



**Rencontre Pédagogique Nationale de Kart Électrique  
au Parc des Expositions de Vierzon dans le Cher (18)**

## **Synthèse de la Rencontre e-Kart 2012**

du jeudi 24 mai au samedi 26 mai 2012 - <http://www.e-kart.fr/2012/>



TECH/OPS



## Table des matières :

<b>1 - Présentation</b> .....	<b>3</b>
1.1 Les objectifs de la rencontre pédagogique e-Kart .....	3
1.2 Les participants de l'édition 2012.....	3
1.3 Historique : le challenge KARTELEC 2005 .....	3
1.4 Le challenge e-Kart 2006 en quelques mots – <a href="http://www.e-kart.fr/2006/">http://www.e-kart.fr/2006/</a> .....	4
1.5 Le challenge e-Kart 2007 – Site : <a href="http://www.e-kart.fr/2007/">http://www.e-kart.fr/2007/</a> .....	4
1.6 Le challenge e-Kart 2008 – Site : <a href="http://www.e-kart.fr/2008/">http://www.e-kart.fr/2008/</a> .....	5
1.7 Le challenge e-Kart 2009 – Site : <a href="http://www.e-kart.fr/2009/">http://www.e-kart.fr/2009/</a> .....	5
1.8 Le Festival e-Kart 2010 – Site : <a href="http://www.e-kart.fr/2010/">http://www.e-kart.fr/2010/</a> .....	6
1.9 Le Festival e-Kart 2011 – Site : <a href="http://www.e-kart.fr/2011/">http://www.e-kart.fr/2011/</a> .....	6
1.10 Des objectifs pédagogiques.....	7
1.11 L'historique en quelques chiffres.....	7
<b>2 - Le programme de la Rencontre</b> .....	<b>8</b>
2.1 Présentation du planning 2012 version 3 .....	8
2.2 La préparation du CAR TECH-INNO 2012.....	9
2.3 Le planning du samedi 26 mai 2012 .....	12
2.4 Les karts de l'édition 2012.....	12
<b>3 - La remise des prix 2012</b> .....	<b>15</b>
3.1 Les prix Pédagogique de la Rencontre e-Kart 2012 de Vierzon .....	15
3.2 Épreuve de 50 mètres départ arrêté : médailles <i>Speed O Max</i> .....	16
3.3 Épreuve du meilleur temps au tour : médailles de la Ville de Vierzon .....	17
3.4 Classement de la course des Gazelles – Prix de la Ville de Vierzon.....	17
3.5 Épreuve d'endurance 1/2 « 2 heures de Surzur » : médailles CENTRADIS .....	17
3.6 Épreuve d'endurance « 4 heures de la ville de Vierzon » .....	18
3.7 Le « Trophée Pédagogique e-Kart » délivré par l'Association e-Kart .....	19
3.8 Épreuve d'endurance 2/2 « 2 heures de Surzur » : médailles CENTRADIS .....	19
<b>4 - Revue de presse</b> .....	<b>20</b>
4.1 Le 27 avril 2012 – Le Berry Républicain.....	20
4.2 Mai 2012 – Le Petit Solognot N° 535 .....	20
4.3 Mai 2012 – Le Berry Républicain.....	21
4.4 Le vendredi 1er juin 2012 – Charente Libre .....	23
4.5 Le lundi 4 juin 2012 – Ouest-France / Bretagne / Brest.....	23
4.6 Le mardi 26 mai 2012 – Maine Libre.....	23
4.7 Le jeudi 7 juin 2012 – L'Union L'Ardennais .....	24
4.8 Le vendredi 25 mai 2012 – Site web de la revue Kartmag.....	24
4.9 Le mercredi 30 mai 2012 – Les diaporamas KARTELEC.....	25
<b>5 - Remerciements</b> .....	<b>27</b>
5.1 Aux bénévoles.....	27
5.2 A la Municipalité de Vierzon .....	27
5.3 Aux sponsors.....	27
5.4 Aux participants .....	28
5.5 Et merci à ceux que nous avons oubliés ! .....	28

# 1 - Présentation

## 1.1 Les objectifs de la rencontre pédagogique e-Kart

Durant l'année scolaire, les étudiants et les enseignants développent un kart électrique. Cette rencontre pédagogique est l'occasion de se confronter et comparer les performances de chaque machine.

Le kart électrique est un support pédagogique pluri-technologique qui intéresse les filières de formation du Génie Électrique et de l'Informatique Industrielle et de la Mécanique. Cet ensemble technique est un vecteur de motivation auprès des étudiants et offre des perspectives d'utilisation pédagogique dans les domaines de la mécanique (étude et optimisation du châssis), de l'électronique (mesures et affichages de la vitesse, du courant,...), de l'informatique (transmission et affichage des données sur un PC) et de l'électronique de puissance (conception et réalisation du variateur de vitesse).

## 1.2 Les participants de l'édition 2012

Pour cette septième édition, 24 équipes se sont affrontées, soit 35 karts électriques présents sur la piste outdoor installée sur le parking du Parc des Expositions de Vierzon :

- 15 IUT de France : Aisne-Soissons et Saint Quentin, Troyes, Angoulême, Chartres GEII, Brest, Tours, Grenoble, Lille, Béthune, Haguenau, Le Mans, Le Havre, Sénart Fontainebleau et Cachan ;
- les étudiants de l'ISTIA d'Angers ;
- les Lycées Albert Bayet de Tours et Pierre-Emile Martin de Bourges ;
- la société Kartmasters, la société EOXO et la société SpeedOMax de Clermont-Ferrand ;
- les karts de Laurent PICARD et de Thierry LEQUEU et l'Association Kartelec.

Les karts sont pilotés par les étudiants et les enseignants des écoles. La rencontre est ouverte au public, mais l'accès au pilotage leur est interdit car nous travaillions ici sur des prototypes.

L'Association ASTECH et l'Association e-Kart ont assuré la gestion financière et l'organisation pratique de la rencontre (hôtels, repas, chapiteau, électricité et accueil sur la piste).

## 1.3 Historique : le challenge KARTELEC 2005

Le samedi 18 et le dimanche 19 juin 2005, l'association MMKart d'Angoulême avait organisé le challenge international de kart électrique KARTELEC 2005 sur la piste outdoor de Formula Kart Speedway à Angoulême. Bilan : convivialité et coups de soleil ! Un régal !



Fig.1. Le challenge KARTELEC 2005 sur la piste Formula Kart d'Angoulême.

## 1.4 Le challenge e-Kart 2006 en quelques mots – <http://www.e-kart.fr/2006/>

Le challenge e-Kart 2006 s'était déroulé le samedi 1<sup>er</sup> et le dimanche 2 avril 2006, sur la piste indoor de Pôle Karting Service, à Joué-Lès-Tours (37). L'organisation avait été confiée à deux étudiants de la Licence Professionnelle Technique de Commercialisation de l'I.U.T. de Tours, sous la direction de Thierry LEQUEU. Pour cette première édition, 7 IUT de France (Tours, Troyes, Le Havre, Béthune, Ville d'Avray, Brest, Nîmes) s'étaient lancés dans l'aventure.

Des professionnels du kart électrique avaient été également invités, comme la société SpeedOMax de Clermont-Ferrand et l'association MMKart d'Angoulême. Nous avons eu également la présence d'Alain DEVEZE, gagnant du concours Lépine 2005, qui avait fait une présentation de son kart X-Trium électrique.



Fig. 2. e-Kart 2006 : 70 participants, 7 IUT, 10 karts, 2 exploitants, 1 particulier et un double DVD !

