurrents en dehors des horaires officiels prévus pour les essais et la compétition.

Article 11 : Dommages non couverts par l'organisation

Les dégâts occasionnés par les concurrents aux abords et aux installations du circuit et/ou celles spécifiques au Shell Eco-marathon sont à la charge des équipes qui les ont occasionnés. Le chèque de caution ou mandat bancaire de 150 € déposé à l'arrivée, sera rendu à la fin de la compétition après restitution de la prise électrique et du spot (cf. art. 4).

Article 12 : Liaisons radio

Les liaisons radio entre le véhicule et son stand sont autorisées à condition de respecter la législation en vigueur en France et de ne pas perturber les liaisons radio de l'Organisation. L'attention des concurrents est attirée sur la proximité de l'aérodrome de Nogaro. Seuls les matériels radio homologués par l'Autorité de Régulation des Télécommunications sont admis. Shell dégage toute responsabilité au cas où un incident surviendrait du fait de l'utilisation par un concurrent de matériel non conforme.

----- DEROULEMENT DE LA COMPETITION -----

Article 13 : Ordre de départ

Le samedi matin, l'ordre de départ de la première tentative est tiré au sort au moment de l'accueil de chaque équipe au secrétariat de course. Il figure sur la fiche cartonnée d'enregistrement des tentatives. Une pré-grille de départ pour les 30 premiers sera matérialisée au sol. Le dimanche matin, le départ se fera au fur et à mesure de l'arrivée des véhicules.

Article 14 : Départ de la course

- Le premier départ sera donné le samedi à 8h30 et le dimanche à 8h30.
- Le pilote attendra que la ligne soit dégagée pour prendre le départ. Il devra attendre le signal donné par le porteur du drapeau vert pour aller sur la piste.
- Sur la ligne de départ, plusieurs véhicules peuvent simultanément démarrer. Les véhicules doivent être arrêtés et prendre le départ sans assistance extérieure. Toute poussée est interdite.
- Le véhicule peut être accompagné d'un maximum de 2 personnes munies d'un badge (pilote non compris). Sitôt le véhicule parti, les membres de l'équipe devront quitter la zone de départ avec tout leur matériel.

Article 15 : Contrôle de la consommation

• Avant le départ :

Les concurrents doivent se présenter au départ avec un circuit d'alimentation en carburant entièrement vide.

Le plein est effectué sur la zone de départ par les Commissaires Techniques.

Dans le cas des véhicules fonctionnant au GPL, une cartouche est installée après avoir été pesée.

Dans le cas des véhicules essence figurant parmi les meilleurs, la mesure de la consommation est réalisée par pesée de précision. Le circuit d'alimentation est rempli par un commissaire technique puis le circuit, le réservoir et l'injecteur sont pesés sur une balance de précision.

Pour faciliter les pesées, le système d'alimentation (réservoir, tuyau, injecteur) devra être compact et démontable aisément. Avant de permettre la remise en place du circuit d'alimentation dûment pesé, le commissaire technique vérifiera que le moteur est bien celui qui a été contrôlé et validé par le responsable technique. Il s'assurera également que de l'essence n'est pas présente dans l'entrée d'air.

Dans le cas des véhicules à pile à combustible utilisant un débitmètre pour la mesure de consommation, un commissaire technique procède à sa mise à zéro.

• A l'arrivée :

Les concurrents ne peuvent faire aucune intervention, de quelque nature que ce soit, sur leur véhicule avant que celui-ci n'ait été contrôlé par les commissaires. Les commissaires sont seuls habilités à effectuer le " plein " du véhicule.

Deux personnes maximum d'une même équipe, munies d'un badge, sont autorisées sur la zone d'arrivée lors des mesures.

Pour les véhicules utilisant un carburant se présentant sous forme liquide à pression atmosphérique (essence, gazole, biocarburant de type ester méthylique d'acide gras, éthanol, etc), la quantité de carburant nécessaire pour faire le " plein " constitue la base de calcul de consommation dans laquelle intervient une correction de volume en fonction de la variation de température. Le volume consommé est établi à la température référence de 15°C.

Pour les véhicules essence figurant parmi les meilleurs, un commissaire technique assiste au démontage du circuit d'alimentation et à son transport jusqu'à la salle de pesée où il effectue lui-même la pesée. Après remise en place du circuit d'alimentation dûment pesé, une vérification du démarreur sera effectuée par le commissaire technique qui s'assurera ainsi qu'aucune modification de tarage de l'embrayage n'est intervenue depuis le contrôle technique. Le responsable technique pourra demander par ailleurs que le véhicule soit consigné dans un parc fermé afin que des contrôles complémentaires soient effectués en toute sérénité avant proclamation du résultat.

De même pour les véhicules GPL, la cartouche est prélevée et pesée par un commissaire.

Pour les véhicules à pile à combustible utilisant un débitmètre pour la mesure de consommation, un commissaire relève la valeur affichée par celui-ci.

Article 16 : Fin de la course

La course prendra fin le **samedi à 17h30** et le **dimanche à 15h00**. Le franchissement de la ligne d'arrivée après cette heure rendra non valide la tentative correspondante et aucune mesure de consommation ne sera effectuée.

Aucun véhicule ne sera autorisé à pénétrer sur la pré-grille à partir de 16h30 le samedi et 14h00 le dimanche. Eventuellement, ces horaires pourront être avancés, sur décision de la Direction de Course, en particulier dans le cas d'un encombrement de véhicules sur la ligne de départ.

Article 17 : Résultats

La liste de la meilleure performance réalisée sera publiée à l'issue de chaque journée de course. Le meilleur résultat des deux jours sera retenu pour le classement final. Les résultats seront exprimés en kilomètres par litre (distance théorique parcourue) ramenés à une température de 15°C.

----- **RECLAMATIONS ET CONTESTATIONS** -----

Article 18 : Réclamations

Seuls les chefs d'équipe sont habilités à déposer les réclamations. Elles devront être signifiées par écrit à l'attention de la Direction de Course et remises au bureau de la Direction de Course. Selon leur objet, ces réclamations doivent être faites dans les délais suivants :

- Véhicules : avant la clôture de la course ;
- Conduite des concurrents et des conducteurs : dans les 10 minutes qui suivent la fin de l'essai ;
- Résultats : dans les 15 minutes qui suivent l'affichage du résultat de la tentative.

Article 19 : Contestations

En cas de contestation, la décision de la Direction de Course fera foi et sera sans appel.

2 - SECURITE

Article 20 : Règles de sécurité

La sécurité des personnes et des biens est une préoccupation essentielle de toute l'Organisation du Shell Eco-marathon. Les règles de conduite responsables sur le circuit et sportives pendant la course doivent être respectées pour la sécurité de tous.

Tous les membres des équipes doivent respecter les mesures de sécurité, informer la sécurité de toute anomalie ou incident et ne pas rester aux endroits dangereux.

Tout véhicule roulant doit être stationné dans ou devant les stands. Tout déplacement du véhicule, en dehors de la piste, doit se faire sans l'utilisation du moteur. Il doit être poussé ou tiré. Les commissaires de piste auront le devoir de signaler à la Direction de Course tout acte fautif, dangereux ou simplement antisportif.

Ces constatations pourront entraîner des sanctions pouvant aller jusqu'à l'exclusion de l'équipe.

Article 21 : Règles de bon voisinage

Le bon voisinage et le respect du repos des autres nécessitent d'éviter les nuisances sonores de 23h00 à 7h00 du matin dans le camping. Chaque chef d'équipe sera chargé de faire respecter cette règle profitable à tous.

----- REGLES DE CONDUITE -----

Article 22 : Contrôle de connaissance

Seul le pilote et son suppléant, nommément inscrits, peuvent piloter le véhicule.

Un contrôle approfondi des connaissances des règles de conduite sera effectué auprès des pilotes lors du contrôle technique, sous forme d'un questionnaire.

Article 23 : Briefing et tour de piste

Un briefing sera fait par le Directeur de Course chaque matin à 08h00 avant l'ouverture de la piste. Des reconnaissances du circuit à bord d'un véhicule de l'Organisation sont fortement recommandées pour les chefs d'équipe et les pilotes. Les dates et horaires de ces reconnaissances seront communiqués à l'accueil et affichés sur le circuit

Article 24 : Accès à la piste

Les véhicules doivent se présenter aux contrôles obligatoires avant les essais. Un autocollant rouge pour le contrôle sécurité et bleu pour le contrôle technique, attestant de ces passages, seront collés sur le véhicule :

Pendant les essais, les véhicules ayant satisfait au contrôle sécurité pourront accéder à la piste.

Pour la course, seuls les véhicules arborant les 2 autocollants pourront accéder à la piste.

Il sera toléré sur la piste, uniquement pendant la période de reconnaissance du circuit et les essais, un vélo par équipe. Il devra être muni d'un badge portant le numéro de l'équipe et rouler dans le sens de la course, en prenant garde à ne pas gêner les autres concurrents. Rollers, trottinettes et tout autre engin avec ou sans moteur sont interdits.

Article 25 : Poussette

Pendant la course, le pilote ne pourra ni pousser, ni faire pousser son véhicule notamment pour prendre le départ ou passer la ligne d'arrivée, sous peine d'exclusion.

Article 26 : Sens de la course

La piste est empruntée en tournant dans le sens des aiguilles d'une montre.

Toute marche arrière ou évolution à contresens de la course est interdite et sera sanctionnée par la mise hors-concours du véhicule et de son équipe.

Article 27 : Dépassements

Il est demandé de laisser le passage aux concurrents souhaitant doubler :

- le véhicule se faisant dépasser doit utiliser son rétroviseur et ne pas changer de trajectoire brusquement
- le véhicule doubleur doit être vigilant et utiliser son avertisseur sonore avant de dépasser.

Attention : celui qui double est responsable de la sécurité de la manœuvre !!

Article 28 : Incidents de parcours

Si un véhicule est en difficulté sur le circuit (panne ou accident), son pilote doit veiller à le dégager le plus rapidement possible hors de la piste sur l'accotement, coté droit de la piste. S'il ne peut plus rouler, il doit attendre l'aide d'un commissaire de piste qui organisera les secours. Les réparations sur la piste sont interdites. En cas de crevaison, même à proximité de la ligne de départ, il ne sera pas accordé de nouveau départ pour la même tentative.

Article 29 : Stationnement

Aucun arrêt volontaire sur la piste n'est autorisé. Durant les essais uniquement, les réglages du véhicule, inférieurs à 2 minutes et effectués à l'extérieur des bandes blanches, sont tolérés. Si le réglage dépasse 2 minutes, le véhicule est récupéré par la sécurité pour un retour aux stands.

Pendant les essais et les tentatives, il est précisé qu'en cas d'arrêt sur la piste, le véhicule devra être stoppé et freiné. Les commissaires n'interviendront pas pour stopper le véhicule.

Dans le cas où un véhicule arrêté sur la piste et non freiné reculerait dans une pente, la tentative sera annulée non validée, le véhicule sera alors pris en charge par la sécurité pour retour aux stands.

Pendant la compétition, un véhicule arrêté immobile au cours de l'une de ses tentatives

- **moteur tournant**, peut repartir dans les 30 secondes suivant son arrêt ; passé ce délai la tentative sera annulée non validée, le véhicule sera alors pris en charge par la sécurité pour retour aux stands.

- **moteur calé, non tournant**, la tentative sera annulée non validée, le véhicule sera alors pris en charge par la sécurité pour retour aux stands.

Article 30 : Sanctions

Le non respect des règles de conduite entraînera, selon la gravité de l'infraction, soit un avertissement, soit l'annulation de la tentative, soit la mise hors course de l'équipe.

Notamment, pendant la compétition, les organisateurs peuvent exclure, disqualifier ou pénaliser toute l'équipe qui, selon le jugement des commissaires, aurait été aidée en violation du présent règlement, aurait bénéficié volontairement de l'aspiration d'un autre véhicule, aurait gêné d'autres concurrents, se serait écartée du circuit normal de la course ou aurait agi de façon susceptible de donner une idée fautive des résultats, en particulier en ce qui concerne la consommation de carburant ou la méthode de propulsion.

Le pilote ou le chef d'équipe sera tenu de signaler aux commissaires tout déplacement, effectué ou tenté, par un moyen autre que la propre énergie motrice du véhicule et la tentative ne sera pas prise en compte. Ne pas signaler ce type d'incident entraînera l'annulation de toutes les tentatives.

Les pénalités suivantes seront appliquées par la direction de course, pour les fautes suivantes :

- **Défaut d'usage de l'avertisseur sonore avant de doubler.**
- **Manquement aux règles de sécurité ou conduite jugée dangereuse ou imprudente.**

1^{ère} infraction : Diminution de la distance de la tentative de 5 km.

2^{ème} infraction : Diminution de la distance de la tentative de 10 km.

3^{ème} infraction : Exclusion de l'équipe fautive.

Ces pénalités seront appliquées à la fois sur la meilleure tentative ainsi que sur le classement final du Shell Eco-marathon.

----- EQUIPEMENTS DES PILOTES -----

Article 31 : Poids des pilotes

Pour chaque pilote, le poids minimum autorisé est de 45 kg.

Un lest sera placé dans le véhicule si ce poids minimal n'est pas atteint. Une pesée du pilote (en tenue de pilote) sera faite au départ et à l'arrivée de chaque tentative officielle. Une tolérance de 1 kg sera admise pour tenir compte des pertes de poids par déshydratation.

Article 32 : Visibilité

Le pilote, normalement installé à son poste de pilotage devra voir directement un objet de 10 cm de haut situé sur la piste devant le véhicule et dans l'axe longitudinal de celui-ci à 3 mètres devant le véhicule.

Article 33 : Casques

Durant les essais et la compétition, les pilotes doivent porter des casques protecteurs conformes aux normes NF S72305 ou E² (ou équivalentes pour les concurrents étrangers) ou de qualité supérieure (en vigueur pour les motocycles et les vélomoteurs). Ces normes doivent être indiquées visiblement sur ou à l'intérieur du casque. Les casques du pilote et du pilote suppléant seront soumis à l'homologation des commissaires techniques. Ils apposeront une étiquette attestant de leur contrôle. Les casques de vélo d'alpinisme ou autres sont interdits.

Article 34 : Vêtements des pilotes

Pour les pilotes, le port de tout vêtement en matière synthétique est interdit. Il est recommandé aux pilotes de porter des sous-vêtements en coton et une combinaison à manches longues sur laquelle seront apposés son nom, son groupe sanguin et son facteur rhésus. La conduite pieds nus ou en chaussettes est interdite. Ballerines ou chaussons d'escalade sont autorisés.

3 - ENERGIES DE PROPULSION ET CONCEPTION VEHICULE

A / ENERGIES DE PROPULSION

Article 35: Généralités

Les véhicules peuvent utiliser le carburant Shell Formula Super 95, le gazole Shell Formula Diesel Plus ou du gaz de pétrole liquéfié Gepel-Butagaz. Les véhicules peuvent également utiliser des énergies alternatives. Le terme "énergies alternatives" comprend toutes sources d'énergies non-fossiles comme l'hydrogène, les biocarburants, le solaire etc. par opposition aux carburants dits traditionnels, d'origine pétrolière, comme le supercarburant, le gazole ou le GPL. Les résultats seront exprimés en kilomètres par litre (distance théorique parcourue) ramenés à une température de 15°C.