## 1.5 Le challenge e-Kart 2007 – Site : <http://www.e-kart.fr/2007/>

Pour cette deuxième édition qui s'était déroulée sur la piste indoor de SpeedOMax à Clermont-Ferrand, 9 IUT de France (Tours, Troyes, le Havre, Béthune, Grenoble 1, Calais, Brest, Nîmes et Sénart Fontainebleau), le C-VELEC de Grenoble et l'I.U.P. Mécatronique de Clermont-Ferrand avaient fait le déplacement, portant à 16 le nombre de karts électriques présents. L'exploitant de la piste Z-KART de Surzur dans le Morbihan et l'association MMKart étaient également présents.

L'association e-Kart et Speed O Max avaient assuré la gestion financière et l'organisation pratique du challenge (hôtels, repas et accueil sur la piste).



Fig. 3. e-Kart 2007 : 70 participants, 9 IUT, 2 écoles d'ingénieurs, 16 karts, 2 exploitants.

## 1.6 Le challenge e-Kart 2008 – Site : <http://www.e-kart.fr/2008/>

Pour cette troisième édition, 14 équipes s'étaient affrontées, portant à 20 le nombre de karts électriques présents sur la piste d'ADOKART ; équipes formées par 10 IUT de France (Belfort, Tours, Troyes, Aisne-Soissons, le Havre, Nîmes, Grenoble 1, Béthune, Sénart Fontainebleau et Lille 1), le C-VELEC de Grenoble, le BTS de Château Thierry, la société SpeedOMax de Clermont-Ferrand, Pierrick VIGNAND – représentant la piste Z-KART - et l'Association MMKart d'Angoulême.

L'association e-Kart et le département GEII de l'IUT de Belfort avaient assuré la gestion financière et pratique du challenge (hôtels, repas et accueil sur la piste).



Fig. 4. e-Kart 2008 : 70 participants, 9 IUT, 2 écoles d'ingénieurs, 16 karts, 2 exploitants.

## 1.7 Le challenge e-Kart 2009 – Site : <http://www.e-kart.fr/2009/>

Pour cette quatrième édition, 20 équipes s'étaient affrontées, portant à 30 le nombre de karts électriques présents sur la piste indoor de Pôle Karting Service. Y étaient inscrit 11 IUT de France (Aisne-Soissons, Troyes, Chartres, Nîmes, Tours, Grenoble 1, Angers, Lille 1, Béthune, le Havre et Sénart Fontainebleau), le C-VELEC de l'école d'ingénieur de Grenoble, les étudiants de l'ISTIA d'Angers, le BTS de Château-Thierry, le lycée de La Ferté-Bernard, les sociétés Kartmasters, EOXO et SpeedOMax, l'exploitant de la piste Z-KART de Surzur dans le Morbihan (représenté par Pierrick VIGNAND) et l'Association MMKart.

L'association e-Kart avait assuré la gestion financière et l'organisation pratique du challenge (hôtels, repas, chapiteau, électricité et accueil sur la piste).



Fig. 5. e-Kart 2009 : 70 participants, 11 IUT, 2 écoles d'ingénieurs, 30 karts, 3 exploitants.

## 1.8 Le Festival e-Kart 2010 – Site : <http://www.e-kart.fr/2010/>

Pour cette cinquième édition, 30 de karts électriques étaient présents au Parc des Expositions de Vierzon, soit 22 équipes composées de 13 IUT de France (Aisne-Soissons, Saint Quentin, Troyes, Chartres, Brest, Tours, Grenoble 1, Angers, Lille 1, Béthune, le Creusot, Sénart Fontainebleau et Cachan), le C-VELEC de Grenoble, l'ISTIA d'Angers et PROTOTYPE de Lille, le BTS de Château Thierry, les Lycées Albert Bayet de Tours, Pierre-Emile Martin de Bourges et celui de La Ferté Bernard, la société Kartmasters, les sociétés Kartmasters, EOXO et SpeedOMax, les karts de L. PICARD et de T. LEQUEU et l'Association Kartelec.

L'Association ASTECH et l'Association e-Kart ont assuré la gestion financière et l'organisation pratique du festival (hôtels, repas, chapiteau, électricité et accueil sur la piste).



Fig. 6. e-Kart 2010 : 180 participants, 13 IUT, 3 écoles d'ingénieurs, 30 karts, 3 exploitants.

## 1.9 Le Festival e-Kart 2011 – Site : <http://www.e-kart.fr/2011/>

Pour cette sixième édition, 29 karts électriques étaient présents au Parc des Expositions de Vierzon, soit 22 équipes composées de 14 IUT de France (Aisne-Soissons, Saint Quentin, Troyes, Angoulême, Chartres GEII et GIM, Brest, Nîmes, Tours, Grenoble 1, Angers, Lille 1, Sénart et Cachan), l'ISTIA d'Angers et l'ENS de Rennes, les Lycées Albert Bayet de Tours et Pierre-Emile Martin de Bourges, les sociétés Kartmasters, EOXO et SpeedOMax, les karts de L. PICARD et de T. LEQUEU et l'Association Kartelec.

L'Association ASTECH et l'Association e-Kart ont assuré la gestion financière et l'organisation pratique du festival (hôtels, repas, chapiteau, électricité et accueil sur la piste).



Fig. 7. e-Kart 2011 : 180 participants, 15 IUT, 1 école d'ingénieur, 35 karts, 3 exploitants.

## 1.10 Des objectifs pédagogiques

Le véhicule électrique est un élément important du développement durable et de la gestion de l'énergie. Non polluant, il utilise une énergie propre. Le kart électrique possède des performances supérieures aux karts thermiques tout en étant bien plus silencieux, ce qui permet une utilisation respectueuse du voisinage en termes de pollution sonore et de CO<sub>2</sub>.

L'utilisation du kart électrique est un moyen ludique de sensibiliser les jeunes aux énergies propres. D'un point de vue pédagogique, les études techniques avec ce support sont plus attractives.

## 1.11 L'historique en quelques chiffres

Année	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
IUT GEII GMP GIM	1	7	9	10	11	13	14	15
Ingénieur		1	1		2	3	2	1
BTS		0		1	1	1	0	1
Lycée		0	0	0	1	3	2	2
Exploitants		2	2	2	3	2	3	3
Particuliers		1	1	1	2	1	2	2
<b>Participants</b>	<b>24</b>	<b>68</b>	<b>70</b>	<b>140</b>	<b>140</b>	<b>180</b>	<b>180</b>	<b>180</b>
<b>Total équipe</b>	<b>1</b>	<b>11</b>	<b>13</b>	<b>14</b>	<b>20</b>	<b>22</b>	<b>22</b>	<b>24</b>
<b>KARTS</b>	<b>8</b>	<b>10</b>	<b>16</b>	<b>20</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>29</b>	<b>35</b>