Quel que soit le carburant ou l'énergie utilisée, le classement sera déterminé selon la consommation recalculée en équivalent de carburant Shell Formula Super 95. Ce calcul est effectué à partir du Pouvoir Calorifique Inférieur (PCI), qui représente la quantité d'énergie dégagée par unité de masse ou de volume du carburant lors de la combustion complète conduisant à la formation d'eau à l'état vapeur et de gaz carbonique.

Les valeurs de PCI pour différents carburants sont données dans le tableau ci-dessous à la température référence de 25°C. Ainsi, par exemple, 1000 kilomètres parcourus avec 1 litre de gazole Shell Formula Diesel Plus, dont l'énergie correspondante est 35785 KJ, représentent 0.02794 km parcouru par KJoule consommé. L'énergie d'un litre de Shell Formula Super 95 étant 32390 KJ, cela correspond donc à un kilométrage de 905 km, à l'unité près. Le résultat final pour un véhicule ayant parcouru 1000 km avec 1 litre de gazole (à la température de référence de 15°C) sera donc de 905 km pour l'équivalent d'un litre de Shell Formula Super 95 (également à la température de référence de 15°C).

A noter que, le jour de la compétition, les densités utilisées pour le Shell Formula Super 95 et le Shell Formula Diesel Plus sont celles mesurées (et corrigées en fonction de la température) des lots de carburants approvisionnés dans une station-service Shell à proximité du circuit de Nogaro.

Pour d'autres énergies alternatives, il est nécessaire que le chef d'équipe indique à l'avance au Comité d'Organisation, au plus tard fin janvier 2004, l'énergie qu'il compte utiliser, cela afin qu'une méthodologie de calcul d'un kilométrage pour l'équivalent d'un litre de Shell Formula Super 95 soit mise au point préalablement à la compétition.

Le Comité d'Organisation se réserve le droit d'interdire toute forme d'énergie qui constituerait un risque potentiel non maîtrisable par l'organisation. Par exemple, les nitroparaffines à chaînes courtes comme le nitrométhane sont connus comme des composés très « énergétiques » mais sont interdits pour la compétition du Shell Eco-marathon pour des raisons de sécurité.

Carburant	PCI Massique (kJ/kg à 25°C)	Masse volumique (kg/l à 25°C)	PCI Volumique (kJ/l à 25°C)
Shell Formula Super 95	42900	0.755	32390
Gepel-Butagaz	46000	0.550	25300
Shell Formula Diesel Plus	42600	0.840	35785
Ester méthylique de colza	37700	0.880	33175

Le PCI de l'Hydrogène est 119 930 kJ/kg.

Article 36 : Carburants autorisés

A l'exception des concurrents employant de nouvelles énergies ou énergies alternatives, seuls les carburants ci-dessous, mis à la disposition des concurrents par l'Organisation, sont autorisés :

- Shell Formula Super 95
- Shell Formula Diesel Plus
- Gepel-Butagaz

Leur classement sera déterminé selon leur consommation propre.

Les concurrents pourront se procurer les quantités de carburant nécessaires, pour les essais et la course, auprès des mesureurs chargés d'évaluer la consommation de carburant.

Pour les énergies alternatives, la gestion des approvisionnements en hydrogène, en biocarburants ou autres est supervisée par les Commissaires Techniques.

Aucun additif ne peut être ajouté au carburant. Seule la puissance dégagée dans le moteur par la combustion du carburant avec l'air pourra être utilisée pour la propulsion, à l'exception de facteurs considérés comme naturels, tels que le vent et l'inclinaison du circuit. Aucun autre produit susceptible de servir de carburant ne pourra être utilisé à aucun moment de la compétition.

Article 37 : Lubrifiants autorisés

Seuls les lubrifiants ci-dessous, mis à la disposition des concurrents par l'Organisation sont autorisés :

- Shell Hélix Ultra pour les moteurs à essence et GPL
- Shell Hélix Diesel Ultra pour les moteurs Diesel.

L'adjonction de modificateurs de frictions est prohibée.

Un prélèvement d'huile sera effectué sur les véhicules classés aux 3 premières places. Les échantillons prélevés seront analysés dans les jours qui suivent la compétition.

Toute détection de traces suspectives dans l'huile pourra entraîner un déclassement après décision du Comité d'Organisation.

Seule exception à cette règle, les concurrents sont autorisés à utiliser un carburant 2 temps fourni par l'Organisation comportant un mélange avec une huile de synthèse haute performance à 2% ou 4% (Shell Advance Racing X 2 temps). Ce lubrifiant sera fourni le jour des essais. Cet ajout est considéré comme du carburant consommé par le moteur.

Article 38 : Mode de propulsion

Sauf pour les véhicules appartenant à la classe des « énergies alternatives », la propulsion devra être exclusivement assurée par un moteur thermique dont le type ou la conception ne sera soumis à aucune restriction, à l'exception de celles mentionnées au présent règlement.

L'organisation se réserve le droit de vérifier la conformité du moteur pendant les deux jours précédant la compétition. Après son inspection par les commissaires techniques, un marquage permettra d'identifier que le véhicule se présentant sur la ligne de départ est équipé du moteur effectivement vérifié. Si une équipe décide de changer de moteur après l'inspection, elle devra le signaler aux commissaires techniques qui procéderont alors à une nouvelle vérification. Enfin, des contrôles inopinés pourront être effectués après la course.

Article 39 : Véhicules Diesel

Un mécanisme spécifique d'arrêt d'urgence "anti-emballement" devra être mis en place sur les moteurs diesel.

Article 40 : Energies d'appoint

De l'énergie électrique ou pneumatique accumulée, non remplacée en cours de compétition par le moteur, ne peut être utilisée que pour la mise en marche automatique, pour le système d'allumage et d'injection, pour les circuits d'instruments de mesure et de commande. Pour toute autre utilisation, il faudra en demander l'autorisation par écrit à l'Organisation.

Des énergies d'appoint (chimique, latente de changement d'état...) sont interdites.

Si la température du moteur est régulée, cela ne peut se faire qu'en utilisant de l'eau pure comme fluide caloporteur et ce circuit d'eau ne doit pas être sous pression. La température de régulation externe du moteur doit consécutivement être limitée à 100/105° C (pour les moteurs équipés de ces dispositifs).

Il est interdit d'utiliser une pompe électrique alimentée par une batterie pour la circulation de l'huile dans le moteur.

Article 41 : Batterie embarquable

Afin de limiter l'usage détourné d'énergie électrique de la batterie embarquée comme énergie mécanique (pour les moteurs thermiques et les piles à combustibles), il est demandé, en 2004, que figurent sur le dossier technique les principales caractéristiques de la batterie, à savoir la tension maximale susceptible d'être fournie, la capacité en ampères-heure (c'est à dire la quantité d'électricité que la batterie peut théoriquement restituer à l'état neuf), les dimensions et le poids.

A partir des résultats statistiques obtenus sur l'ensemble des concurrents, l'organisation se réserve le droit de demander des explications complémentaires aux équipes qui utiliseraient des batteries à capacité élevée. L'organisation se réserve également le droit de vérifier les données communiquées sur le dossier technique.

Article 42 : Démarreur

Les participants doivent fournir, dans le dossier d'inscription, la description et le schéma détaillé de principe du circuit électrique du véhicule.

Un démarreur électrique ou un lanceur peut être utilisé pendant la course à condition qu'il ne puisse fonctionner que lorsque le système d'allumage et le système d'alimentation en carburant marchent normalement. Il doit être démontré que l'utilisation du démarreur ne peut jamais entraîner le véhicule. **Un feu rouge d'une puissance équivalente à un feu stop automobile placé à l'extrême arrière du véhicule et visible des deux côtés de la piste devra s'éclairer lors de chaque action du démarreur (asservissement électrique).**

Dans le cas où un usage répété ou intensif du démarreur serait signalé par les commissaires de piste, les organisateurs se réservent le droit de procéder immédiatement à un contrôle du véhicule. En cas de non conformité relevée, l'une de ces sanctions sera appliquée :

- l'annulation de la tentative au cours de laquelle la fraude a été relevée ;
- l'annulation de toutes les tentatives de la journée ;
- l'exclusion.

Article 43 : Ventilation du circuit d'alimentation

Tout le circuit d'alimentation du réservoir au moteur doit être disposé dans un compartiment totalement séparé du poste de conduite, convenablement ventilé en air frais puisé et éjecté directement à l'extérieur du véhicule.

Article 44 : Changement de pièces principales

Après être passé aux contrôles techniques, le changement de pièces maîtresses du moteur devra faire l'objet d'une demande auprès du responsable technique.

Article 45 : Protection du feu

Une séparation fixe «pare-flammes» doit être montée de façon efficace entre le compartiment moteur et l'habitacle sans possibilité d'accès manuel au compartiment moteur par le pilote.

Article 46 : Extincteur

Chaque véhicule doit être équipé d'un extincteur en parfait état de fonctionnement dont les conducteurs devront savoir se servir. Cet extincteur, d'une capacité de 1 kg minimum, devra avoir son certificat de validité, avec le numéro du constructeur, la date de fabrication et de péremption. Il devra être plein, fixé à l'habitacle et à portée de main du pilote. Une démonstration de la prise de l'extincteur sera demandée lors des vérifications techniques.

Article 47 : Système d'alimentation

Les concurrents doivent fournir dans le dossier d'inscription **une description et un schéma détaillé** du principe du système d'alimentation en carburant, à partir du réservoir jusqu'à l'entrée dans le moteur. Ce circuit doit être translucide et conçu de telle sorte qu'il puisse être complètement vidé et rempli à nouveau avant la compétition.

Le système d'alimentation ne doit comporter aucun élément annexe tel que robinet, soupape, régulateur, clapet, jauge etc. entre le réservoir et le système d'alimentation du moteur (injecteur, carburateur ou pompe), à l'exception d'un élément filtrant (transparent) ou, dans le cas des moteurs diesel, d'une électrovanne d'arrêt. Tout système d'alimentation comportant une cuve à niveau constant (carburateur) doit être équipé d'un robinet permettant, lors des contrôles techniques, de vider partiellement la cuve et de s'assurer que le niveau de carburant baisse effectivement dans le réservoir.

De même, les conduits d'admission d'air ne comporteront aucune réserve de carburant ou de gaz de « blowby » lorsque le véhicule est sur la ligne de départ avant démarrage. Le recyclage des gaz de « blowby » pendant la course est interdit.

L'ensemble du système d'alimentation en carburant doit être rendu inaccessible au pilote en étant placé derrière une cloison que traversent uniquement les commandes. Il doit être facilement accessible pour les opérations de contrôle et de mesure.

Attention : le carburant est un produit volatil. Il est important d'éviter une augmentation de température du circuit qui conduirait à la formation de bulles de vapeur. Néanmoins, la réfrigération du carburant en dessous de la température ambiante n'est pas autorisée.

Article 48 : Réservoirs essence et gazole

Le réservoir de carburant doit être visible en permanence depuis l'extérieur du véhicule.
Le véhicule ne peut être équipé que d'un seul réservoir.

Des réservoirs standards, disponibles auprès de l'Organisation, sont obligatoires et ne peuvent être modifiés.

Pour le Supercarburant, trois capacités sont disponibles : 30, 100 ou 250 cc.

Pour le gazole, quatre sont disponibles :

Groupe Prototype : 30, 100 ou 250 cc

Groupe UrbanConcept : 30, 100, 250 ou 350 cc

Ils devront être commandés par courrier : CDP – 8, rue Bayen – 75017 PARIS ou par fax + 33 (0)1 44 29 21 55 ou par Internet : www.shell.fr, rubrique Shell Eco-marathon. Ils seront facturés au prix coûtant. Compte tenu des délais d'acheminement, la commande devra parvenir avant le 15 avril 2004. Ensuite, les réservoirs pourront être achetés sur le circuit.

Article 48 : Réservoirs essence et gazole (suite)

La mise sous pression du réservoir, pour alimenter le moteur, est autorisée sous les conditions suivantes :

- le réservoir utilisé, d'une capacité de 30 ou de 100 cc exclusivement, porte une estampille visible attestant de son éprouve " APAVE ".
- la mise sous pression est assurée par une réserve d'air comprimé, équipée d'un clapet de sécurité taré à 5 bars maximum. Cette réserve devra être translucide. Elle devra comporter une valve standard de pneumatique automobile pour permettre le contrôle de la pression de tarage du clapet de sécurité.
- cette mise sous pression devra s'effectuer sur la ligne de départ au moyen d'une pompe manuelle. La pression ne pourra pas être modifiée par le pilote pendant la compétition.
- le système d'alimentation doit pouvoir être mis à la pression atmosphérique lorsque l'on effectue les mesures de niveau de carburant. Les véhicules doivent être équipés d'un manomètre permettant de vérifier la pression. Un repère correspondant à la pression normale de fonctionnement devra figurer clairement sur ce manomètre. Le bouchon du réservoir, qu'il soit hermétique ou non (perçage) doit être en place lors de toute tentative sur la piste.

L'ensemble des canalisations du système d'alimentation en carburant doit être exclusivement constitué de durits semi-rigides et translucides de type Rilsan. Elles seront envoyées par courrier par l'Organisation.

Cette règle s'applique à tous les concurrents, qu'ils utilisent ou non un réservoir sous pression.

Article 49 : Cartouche de GPL

La cartouche de GPL doit être visible en permanence depuis l'extérieur du véhicule.

Une cartouche de GPL standard contenant environ 230g de Gepel-Butagaz et son raccord sont imposés et ne peuvent être modifiés. Ils peuvent être commandés jusqu'au 12 décembre par fax au + 33 (0)1 56 43 54 55 puis au + 33 (0) 1 57 60 68 67 ou par Internet : www.shell.fr, rubrique Shell Eco-marathon.

Cet ensemble sera plombé par l'Organisation, il comprend :

- une cartouche ;
- une valve standard qui permet d'utiliser le GPL en phase liquide ou en phase gazeuse selon sa position ;
- Une soupape de sécurité tarée à 15 bars ;
- Une vanne automatique (électrovanne). Cette vanne automatique permet d'isoler la cartouche du circuit alimentant le moteur. Cette vanne doit être fermée lorsque le moteur cale même si le contact est établi. Une temporisation est admise.

L'ensemble du système d'alimentation en carburant doit être rendu inaccessible au pilote en étant placé derrière une cloison que traversent uniquement les commandes. Il doit être facilement accessible pour les opérations de contrôle.

Au départ de la course, le circuit compris entre la vanne automatique et le moteur sera purgé. Ce circuit sera pressurisé par la cartouche du concurrent, après pesée.

En fin de course, il sera possible de vider la canalisation comprise entre la vanne automatique et le moteur.

Article 49 : Cartouche de GPL (suite)

Il est interdit de pressuriser la cartouche GPL.

Les conduits véhiculant le GPL devront être compatibles avec ce dernier (une preuve pourra être exigée) :

- ceux véhiculant du GPL gazeux à une pression supérieure à 120 Kpa devront résister à deux fois la pression maximum de fonctionnement (une preuve pourra être exigée). Ils devront être munis de raccords vissés.