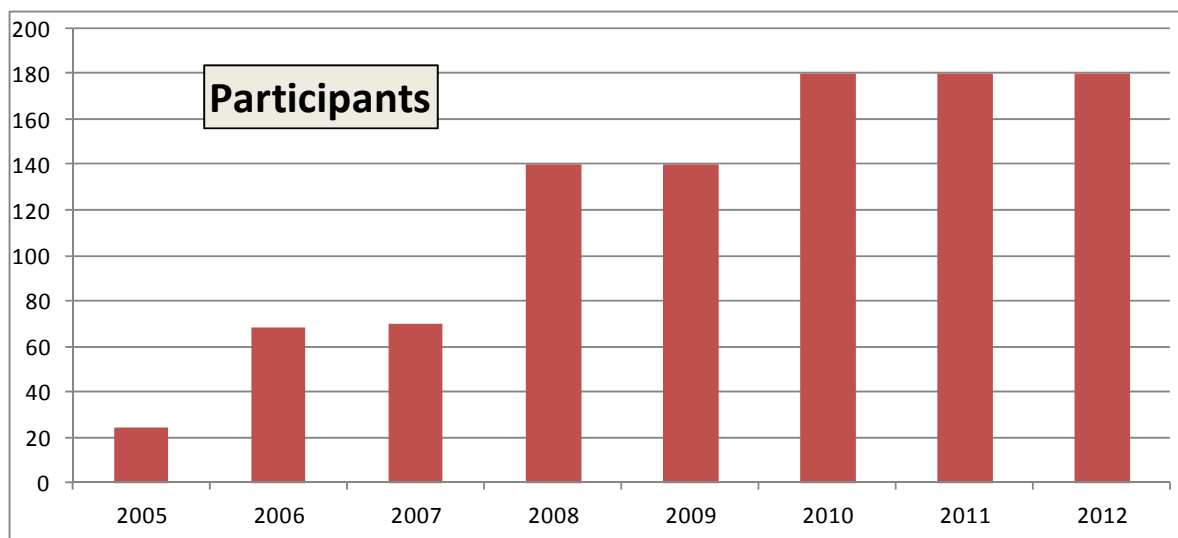
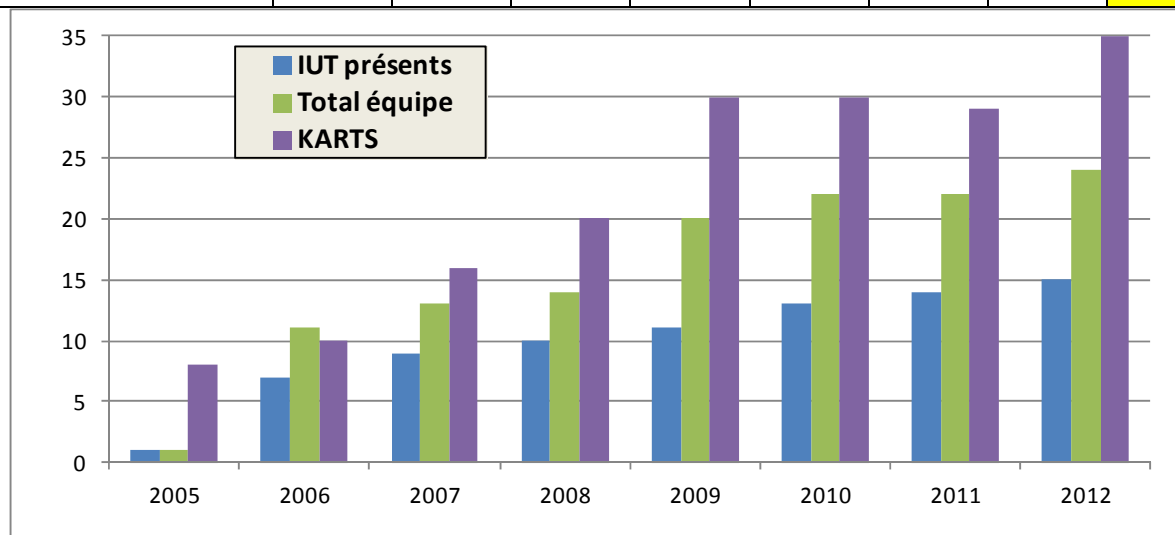


Fig. 8. Évolution de la participation depuis Kartelec 2005.

## 2 - Le programme de la Rencontre

### 2.1 Présentation du planning 2012 version 3

<b>Planning du Festival Pédagogique e-Kart 2012</b>						
	Jeudi 24 mai 2012	Vendredi 25 mai 2012	Samedi 26 mai 2012	Dimanche 27 mai 2012		
08h00 - 09h00		<b>Briefing sécurité</b>	<b>Briefing sécurité</b>	<b>Démontage et rangement</b>		
09h00 - 10h00	<b>Accueil des participants</b>	<b>Démonstrations de Pilotage Groupe 3</b>	<b>Parade en Ville</b>			
10h00 - 11h00			<b>Photos</b>			
11h00 - 12h00						
12h00 - 13h00	<b>Pause repas &amp; Contrôle technique</b>	<b>Pause repas &amp; Endurance 2h - Gr. 1</b>	<b>Pause repas &amp; Endurance 2h - Gr. 1</b>			
13h00 - 14h00	<b>Briefing sécurité</b>	<b>Démo. de Pilotage du Groupe 3</b>	<b>Démo. Accélération du Groupe 5</b>			
14h00 - 15h00				<b>Contrôle Technique + Essais</b>	<b>Démo. des Gazelles</b>	
15h00 - 16h00						<b>Essais 4h - 4 karts</b>
16h00 - 17h00	<b>Essais</b>	<b>Remise des Prix</b>				
17h00 - 18h00			<b>Pause repas &amp; Endurance 2h - Gr. 1</b>	<b>Pause repas</b>		
18h00 - 19h00	<b>Animation Groupe 2</b>	<b>Animation du Groupe 2</b>				
19h00 - 20h00						
20h00 - 21h00						
21h00 - 22h00						
22h00 - 23h00						
23h00 - 00h00						

Fig. 9. Un planning chargé pour cette Rencontre e-Kart 2012.



Fig. 10. La piste de kart outdoor sur le parking du Parc des Exposition de Vierzon dans le Cher (18).



## 2.2 La préparation du CAR TECH-INNO 2012

### 2.2.1 Les réunions de préparation

La préparation de l'édition e-Kart 2012 a démarrée en septembre 2011. La Fête des Associations de Vierzon en septembre 2011 et la Fête de la Science en novembre 2011 ont été l'occasion d'avancer sur le sujet.

### 2.2.2 Le dossier sécurité

Cette manifestation étant ouverte au public, l'accent est mis sur la sécurité. Les conseils des sociétés KARTMASTERS et SPEEDOMAX, habituées à l'organisation d'événements publics, ont été précieux dans la rédaction et la mise au point du dossier et des consignes de sécurité.

Barrières de protection, bottes de pailles, blocs de signalisation, distances de sécurité pour l'accès des pompiers, extincteurs, assurances, protections des abords de la piste, règlement de la piste..., tout a été étudié afin d'accueillir les écoles dans des conditions optimales de sécurité.

### 2.2.3 Le plan de la piste extérieure

Une partie du parking est réservée et sécurisée pour l'implantation de la piste de karts électriques. Les box sont prévus le long du bâtiment, en respectant une distance de sécurité nécessaire à l'accès des secours. Une rangée de barrières, positionnées à 8 mètres de la piste, relie le Hall à la salle Madeleine Sologne.