- ceux véhiculant du GPL liquide devront résister à une pression de 3000 Kpa.

Les canalisations à une pression supérieure à 5 Kpa ne peuvent en aucun cas passer par l'habitacle.

Pour les systèmes à injection liquide, il sera possible d'utiliser un réservoir avec une pompe intégrée.

Le réservoir devra résister à une pression de 3000 Kpa (une preuve sera exigée). Sa capacité sera limitée à 500 g de GPL. Il devra être équipé d'un point haut à 80%. Un raccord standard d'emplissage sera fourni.

Si une pompe externe est utilisée, la pression d'épreuve exigée sera de 3000 Kpa.

Une station d'emplissage chargée avec du GPL provenant des cartouches GEPEL permettra de remplir le réservoir lors du Shell Eco-marathon.

Un prélèvement de GPL sera effectué pour les systèmes utilisant un réservoir emplissable. Une analyse du GPL pourra être effectuée à l'issue de l'épreuve sur demande de l'organisation du Shell Eco-marathon (chromatographie, pression ...).

Article 50 : Hydrogène pour pile à combustible (PAC)

Le véhicule PAC doit être équipé d'une vanne ou d'une électrovanne d'arrêt d'urgence de l'alimentation en hydrogène.

- s'il s'agit d'une vanne, celle-ci doit être repérée par l'inscription "VANNE" (en français par mesure de sécurité) et être facilement accessible de l'extérieur (par exemple aménagement dans la coque d'une trappe ou d'une fenêtre qui peut être facilement fracturée), ceci afin de faciliter l'intervention éventuelle d'un commissaire de piste.

- s'il s'agit d'une électrovanne, un bouton poussoir portant l'inscription "ELECTROVANNE" (en français par mesure de sécurité) doit être accessible de l'extérieur pour couper l'alimentation en cas d'urgence. Une électrovanne permet en outre une coupure automatique de l'alimentation en hydrogène lorsqu'un dysfonctionnement, comme la présence de gaz dans l'habitacle, est détecté.

Tout véhicule PAC devra en effet être équipé d'un détecteur d'hydrogène placé à proximité immédiate du point le plus haut de l'habitacle. Une détection de gaz entraînera l'arrêt automatique de l'alimentation en hydrogène, si le véhicule est équipé d'une électrovanne ou déclenchera une alarme. Lorsqu'une alerte survient, le pilote doit stopper son véhicule et couper l'alimentation de gaz ou solliciter l'aide du commissaire de piste pour actionner l'arrêt d'urgence de l'alimentation.

Ventilation

Pour tout véhicule PAC, la présence d'une fenêtre de ventilation d'une surface minimum de 1 cm² est obligatoire au niveau de la partie la plus haute du compartiment de traitement de l'hydrogène. Si la forme de la coque permet l'accumulation d'hydrogène en d'autres endroits élevés du compartiment, d'autres ouvertures de 1 cm² devront être pratiquées à ces endroits. Les tuyauteries utilisées pour le circuit d'hydrogène seront soit rigides en inox avec raccords vissés, soit semi-rigides en téflon avec raccords vissés également.

Article 50 : Hydrogène pour pile à combustible (PAC) (suite)

Cartouche, bouteille, remplissage

Le dossier technique fourni pour un véhicule PAC avant la compétition doit indiquer si le véhicule utilise une cartouche d'hydrures métalliques, ci-après nommée cartouche ou une bouteille d'hydrogène comprimé, ci-après nommée bouteille. Doit également figurer au dossier technique, la quantité d'hydrogène requise par le véhicule pour les quatre jours de participation au Shell Eco-marathon 2004. Le type, la sensibilité et le seuil de déclenchement du détecteur d'hydrogène utilisé devront être également précisés.

En cas d'utilisation d'une bouteille, la taille maximum autorisée sera la taille B1 qui correspond à un volume de 1 litre de liquide. Cette bouteille contient 150/160 litres de gaz d'hydrogène à la pression de 200 bars.

Le remplissage des bouteilles ou des cartouches s'effectuera sous la supervision des commissaires techniques. Les concurrents ne seront pas autorisés à garder des bouteilles en stockage. A l'arrivée au circuit de Nogaro, le chef d'équipe contactera les commissaires techniques qui se chargeront de la gestion des bouteilles.

Mesures et équivalences

Pour la détermination de la quantité d'hydrogène consommée, chaque véhicule doit être équipé d'un débitmètre massique avec capteur de pression et de température. Une copie de la notice technique du débitmètre doit figurer au dossier d'inscription. Le comité d'organisation se réserve le droit d'imposer un modèle unique de débitmètre si le nombre de véhicules PAC devient conséquent. Le volume de gaz hydrogène consommé sera affiché dans des conditions standards de pression (14.7 PSIA ou 1 atmosphère) et de température (70°F ou 21.11°C). Cette consommation est par la suite corrigée en tenant compte de la température et de la pression réelle de fonctionnement. Les résultats seront exprimés en kilomètres par litre de Supercarburant Shell Formula Super 95 (distance théorique parcourue), ramené à une température de 15°C. Un commissaire technique pourra vérifier la cohérence des mesures par débitmètre en procédant à la pesée de la cartouche ou de la bouteille avant et après course.

B / CONCEPTION DES VEHICULES GROUPE « PROTOTYPES »

Article 51 : Conception des véhicules

L'attention des participants est attirée sur la nécessité d'envisager dans la conception et les performances de leur véhicule tous les aspects de la sécurité, tant du pilote que des autres concurrents et des spectateurs.

Les véhicules doivent avoir 3 ou 4 roues porteuses qui, dans des conditions de fonctionnement normal, doivent toutes être en contact continu avec la route. L'utilisation d'appendices aérodynamiques mobiles est interdite.

Article 52: Dimensions

La hauteur maximale mesurée au sommet de l'habitacle devra être inférieure à 1,25 fois la plus grande voie des deux roues extérieures. Celle-ci sera au minimum de 50 cm et au maximum de 110 cm et l'empattement de 1 m au minimum. Ces mesures sont destinées à assurer une stabilité suffisante, compte tenu du profil du circuit.

Article 53 : Position de conduite

Pour des raisons de sécurité, la position du pilote tête en avant est interdite.

Article 54 : Visibilité

Le pilote doit avoir une visibilité directe devant lui et de chaque côté du véhicule et doit pouvoir tourner la tête jusqu'à 90° de part et d'autre de l'axe longitudinal du véhicule. Il ne peut pas avoir recours à un dispositif optique tel que miroir, prisme, périscope etc. De plus, le véhicule doit être **obligatoirement équipé de deux rétroviseurs** assurant une visibilité arrière des deux côtés, d'une surface minimum de 25 cm² chacun. L'efficacité de ces rétroviseurs et la rigidité de leur fixation seront vérifiées lors des vérifications techniques.

Article 55 : Habitacle – Ventilation

L'attention des concurrents est attirée sur le problème des conditions thermiques affectant le confort du pilote à l'intérieur du véhicule, ce qui oblige à ventiler l'habitacle et à mettre éventuellement un écran solaire sur le cockpit. Il est recommandé au pilote de boire pour éviter les problèmes de déshydratation.

Article 56 : Renfort de sécurité

Les concurrents doivent veiller à la solidité de la coque et/ou du châssis de leur véhicule. Le poste de conduite doit être équipé d'un renfort de sécurité efficace dont le gabarit transversal doit dépasser celui des pilotes et le gabarit vertical dépasser de 5 cm, le sommet du casque du pilote normalement assis à son poste de conduite. Ce renfort doit être capable de supporter, sans déformation, une charge statique de 70 kg appliquée en son sommet. Des trois côtés de l'habitacle, une protection doit également protéger le pilote contre d'éventuels chocs latéraux et frontaux. L'absence de ce type de protection dans la conception et la réalisation du véhicule pourra conduire à son exclusion.

A partir de 2006, une distance minimum de 10 cm sera requise entre les pieds du pilote et la paroi interne du devant de la carrosserie.

Article 57 : Ceinture de sécurité

Le siège du conducteur doit être équipé d'une ceinture de sécurité efficace à quatre points d'ancrage, maintenant le pilote dans son siège : fixations type "siège bébé". Cette ceinture doit être solidement fixée à la structure porteuse du véhicule et doit être équipée d'une boucle de fermeture spécifiquement destinée à cet usage. Les boucles d'attaches et de réglage ainsi que les fixations des ceintures doivent impérativement être métalliques.

Article 58 : Accès dans les véhicules

A tout moment, le pilote doit être capable de sortir seul de son véhicule. Les véhicules à carrosserie fermée doivent donc être équipés d'une ouverture d'habitacle suffisamment large. La position de conduite doit être étudiée de façon à permettre aux services de sécurité de sortir facilement le pilote de son véhicule si nécessaire.

L'ouverture peut être fermée entièrement ou partiellement par un élément à charnière, amovible et/ou pliant à condition qu'un mécanisme d'ouverture puisse être facilement actionné de l'intérieur et que le système d'ouverture extérieur soit facile et clairement indiqué par une flèche rouge et ne nécessite pas l'utilisation d'outil.

Il est interdit de fixer ou de consolider la fixation de la carrosserie ou du cockpit au moyen de ruban adhésif.

En cas de nécessité, et quelle qu'en soit la raison, les commissaires de piste se réservent le droit d'intervenir pour l'extraction du pilote et l'ouverture et/ou la fermeture d'un véhicule. Toute manipulation des commissaires de piste ne pourra être contestée et n'entraînera aucune pénalité pour l'équipe.

Article 59 : Avertisseur sonore

Le véhicule doit être équipé d'un avertisseur sonore d'une puissance au moins équivalente aux modèles employés dans l'automobile. Il devra être suffisamment puissant pour être entendu dans un véhicule moteur en marche. Lors des vérifications techniques, le niveau d'émission sonore sera mesuré à l'extérieur, à une distance de cinq mètres à l'avant du véhicule, dans une configuration similaire à celle d'une course.

Article 60 : Embrayage

Les véhicules doivent être munis d'un dispositif d'embrayage afin de pouvoir être immobilisés sur la ligne de départ sans assistance extérieure.

Article 61 : Roues, axes et fixations

Les concurrents ne doivent pas négliger le fait que les roues de bicyclette et de motocyclette ne sont généralement pas faites pour supporter les efforts latéraux considérables auxquels les machines participant au Shell Eco-marathon sont soumises à certaines vitesses.

Les axes des roues sont également d'une dimension convenant mieux à un chargement réparti des deux côtés qu'à une position en porte-à-faux. Il est donc important de répartir de façon équilibrée les charges pour éviter la déformation des roues et de leur axe.

Les roues placées à l'intérieur de la carrosserie doivent être rendues inaccessibles au conducteur au moyen d'une cloison fixe. La manipulation des roues est interdite pendant le déroulement de l'épreuve, de la mise en place du véhicule sur la ligne de départ à son passage de la ligne d'arrivée.

Article 62 : Rayon de braquage

Les véhicules devront avoir un rayon de braquage de 6 mètres. Ce rayon de braquage sera contrôlé lors des vérifications techniques.

Article 63: Maniabilité du véhicule et position de conduite du pilote

Un parcours de maniabilité sera mis en place pour vérifier, véhicule en mouvement, le rayon de braquage, la précision de la direction et la position du pilote dans le véhicule en condition de conduite. Il s'agit notamment de vérifier que l'arceau dépasse bien le sommet du casque du pilote.

Article 64 : Pneumatiques

Pour les équipements pneumatiques fournis par Michelin, partenaire du Shell Eco-marathon, un règlement spécifique sur les conditions d'attribution et d'utilisation est disponible sur demande auprès de : philippe.ricoux@fr.michelin.com.

Le respect de ce règlement fera l'objet de vérifications lors des contrôles techniques.

Article 65: Freinage

Le véhicule doit être équipé d'au moins deux freins ou dispositifs de freinage qui sont actionnés de façon indépendante, afin que la défaillance de l'un des systèmes de commande n'empêche pas l'autre de fonctionner.

L'utilisation d'un système de freinage à commandes hydrauliques et freins à disques est conseillée et sera imposée à partir de 2005.

L'efficacité du système de freinage sera testée au cours du contrôle technique pour les deux pilotes. Le véhicule placé sur un plan incliné dont la pente est de 20 % et bloqué avec le frein principal devra rester immobile. Le frein de secours sera testé dans les mêmes conditions.

De plus, un contrôle dynamique sera effectué lors du parcours de maniabilité. A compter de cet instant, aucune intervention sur le système de freinage ne sera admise, toute fraude constatée entraînera une pénalité.

Les véhicules seront placés sur un même plan incliné quelques mètres avant la ligne de départ pour vérifier l'efficacité du freinage. Ils en descendront pour s'immobiliser sur la ligne de départ avant d'actionner le démarreur.

Article 66 : Contrôles complémentaires

A tout moment les organisateurs ont la possibilité de procéder à des contrôles inopinés sur les véhicules

Article 67 : Echappement

Les pots d'échappement ne doivent en aucun cas dépasser le point arrière de la carrosserie. Les contrôleurs techniques exigeront une modification, voir le démontage, si l'équipement est jugé dangereux pour la sécurité des autres concurrents. Leur décision sera souveraine.

Article 68 : Niveau sonore

Les silencieux ne sont pas obligatoires, mais le niveau acoustique devra être aussi bas que possible.

C / CONCEPTION DES VEHICULES GROUPE « URBANCONCEPT »

Article 69 : Définition

Sous le nom de « UrbanConcept », Shell entend proposer aux établissements scolaires et universitaires une réflexion sur la moindre consommation d'énergie pour un véhicule dont l'apparence est celle d'une voiture pouvant être utilisée dans la circulation routière. Le Groupe « UrbanConcept » est réservé aux seuls véhicules conformes au règlement spécifique du Shell Eco-marathon.

Article 70 : Classement

Pour sa deuxième édition, le Groupe « UrbanConcept » donnera lieu à **un seul classement** « Toutes catégories » et « Toutes classes de carburants »

Article 71 : Conception des véhicules

L'UrbanConcept peut être construit sur la base d'un châssis ou monocoque à 4 roues porteuses.

Pour les concurrents qui le souhaitent, un fournisseur attiré pourra fournir un châssis type aux conditions décrites ci-dessous.

Le châssis est livré en "kit" à monter au prix de 320 €. TTC frais de port compris pour tout pays de l'Union européenne. Port en sus pour les pays hors UE. Pour toute commande s'adresser à

NOGARO TECHNOLOGIES

Avenue Daniate

32110 NOGARO

Tel : + 33 (0) 5 62 08 82 20 – Fax : + 33 (0) 5 62 09 02 99

Le véhicule doit disposer d'un point de fixation à l'avant pour être éventuellement remorqué à l'aide d'un câble par un autre véhicule.