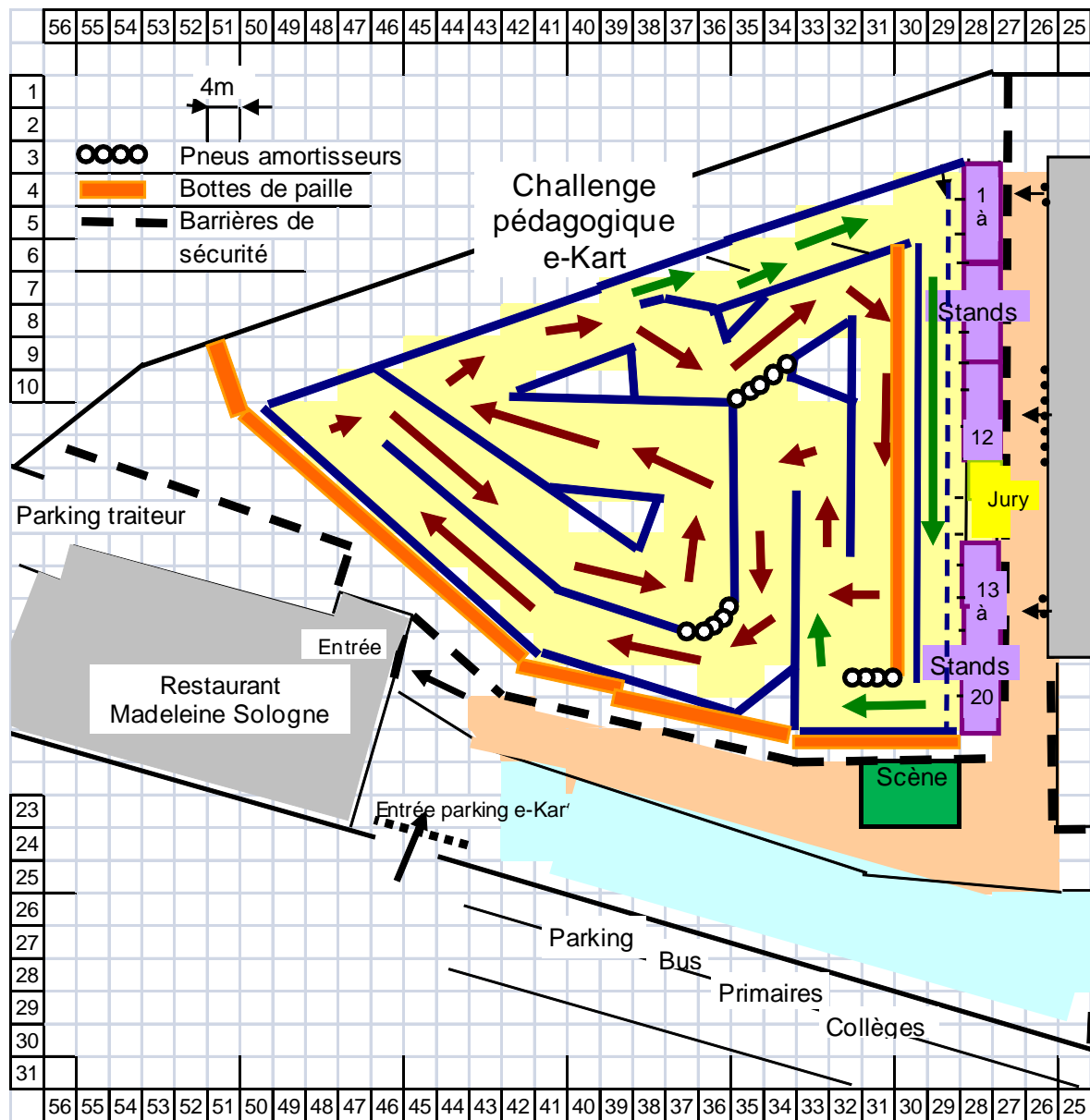


Fig. 11. Le plan des stands et de la piste de la Rencontre e-Kart 2012.

L'extérieur de la piste est sécurisé par une double rangée de bottes de paille. Le tracé est matérialisé par des blocs en plastique rouge et blanc, en partie lestés par de l'eau. Des rangées de pneus assemblés entre eux renforcent le tracé aux endroits critiques (circulation en double sens et virages).

Le couloir d'accès aux stands a été élargi à 8m, permettant ainsi la matérialisation d'une zone piétonne le long des barrières de la piste et une zone de travail devant les stands.

#### 2.2.4 Le montage de la manifestation

Le montage des tentes et l'agencement du Hall ont été réalisés par les différents services techniques de la Ville de Vierzon pendant les semaines précédant le Festival. Le parking était occupé tout le week-end précédent la Rencontre e-Kart 2012 par les Premières Journées Américaines de Vierzon.



Fig. 12. Les Premières Journées Américaines sur le Parc des Expositions de Vierzon.



Fig. 13. L'implantation des tentes et intervention des pompiers pour lester les blocs avec de l'eau..

Plusieurs voyages ont été nécessaires pour amener le matériel de l'Association e-Kart et de la TEAM37 (l'IUT GEII de Tours, Thierry LEQUEU et la société EOXO) ainsi que les éléments de la piste de la société Kartmasters de Sablé dans la Sarthe.



Fig. 14. Lilian SUREAU a mesuré la longueur moyenne de la piste à 229 m (contre 356 m en 2011).

### 2.2.5 La restauration dans la salle Madeleine Sologne

Un des atouts du site de Vierzon est bien sûr sa grande salle de restauration présente sur le Parc des Expositions. Cette salle a été utilisée pour les petits-déjeuners des personnes résidants à l'auberge de jeunesse ainsi que pour les 400 repas du midi et les 400 repas du soir...



Fig. 15. Une grande salle de restauration pouvant accueillir plus de 300 personnes.

### 2.2.6 Accueil des participants

Un grand merci à Élise et Jérémy pour le travail efficace de réception des participants et de contrôle des dossiers d'inscriptions.



Fig. 16. Le point d'accueil des participants.

## 2.3 Le planning du samedi 26 mai 2012

### 2.3.1 Assemblée générale de l'Association e-Kart

L'assemblée générale, réunie ce jour, a adopté à l'unanimité des présents la composition du bureau, les statuts, les comptes 2011-2012 et le budget prévisionnel 2012-2013.

### 2.3.2 Délibération et remise des prix

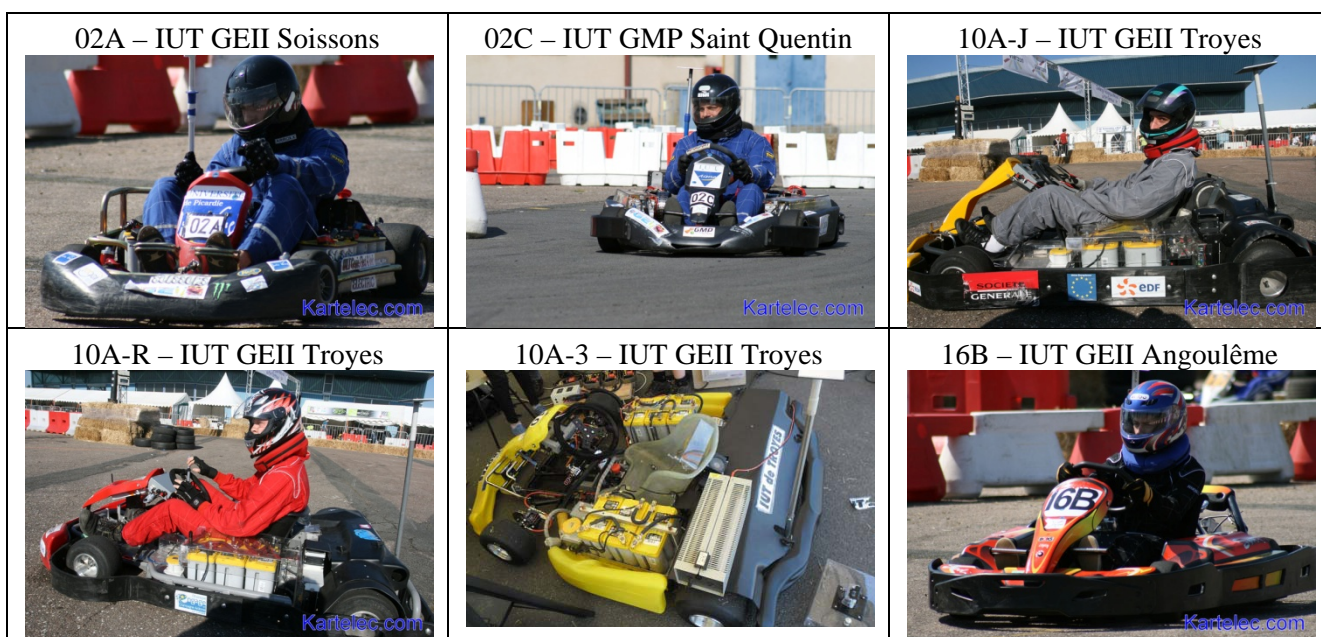
Le jury était composé de François MAEGHT, Sylvain CLOUPET, Piot BICZEL, Sylvain VERRON, Jérémy BOLLORÉ, Elise TESSON, Alexandre BENOIST et Valéry DEWANCKER.

Un grand merci à François, Elise et Valéry pour la réalisation des tableaux de synthèse avec les résultats des différentes épreuves. Ces tableaux sont disponibles sur le site de la Rencontre Pédagogique e-Kart 2012 <http://www.e-kart.fr/2012/>, dans la rubrique *résultats*.



Fig. 17. Le jury 2012 au travail.

## 2.4 Les karts de l'édition 2012



<p>18A – Laurent PICARD</p>  <p>Kartelec.com</p>	<p>18B2 – ERDF Kartmasters</p>  <p>Kartelec.com</p>	<p>18B3 – Ville de Vierzon</p>  <p>Kartelec.com</p>
<p>18C1 – Lycée PEM Bourges</p>  <p>Kartelec.com</p>	<p>18C2 – Lycée PEM Bourges</p>  <p>Kartelec.com</p>	<p>28A – IUT GEII Chartres</p> 
<p>29A1 – IUT GEII Brest</p>  <p>Kartelec.com</p>	<p>29A2 – IUT GEII Brest</p>  <p>Kartelec.com</p>	<p>37A2 – IUT GEII Tours</p>  <p>Kartelec.com</p>
<p>37A4 – IUT GEII Tours</p>  <p>Kartelec.com</p>	<p>37H – Thierry LEQUEU</p>  <p>Kartelec.com</p>	<p>37N – Lycée A. BAYET Tours</p>  <p>Kartelec.com</p>
<p>38A1 – IUT GEII Grenoble</p>  <p>Kartelec.com</p>	<p>38A2 – IUT GEII Grenoble</p>  <p>Kartelec.com</p>	<p>38A3 – IUT GEII Grenoble</p>  <p>Kartelec.com</p>
<p>49A – ISTIA Angers</p>  <p>Kartelec.com</p>	<p>59A1 – IUT GEII Lille</p>  <p>Kartelec.com</p>	<p>59A2 – IUT GEII Lille</p>  <p>Kartelec.com</p>

<p>62A – IUT GEII Béthune</p>  <p>Kartelec.com</p>	<p>63A1 – Société SPEEDOMAX</p>  <p>Kartelec.com</p>	<p>63A2 – Société SPEEDOMAX</p>  <p>Kartelec.com</p>
<p>67D – IUT GEII Haguenau</p>  <p>Kartelec.com</p>	<p>72A1 – Société Kartmasters</p>  <p>Kartelec.com</p>	<p>72A4 – Société Kartmasters</p>  <p>Kartelec.com</p>
<p>72E – IUT GMP Le Mans</p>  <p>Kartelec.com</p>	<p>76A – IUT GEII Le Havre</p>  <p>Kartelec.com</p>	<p>77A1 – IUT GEII Sénart</p>  <p>Kartelec.com</p>
<p>77A2 – IUT GEII Sénart</p>  <p>Kartelec.com</p>	<p>94A – IUT GEII Cachan</p>  <p>Kartelec.com</p>	<p>Prix de la Ville de Vierzon</p>  <p>Credit ASTECH</p>

## 3 - La remise des prix 2012

### 3.1 Les prix Pédagogique de la Rencontre e-Kart 2012 de Vierzon

#### 3.1.1 Prix de la réalisation Électronique

- 1 28A IUT GEII de CHARTRES pour le nombre de cartes réalisées
- 2 94A IUT GEII de CACHAN – Prix Électronique et réalisation CompactRIO
- 3 29A IUT GEII de BREST

#### 3.1.2 Prix de la réalisation Mécanique

- 1 72E IUT GMP du MANS – Structure
- 2 62A IUT GEII de BÉTHUNE – Structure
- 3 59A IUT GEII de LILLE – Support et protection transmission

#### 3.1.3 Prix de l'expertise dans le domaine du kart électrique

- 1 10A IUT GEII et GMP de TROYES
- 2 37A TEAM37 : EOXO, Thierry LEQUEU et IUT GEII de TOURS

#### 3.1.4 Prix des commissaires de course

- 28A IUT GEII de CHARTRES

#### 3.1.5 Prix variateur maison

- 1 76A IUT GEII du HAVRE
- 2 10A IUT GEII et GMP de TROYES

#### 3.1.6 Prix de l'ergonomie du stand

- 1 49A ISTIA et l'IUT GEII d'ANGERS
- 2 77A IUT GEII de SENART-FONTAINEBLEAU

#### 3.1.7 Prix de la Protection Matériels

- 1 76A IUT GEII du HAVRE –Sécurités Matériels Multiples : Batterie, IAmx, Présence Pilote, Temp. MOFSET
- 2 10A IUT GEII et GMP de TROYES – Sécurité active Matériel : Protection IGBT sur-tension
- 3 16B IUT GEII d'Angoulême – Sécurité active Matériel : Equilibrage des Charges batteries

#### 3.1.8 Prix de la sécurité

- 1 16B IUT GEII d'Angoulême – Sécurité Active Personnes : Réduction automatique de la vitesse (stand, course, intermédiaire) Balises Infrarouge
- 2 02A IUT GEII de l'AISNE-SOISSONS – Sécurité Active (détecteur Présence Infrarouge)
- 3 59A IUT GEII de LILLE – Prix de la sécurité : camera de recul

#### 3.1.9 Prix de la stabilité mécanique sur piste bosselée

- 18A Laurent PICARD

#### 3.1.10 Prix du différentiel électrique

- 1 37A IUT GEII de TOURS - EOXO
- 2 38A IUT GEII et GMP de GRENOBLE Prix du différentiel actif

### 3.1.11 Prix de la légèreté

- 1 18A Laurent PICARD avec moins de 100 kg (90kg)
- 2 77A IUT GEII de SÉNART-FONTAINEBLEAU avec 126,6 kg

### 3.1.12 Prix du primo participant

- 1 67D IUT GEII d'HAGUENAU
- 2 72E IUT GMP du MANS

### 3.1.13 Prix de la communication

- 1 72E IUT GMP du MANS – Poster, présentation, rapport...
- 2 29A IUT GEII de BREST pour son site web

### 3.1.14 Prix de la géo-localisation

- 94A IUT GEII de CACHAN

### 3.1.15 Prix du kart le plus fun

- 37N Le Lycée Albert BAYET de TOURS

### 3.1.16 Prix de l'épure d'Hackerman

- 72A La société KARTMASTERS pour la réparation du kart de Brest

### 3.1.17 Prix de l'inspecteur Gadget

- 38A IUT GEII et GMP de GRENOBLE

### 3.1.18 Prix de la passion

- 63A La société SPEEDOMAX avec une mention spéciale pour  
Maxime RINGARD
- 91D Philippe LACOMEZ
- 02D Sébastien MAHUT