Article 72 : Dimensions

- La hauteur hors tout sera comprise entre 110 cm et 130 cm
- La largeur hors tout sera comprise entre 120 cm et 130 cm
- La longueur hors tout sera comprise entre 160 et 350 cm
- La voie de chacun des deux essieux sera au minimum de 100 cm
- L'empattement sera au minimum de 120 cm
- L'habitacle aura une hauteur minimum de 98 cm et une largeur minimum de 70 cm
- La garde au sol minimum sera de 10 cm

Article 73 : Carrosserie

- La carrosserie doit recouvrir toutes les parties mécaniques, roues comprises, la voiture étant vue de face, de l'arrière, de profil ou de dessus ;
- Il est interdit d'utiliser une carrosserie de véhicule commercial (ex : voiturette) ;
- Le véhicule doit être équipé d'une porte latérale permettant un accès aisé, les dimensions minimums sont 90 cm de long sur la plus grande longueur et 90 cm de haut sur la plus grande hauteur. L'ouverture de celle-ci doit être aussi facile intérieurement qu'extérieurement ;
- Le pare brise est obligatoire ;
- Un emplacement sera réservé pour contenir un bagage d'une dimension (cm) de 40 (l) x 50 (L) x 20 (h) ;
- Le véhicule ne doit pas présenter de parties extérieures avec un angle saillant ;
- Un crochet ou un anneau de remorquage est obligatoire et doit être situé à l'avant.

Article 74 : Visibilité

Le véhicule doit être obligatoirement équipé de deux rétroviseurs assurant une visibilité arrière des deux côtés, d'une surface minimum de 25 cm² chacun. L'efficacité de ces rétroviseurs et la rigidité de leur fixation seront vérifiées lors des vérifications techniques.

Article 75 : Solidité coque/châssis

Les concurrents doivent veiller à la solidité de la coque et/ou du châssis de leur véhicule. Le poste de conduite doit être équipé d'un renfort de sécurité efficace dont le gabarit transversal doit dépasser celui des pilotes et le gabarit vertical doit dépasser de 5 cm le sommet du casque du pilote normalement assis à son poste de conduite. Ce renfort doit être capable de supporter, sans déformation, une charge statique de 70 kg appliquée en son sommet. Une protection doit également protéger le pilote contre d'éventuels chocs latéraux et frontaux des trois côtés de l'habitacle. L'absence de ce type de protection dans la conception et la réalisation du véhicule pourra conduire à son exclusion.

A partir de 2006, une distance minimum de 10 cm sera requise entre les pieds du pilote et la paroi interne du devant de la carrosserie.

Article 76 : Ceinture de sécurité

Le siège conducteur doit être équipé d'une ceinture de sécurité efficace à quatre points d'ancrage maintenant le pilote dans son siège : fixations type "siège bébé". Cette ceinture doit être solidement fixée à la structure porteuse du véhicule et être équipée d'une boucle de fermeture spécifiquement destinée à cet usage. Les boucles d'attaches et de réglage ainsi que les fixations des ceintures doivent impérativement être métalliques.

Article 77: Accès à l'intérieur du véhicule

A tout moment, le pilote doit être capable de sortir seul de son véhicule.

L'ouverture peut être fermée entièrement ou partiellement par un élément à charnière, amovible et/ou pliant à condition qu'un mécanisme d'ouverture puisse être facilement actionné de l'intérieur et que le système d'ouverture extérieur soit facile et clairement indiqué par une flèche rouge et ne nécessite pas l'utilisation d'outil.

Il est interdit de fixer ou de consolider la fixation de la carrosserie ou du cockpit au moyen de ruban adhésif.

En cas de nécessité, et quelle qu'en soit la raison, les commissaires de piste se réservent le droit d'intervenir pour l'extraction du pilote et l'ouverture et/ou la fermeture d'un véhicule. Toute manipulation des commissaires de piste ne pourra être contestée et n'entraînera aucune pénalité pour l'équipe.

Article 78 : Direction

La direction est commandée par un volant et doit être aussi précise que possible. Le diamètre de braquage maximum est de 12 m. Un parcours de maniabilité est effectué lors du contrôle technique.

Article 79 : Roues

Les jantes seront de diamètre suivant : 16 ou 17 pouces.

Les roues placées à l'intérieur de la carrosserie doivent être rendues inaccessibles au conducteur au moyen d'une cloison fixe. La manipulation des roues est interdite pendant le déroulement de l'épreuve, de la mise en place du véhicule sur la ligne de départ, à son passage de la ligne d'arrivée.

Les concurrents ne doivent pas négliger le fait que les roues de bicyclette et de motocyclette ne sont généralement pas faites pour supporter les efforts latéraux considérables auxquels les machines participant au Shell Eco-marathon sont soumises à certaines vitesses.

Les axes des roues sont également d'une dimension convenant mieux à un chargement réparti des deux côtés qu'à une position en porte-à-faux. Il est donc important de répartir de façon équilibrée les charges pour éviter la déformation des roues et de leur axe.

Article 80 : Pneumatiques

Pour les équipements pneumatiques fournis par Michelin, partenaire du Shell Eco-marathon, un règlement spécifique sur les conditions d'attribution et d'utilisation est disponible sur demande auprès de : philippe.ricoux@fr.michelin.com.

Le respect de ce règlement fera l'objet de vérifications lors des contrôles techniques.

Article 81 : Eclairage

Le véhicule doit posséder un système d'éclairage homologué CEE pour la circulation routière automobile en état de fonctionnement, comprenant :

- 2 projecteurs avant
- 2 combinés feux rouges clignotants et stop à l'arrière
- Le centre de la plage éclairante des dispositifs d'éclairage doit se trouver à plus de 30 cm par rapport à l'axe longitudinal du véhicule

Article 82 : Avertisseur sonore

Le véhicule doit être équipé d'un avertisseur sonore d'une puissance au moins équivalente aux modèles employés dans l'automobile. Il devra être suffisamment puissant pour être entendu dans un véhicule moteur en marche. Lors des vérifications techniques, le niveau d'émission sonore sera mesuré à l'extérieur, à une distance de cinq mètres à l'avant du véhicule, dans une configuration similaire à celle d'une course.

Article 83 : Maniabilité du véhicule et position de conduite du pilote

Un parcours de maniabilité sera mis en place pour vérifier, le véhicule étant en mouvement, le rayon de braquage, la précision de la direction et la position du pilote dans le véhicule en condition de conduite. Il s'agit notamment de vérifier que l'arceau dépasse bien le sommet du casque du pilote.

Article 84 : Freinage

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.

Les freins doivent agir indépendamment sur les essieux avant et arrière ou en X (roue avant droite avec roue arrière gauche et roue avant gauche avec roue arrière droite).

Il est possible d'utiliser un seul maître cylindre à la condition que celui-ci possède un double circuit (deux pistons et réservoir double).

L'efficacité du système de freinage sera testée au cours du contrôle technique pour les deux pilotes. Le véhicule placé sur un plan incliné, dont la pente est de 20 %, et bloqué avec le frein devra rester immobile. De plus, un contrôle dynamique sera effectué lors du parcours de maniabilité.

Les Commissaires Techniques pourront à nouveau vérifier le freinage juste avant le départ. Le véhicule sera alors placé sur un même plan incliné quelques mètres avant la ligne de départ.

Article 85 : Embrayage

Les véhicules doivent être munis d'un dispositif d'embrayage afin de pouvoir être immobilisés sur la ligne de départ sans assistance extérieure.

Article 86 : Echappement

Les pots d'échappement ne doivent en aucun cas dépasser le point arrière de la carrosserie. Les contrôleurs techniques exigeront une modification, voir le démontage, si l'équipement est jugé dangereux pour la sécurité des autres concurrents. Leur décision sera souveraine.

Article 87 : Niveau sonore

Le niveau sonore d'un véhicule UrbanConcept ne devra pas dépasser 90 dB lors de mesure à une distance de 4 mètres du véhicule.