### 3.1.19 Prix de la collaboration Internationale

- 62A IUT GEII de BÉTHUNE et Piort BICZEL

### 3.1.20 Prix de l'accessibilité aux personnes à mobilité réduite

- 37A TEAM37 : EOXO, Thierry LEQUEU et IUT GEII de TOURS

### 3.1.21 Prix de la rapidité d'assemblage

- 18C Le Lycée Technologique Pierre Émile Martin de BOURGES

## 3.2 Épreuve de 50 mètres départ arrêté : médailles *Speed O Max*

Rang	Décerné à :	N° d'équipe	Estimation
Médaille d'or	IUT GEII et GMP de l'Aisne-Soissons-Saint Quentin	02C	4''02
Médaille d'argent	e-Motion Racing Laurent PICARD	18A	4''05
Médaille de bronze	IUT GEII et GMP de Troyes	10AC	4''32
4	IUT GEII et GMP de Troyes	10AR	4''49
5	IUT GEII et GMP de Troyes	10AJ	4''59
6	IUT GEII de Sénart	77A2	4''71
7	Société SPEEDOMAX	63A1	4''77
8	IUT GEII et GMP de Brest	29A2	4''88



### Présentation de l'épreuve :

Il s'agit d'une épreuve de départ-arrêt sur une distance de 50m.

L'épreuve sert à montrer l'accélération du kart, à tester la résistance mécanique de la solution choisie par les étudiants ainsi que le bon dimensionnement électrique des différents composants.

### **3.3 Épreuve du meilleur temps au tour : médailles de la Ville de Vierzon**

Rang	Décerné à :	N° d'équipe	Estimation
Médaille d'or	IUT GEII et GMP de Troyes	10AJ	20''605
Médaille d'argent	IUT GEII et GMP de Troyes	10AR	20''635
Médaille de bronze	IUT GEII et GMP de Troyes	10A3	21''095

### Présentation de l'épreuve :

Il s'agit d'une épreuve de vitesse sur un tracé alternant lignes droites, courbes et virages serrés. L'épreuve démontre les qualités dynamiques du châssis, la capacité d'entraînement de la motorisation choisie et les qualités de pilotage des étudiants.

### **3.4 Classement de la course des Gazelles – Prix de la Ville de Vierzon**

Rang	PILOTE	ÉQUIPE
1	Aurore ALLIX	TEAM37 : IUT de TOURS - EOXO
2	Alice CREUZE	38A IUT de Grenoble
3	Valérie PICARD	18A e-Motion Racing
4	Carine VANOVERSCHELDE	59A IUT GEII de Lille
5	Majdalia TOUNZI	10A IUT GEII de TROYES
6	Elise TESSON	18B ERDF Bourges - KARTMASTERS
	Anmol MOHAMMAD	28A IUT GEII de Chartres (forfait)

### Présentation de l'épreuve :

Il s'agit d'une épreuve de vitesse réservé au pilote féminin. Les pilotes choisissent leur machine parmi celles présent et s'affrontent en 2 courses de 8 minutes, avec un départ en grille pour la deuxième série.

### **3.5 Épreuve d'endurance 1/2 « 2 heures de Surzur » : médailles CENTRADIS**

Rang	Décerné à :	N° d'équipe	Remarques
Médaille d'or	Le Lycée Technologique Pierre Émile Martin de Bourges	18C1 18C2	186 tours
Médaille d'argent	IUT GEII et GMP de l'Aisne-Soissons-Saint Quentin	02A 02C	181 tours
Médaille de bronze	IUT GEII de Lille IUT GEII d'Hagenau	59A1 67A	180 tours
4	Le Lycée Albert BAYET de Tours La société SPEEDOMAX	37N 63A	179 tours
5	TEAM37 EOXO et GEII de Tours IUT GMP du Mans	37A2 72E	177 tours
6	IUT GEII et GMP de Brest	29A1 29A2	174 tours
6	IUT GEII de Béthune IUT GEII de Sénart-Fontainebleau	62A1 77A1	174 tours
8	IUT GEII d'Angoulême IUT GEII du Havre	16B 76A	173 tours

### **Présentation de l'épreuve :**

Il s'agit d'une épreuve d'endurance sur une durée de 2 heures. Les équipes sont constituées de 2 karts: une école peut posséder 2 karts ou s'allier avec une autre école pour former une équipe.

Cette épreuve souhaite démontrer la viabilité de la propulsion électrique sur une longue durée. Les équipes doivent élaborer une stratégie de course afin de gérer les charges et décharges des batteries.

Cette épreuve sert également à démontrer la fiabilité des karts face à des phénomènes d'échauffement des composants.

Enfin, le stress des équipes peut engendrer des erreurs de gestion de course ou des erreurs de pilotage.

### **3.6 Épreuve d'endurance « 4 heures de la ville de Vierzon »**

Rang	Décerné à :	N° d'équipe	Remarques
1 <sup>er</sup> prix de la Ville de Vierzon	IUT GEII de Sénart-Fontainebleau eMotion Racing Laurent PICARD IUT GEII et GMP de l'Aisne-Soissons-Saint Quentin	77A1 18A 02A 02C	502 tours
2 <sup>er</sup> prix de la Ville de Vierzon	Le Lycée Technologique Pierre Émile Martin de Bourges TEAM37 EOXO et GEII de Tours IUT GEII d'Hagenau	18C1 18C2 37A2 67D	501 tours
3 <sup>er</sup> prix de la Ville de Vierzon	La société SPEEDOMAX de Clermont-Ferrand Le Lycée Albert BAYET de Tours	63A1 63A2 37N	452 tours
4	IUT GEII de Sénart-Fontainebleau IUT GEII et GMP de Troyes IUT GEII et GMP de Troyes IUT GEII et GMP de Troyes	77A2 10AJ 10AR 10A3	445 tours
5	IUT GEII d'Angoulême IUT GEII du Havre IUT GEII de Béthune IUT de Grenoble	16B 76A 62A1 38A2	424 tours
6	IUT GEII de Cachan IUT GMP du Mans L'ISTIA d'Angers	94A 72E 49A	418 tours
7	ERDF Kartmasters de Bourges ERDF Kartmasters de Bourges ASTECH de Vierzon Kartmasters Ville de Vierzon Kartmasters	18B1 18B2 18B3 18B4	413 tours

### **Présentation de l'épreuve :**

Il s'agit d'une épreuve d'endurance sur une durée de 4 heures. Les équipes sont constituées de 3 ou 4 karts. Les écoles s'allient avec d'autres écoles pour former une équipe.

Cette épreuve souhaite démontrer la viabilité de la propulsion électrique sur une longue durée. Les équipes doivent élaborer une stratégie de course afin de gérer les charges et décharges des batteries.

Cette épreuve sert également à démontrer la fiabilité des karts face à des phénomènes d'échauffements des composants.

Enfin, le stress des équipes peut engendrer des erreurs de gestion de course ou des erreurs de pilotage.

### 3.7 Le « Trophée Pédagogique e-Kart » délivré par l'Association e-Kart

Le « *Trophée Pédagogique e-Kart* », a été attribué cette année à **l'équipe de l'IUT GEII de Grenoble** pour l'ensemble de leurs réalisations : le kart électrique en pilotage à distance, le variateur pour moteur asynchrone et le kart électrique bi-moteur à différentiel actif. La convivialité de l'équipe a été également appréciée, ainsi que l'enthousiasme de Marc ODDON, alias « Inspecteur Gadget » !



### 3.8 Épreuve d'endurance 2/2 « 2 heures de Surzur » : médailles CENTRADIS

Rang	Décerné à :	N° d'équipe	Remarques
Médaille d'or	IUT GEII et GMP de l'Aisne-Soissons-Saint Quentin	02A 02C	122 tours
Médaille d'argent	Le Lycée Technologique Pierre Emile Martin de Bourges	18C1 18C2	114 tours
Médaille de bronze	IUT GEII de Lille IUT GEII d'Haguenau	59A1 67A	111 tours
4	IUT GEII et GMP de Brest	29A1 29A2	110 tours
5	TEAM37 EOXO et GEII de Tours IUT GMP du Mans	37A2 72E	109 tours
6	Le Lycée Albert BAYET de Tours La société SPEEDOMAX	37N 63A	107 tours
6	IUT GEII de Béthune IUT GEII de Sénart-Fontainebleau	62A1 77A1	107 tours
8	IUT GEII d'Angoulême IUT GEII du Havre	16B 76A	105 tours

#### Présentation de l'épreuve :

Il s'agit d'une épreuve d'endurance sur une durée de 2 heures. Les équipes sont constituées de 2 karts: une école peut posséder 2 karts ou s'allier avec une autre école pour former une équipe.

Cette épreuve souhaite démontrer la viabilité de la propulsion électrique sur une longue durée. Les équipes doivent élaborer une stratégie de course afin de gérer les charges et décharges des batteries.

Cette épreuve sert également à démontrer la fiabilité des karts face à des phénomènes d'échauffement des composants.

Enfin, le stress des équipes peut engendrer des erreurs de gestion de course ou des erreurs de pilotage.

## 4 - Revue de presse

Le détail de la revue de presse de cette édition 2012 est disponible :

- sur le site l'Association e-Kart – Article : CarTec-Inno 2012 - Revue de presse, à l'adresse : [http://www.e-kart.fr/index.php?option=com\\_content&task=view&id=674&Itemid=2](http://www.e-kart.fr/index.php?option=com_content&task=view&id=674&Itemid=2)
- sur le site l'Association Kartelec – Actualité du 24-26/05/12 : E-kart 2012 au Parc des expositions de Vierzon, France, à l'adresse : [http://www.kartelec.com/f/actu/120524\\_ekart.htm](http://www.kartelec.com/f/actu/120524_ekart.htm)
- et sur le site de l'Association ASTECH, à l'adresse <http://www.cartec-inno.com/>.

### 4.1 Le 27 avril 2012 – Le Berry Républicain

Des liens entre le centre-ville et le Festival de la Robotique

#### DES LIENS ENTRE LE CENTRE-VILLE ET LE FESTIVAL DE LA ROBOTIQUE



**RENDEZ-VOUS DU 24 AU 26 MAI. Animations.** Durant trois jours, du 24 au 26 mai, plusieurs centaines d'étudiants, venus de lycées et d'universités de toute la France, sont réunis au parc des expos, pour le festival de la robotique. Ils s'affrontent lors de concours et de défis mettant en valeur leurs apprentissages technologiques. Les scolaires locaux participent également. Le public est invité à découvrir ce festival baptisé Car tec inno, appréciant notamment le challenge de karts électriques. Dans le cadre des animations commerciales (*lire ci-dessous*), des liens plus étroits seront établis avec le centre-ville, afin que cette manifestation apporte des retombées aussi sur le plan économique. ■

### 4.2 Mai 2012 – Le Petit Solognot N° 535

Vierzon - 11e Festival de la Robotique et du Kart électrique, du 24 au 26 mai 2012

## SOLOGNE DU CHER

Vierzon

### 11e Festival de la Robotique et Kart électrique

Du 24 au 26 mai - Parc des expositions de Vierzon

11e Festival de la Robotique et Kart électrique du 24 au 26 mai, Parc des expositions de Vierzon: Aklebaran Robotics avec la dernière version de NAO présent au festival.

Démonstrations de la plateforme robotique NAO utilisée dans plus de 400 institutions académiques.



#### Toujours des Animations

- Le fameux concours de construction du Pont en spaghetti qui a intrigué les grosses têtes de RTL en 2007 ... et qui attire toujours des candidats et des spectateurs .. et dont le record de 2010 a littéralement pulvérisé l'ancien avec 58 Kg .. incroyable mais vrai

### 4.3 Mai 2012 – Le Berry Républicain

Le vendredi 25 mai 2012 – Le parc des expos à l'heure des sciences et techniques

## LE FESTIVAL ET LE CHALLENGE EN IMAGES



### ÉLECTRIQUE

Dans le cadre du challenge de kart électrique, dont les essais libres ont débuté hier, à l'extérieur du parc des expos, EOXO, spécialisée dans la conception de prototypes de véhicules électriques, travaille avec les IUT GMP du Mans et GELI de Tours. « Ici, c'est un bon banc d'essai », explique son directeur André Giroux.



### LUDIQUE

Les bambins de Vierzon, qui ont conçu, hier, de drôles de mobiles flottants en pâte à modeler, étaient captivés par les robots développés par les plus grands.



### DÉVELOPPEMENT

Ces étudiants de l'école d'ingénieurs ISTY de Mantes-la-Jolie ont développé un robot d'exploration capable d'assister des troupes militaires sur le terrain.

### PROGRAMME

<b>AUJOURD'HUI</b> <b>DÉFI TECHNOLOGIQUE DES ÉCOLES PRIMAIRES.</b> De 10 à 12 heures. Construction du mobile flottant, visite du festival. De 13 h 30 à 16 heures. Tests sur le canal de Berry. À 18 heures. Remise des prix du défi technologique. <b>COUPE ROBOTIQUE COLLÈGES.</b> De 10 à 16 heures. Prix à 16 h 15. <b>COUPE DE FRANCE ROBOTIQUE IUT-GELI.</b> De 9 à 21 heures.	Qualifications. <b>CHALLENGE NATIONAL PÉDAGOGIQUE E-KART.</b> De 9 à 12 heures et de 14 à 16 heures. Démonstrations. <b>De 12 à 14 heures.</b> Qualifications endurance. <b>De 16 à 17 heures.</b> Coupe des Gazelles. <b>De 17 à 21 heures.</b> Grand prix d'endurance. <b>RECHERCHE-INNOVATION-ENTREPRISE.</b> 10 à 12 heures et 13 h 30 à 18 heures.
---	--

le samedi 26 mai 2012 – Pédagogie et recherche au Festival Car Tech-Inno



## LE FESTIVAL ET LE CHALLENGE EN IMAGES



### DRONE

**P**as facile de le voir. Mais face à ces jeunes étudiants, il y a un drôle de drone en apesanteur, développé par la société Technologie services. Ce n'est pas un jouet mais un kit pédagogique destiné à des établissements scolaires qui permettent à leurs élèves de disséquer son fonctionnement.





### ROBOTIQUE

Les qualifications ont eu lieu, hier, pour les IUT-GEII inscrits à la coupe de France de robotique. Objectif : rejoindre l'angle diamétralement opposé d'une piste en évitant les obstacles.

### PÂTE À MODELER

Les mobiles flottants en pâte à modeler, réalisés par trois cents primaires de Vierzon et ses environs, ont été testés sur ce mini-canal à vide et en charge.