4 - PRIX ET RECOMPENSES

Article 88 : Résultats

La liste de la meilleure performance réalisée sera publiée à l'issue de chaque journée de course. Le meilleur résultat des deux jours sera retenu pour le classement final. Les résultats seront exprimés en kilomètres par litre (distance théorique parcourue) ramenés à une température de 15°C.

Article 89: Remise des prix.

Les trophées sont remis aux concurrents après la course. Les montants des prix sont réglés par chèque, et adressés par courrier dans le mois suivant la compétition. Les prix décernés sont les suivants :

Article 90 : GRAND PRIX Shell Eco-marathon TOUTES ENERGIES

Il est attribué au véhicule du Groupe Prototype ou UrbanConcept ayant obtenu le meilleur rendement énergétique, toutes énergies confondues.

1 ^{er} Prix :	1 500 €	}	
2 ^{ème} Prix :	1 000 €	}	et Trophée
3 ^{ème} Prix :	800 €	}	

Article 91 : PRIX par CATEGORIE

Il est attribué aux 3 premières équipes de chaque catégorie quel que soit leur groupe de véhicule ou classe d'énergie.

Prix " Scolaires "

1 ^{er} Prix :	800 €	}	
2 ^{ème} Prix :	400 €	}	et Trophée
3 ^{ème} Prix :	250 €	}	

Prix " Etudiants " Bac +2

1 ^{er} Prix :	800 €	}	
2 ^{ème} Prix :	400 €	}	et Trophée
3 ^{ème} Prix :	250 €	}	

Prix " Etudiants " Bac >2

1 ^{er} Prix :	800 €	}	
2 ^{ème} Prix :	400 €	}	et Trophée
3 ^{ème} Prix :	250 €	}	

Article 92 : PRIX par CLASSE D'ENERGIE

Prix Shell Essence : 800 € et Trophée

Prix Shell Diesel : 800 € et Trophée

Prix Gepel-Butagaz : 800 € et Trophée

Prix des Energies Alternatives : 800 € et Trophée

Article 93 : **PRIX du GROUPE URBANCONCEPT**

1 ^{er} Prix :	1 000 €	}	
2 ^{ème} Prix :	600 €	}	et Trophée
3 ^{ème} Prix :	400 €	}	

Article 94 : **PRIX SPECIAUX**

Les concurrents peuvent prétendre à l'attribution de l'un ou de plusieurs Prix spéciaux :

Sécurité (1), Innovation technique (2), Design (3), Communication (4), Animation (5) et Education nationale (6).

L'inscription à un prix spécial devant correspondre à un projet élaboré dans le domaine choisi, les questionnaires 1, 2, 3, 4, 5 et 6 pour les prix spéciaux seront envoyés début janvier 2004.

L'inscription aux Prix Spéciaux s'effectue en retournant les questionnaires (envoyés début janvier) avant le 31 janvier 2004.

Pour les prix de la Communication, du Design, de l'Innovation Technique et de la Sécurité, un dossier complet sera demandé aux équipes. Il devra être envoyé à l'organisation avant le 31 mars 2004.

Prix de la Sécurité

1 ^{er} Prix :	800 €	}	
2 ^{ème} Prix :	400 €	}	et Trophée
3 ^{ème} Prix :	250 €	}	

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

Un dossier expliquant la démarche pour intégrer la sécurité de la conception du véhicule à sa réalisation doit être envoyé avant le 31 mars 2004. Le Jury se réunira en avril afin d'effectuer une pré-sélection des équipes. Celles-ci recevront la visite du Jury sur leur stand. Il est demandé qu'un représentant de l'équipe soit en permanence sur le stand du vendredi après-midi au dimanche midi.

Prix de l'Innovation Technique

1 ^{er} Prix :	800 €	}	
2 ^{ème} Prix :	400 €	}	et Trophée
3 ^{ème} Prix :	250 €	}	

Attribués par un jury de professionnels, aux trois équipes ayant fait preuve à la fois 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 liaisons au sol.

Un dossier expliquant le concept de l'innovation, la démarche de l'équipe... doit être envoyé avant le 31 mars 2004. Le Jury se réunira en avril afin d'effectuer une pré-sélection des équipes. Seules les équipes retenues recevront la visite du Jury sur leur stand. Il est demandé qu'un représentant de l'équipe soit en permanence sur le stand du vendredi après-midi au dimanche midi.

Prix du Design

1 ^{er} Prix :	800 €	}	
2 ^{ème} Prix :	400 €	}	et Trophée
3 ^{ème} Prix :	250 €	}	

Attribué par un jury de professionnels, il distingue la recherche innovante des projets qui respectent les critères ergonomiques, l'esthétique, le choix des matériaux, la faisabilité technique. L'originalité et la cohérence du concept sont également retenus. On entend par concept : l'architecture du véhicule, la position du pilote, la manière dont est traitée la motorisation, la direction, les suspensions, les freins...

Un dossier expliquant la démarche de l'équipe, la base de sa recherche et incluant des photographies du véhicule (avant, arrière et profil) devra être envoyé avant le 31 mars 2004. Le Jury se réunira en avril afin d'effectuer une pré-sélection des équipes. Seules les équipes retenues recevront la visite du Jury sur leur stand. Il est demandé qu'un représentant de l'équipe soit en permanence sur le stand du vendredi après-midi au dimanche midi.

Attention :

Les véhicules ayant déjà été primés les années précédentes ne peuvent plus se présenter au Prix du Design sauf si des modifications importantes ont été apportées au niveau de l'architecture du véhicule et de la carrosserie.

Prix de la Communication

1 ^{er} Prix :	800 €	}	
2 ^{ème} Prix :	400 €	}	et Trophée
3 ^{ème} Prix :	250 €	}	

Attribué par un jury de professionnels, il récompense la meilleure communication faite, en France par trois équipes, autour du Shell Eco-marathon. Est pris en compte l'ensemble des actions menées tout au long de l'année (participation à des salons, création d'un site Internet, retombées presse, supports papier...) qui contribuent à faire connaître le Shell Eco-marathon, son nom, son principe, son intérêt pédagogique ...

Sur le même principe, des sociétés Shell peuvent organiser dans leur pays, leur Prix de la Communication.

Un dossier recensant l'ensemble des actions de communication et leurs retombées devra être envoyé avant le 31 mars 2004. Le Jury se réunira en avril, afin d'effectuer une présélection des équipes. Seules les équipes retenues recevront la visite du Jury sur leur stand. Il est demandé qu'un représentant de l'équipe soit en permanence sur le stand du vendredi après-midi au dimanche midi.

Prix de l'Animation

1 ^{er} Prix :	500 €	}	
2 ^{ème} Prix :	200 €	}	et Trophée
3 ^{ème} Prix :	100 €	}	

Ce prix attribué par l'organisation, récompense l'équipe ayant réalisée la meilleure animation sur le circuit de Nogaro. Un dossier d'intention élaboré et illustré devra être envoyé avant le 30 avril 2004.

Prix de l'Education nationale (pour les établissements français uniquement)

800 € et Trophée par catégorie

Le Ministère français de l'Education nationale récompense le travail des professeurs et l'intégration du Shell Eco-marathon dans le cursus scolaire.

Un jury de représentants de l'Education nationale décernera ce prix au vainqueur de chacune des quatre catégories : collèges, lycées, IUT, universités et grandes écoles.

Il est demandé qu'un représentant de l'équipe soit en permanence sur le stand du vendredi après-midi jusqu'au dimanche midi pour recevoir la visite du Jury.

Autres Prix

Shell se réserve le droit de créer de nouveaux prix, qu'ils soient ouverts à l'ensemble des concurrents ou dédiés à ceux d'un même pays (ie : Education nationale en France). Les concurrents en seront informés en temps utile.