### KART

Le challenge de kart électrique, dans le mini-paddock du parc des expos, a notamment été marqué, hier soir, par le prix d'endurance de la Ville, quatre heures durant.



Le dimanche 27 mai 2012 – Festival de la robotique et challenge du kart électrique



#### 4.4 Le vendredi 1er juin 2012 – Charente Libre

Trois prix au finish pour l'IUT (d'Angoulême) – Site : <http://www.charentelibre.fr/>



#### 4.5 Le lundi 4 juin 2012 – Ouest-France / Bretagne / Brest

Kart électrique brestois : des prix à Vierzon - Brest – Source : <http://www.ouest-france.fr/>



#### 4.6 Le mardi 26 mai 2012 – Maine Libre

Université du Maine : leur kart a été primé – Article issu du site <http://www.lemainelibre.fr/>



## 4.7 Le jeudi 7 juin 2012 – L'Union L'Ardennais

Trois étudiants de l'IUT sur un podium national – Source : <http://www.lunion.presse.fr/>



## 4.8 Le vendredi 25 mai 2012 – Site web de la revue Kartmag

Le kart électrique à l'honneur à Vierzon – <http://www.kartmag.fr/le-kart-electrique-a-lhonneur-a-vierzon/>



Navigation > [Accueil](#) / [Fil de l'info](#), [Régionales](#) / [Le kart électrique à l'honneur à Vierzon](#)

### Le kart électrique à l'honneur à Vierzon

25 mai, 2012 par [Kartmag](#)



C'est hier qu'a débuté le Carrefour de la Technologie et de l'Innovation au Parc des Expositions de Vierzon, qui se poursuivra jusqu'au samedi 26 mai. Lors de celui-ci a lieu le Challenge Kart Electrique.

Une piste occasionnelle a été spécialement tracée à l'extérieur pour ce challenge organisé avec le concours de l'association E-Kart. A ne pas manquer, l'entrée est gratuite. Plus d'infos sur [www.cartec-inno.com](http://www.cartec-inno.com)



## 4.9 Le mercredi 30 mai 2012 – Les diaporamas KARTELEC

### 4.9.1 Kartelec - La présentation des équipes 2012

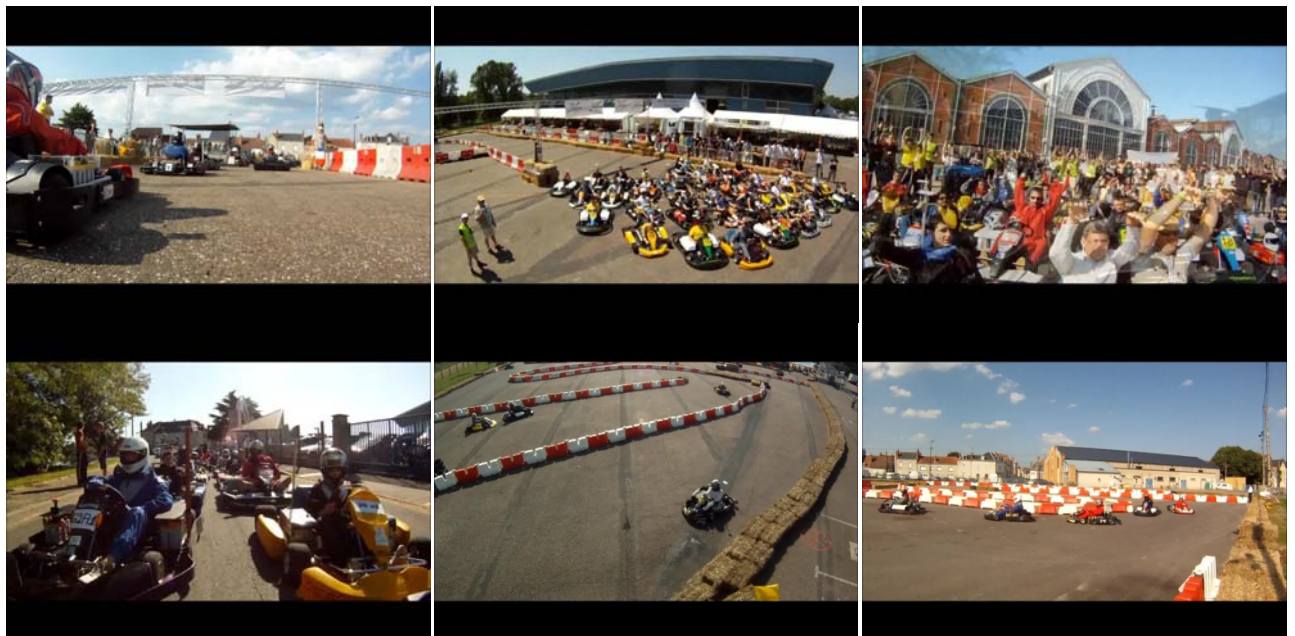
Sur Youtube <http://www.youtube.com/watch?v=qCJBXWURMYM>





#### 4.9.2 Kartelec – E-Kart 2012 - On the track

Sur Youtube : <http://www.youtube.com/watch?v=ih-5db1HtPY>



## 5 - Remerciements

### 5.1 Aux bénévoles

L'équipe d'organisation du Festival e-Kart 2012 tient à remercier les bénévoles pour leur investissement ; sans eux, cette manifestation n'aurait pu être prête « dans les temps »...

- Sandra LEQUEU, pour sa patience, et Michel AUFAUVRE pour sa grande rigueur ;
- Alexandre BENOIST, Élise TESSON et Valéry DEWANCKER pour leur disponibilité ;
- Élise TESSON et Jérémy BOLLORÉ pour l'accueil des participants ;
- et les membres de l'ASTECH :
  - o Dominique AUBIN ;
  - o Bernard PAGEL ;
  - o José-Michel JOLY ;
  - o Jean-Philippe GIRARD ;
  - o Jean-Pierre DESBORDES ;
  - o Denis LETELLIER ;
  - o Roger MARCHAIS ;
  - o Jean FORGE ;
  - o François LAURENT ;
  - o Jackie LENNE ;
  - o Jean BOUGUEREAU ;
  - o Christian POINTU ;

### 5.2 A la Municipalité de Vierzon

- Nicolas SANSU, Maire de Vierzon <http://www.ville-vierzon.fr/> ;
- Patrick DEBELLEIX, Responsable du service Culture et Patrimoine ;
- Jean-Marc BONDEUX, Directeur Technique du service Culture et Patrimoine ;

### 5.3 Aux sponsors

L'équipe d'organisation du festival e-Kart 2012 tient à remercier les sponsors qui ont permis, par leurs fonds, dons, prêts techniques..., l'élaboration de cette manifestation :

- la Ville de Vierzon <http://www.ville-vierzon.fr/> ;
- la Communauté de Communes Vierzon, Pays des Cinq Rivières <http://www.cc-vierzon.fr/> ;
- le Conseil Général du Cher <http://www.cg18.fr/> ;
- le Conseil Régional du Centre <http://www.regioncentre.fr/> ;
- la société CENTRADIS - qui distribue les batteries OPTIMA -, représentée par Nicolas LETTELIER <http://www.centradis.fr/> ;
- la société ALBRIGHT France, pour la fourniture des composants de coupures et de protections et pour les multiples échantillons gratuits de matériel <http://www.albright-france.com/> ;
- la société SEVCON France, pour la cession à prix intéressant des variateurs de vitesses pour moteurs à courant continu et pour moteurs triphasés <http://www.sevcon.com/> ;
- l'Association Génie Electrique et Service Informatique regroupant les départements GEII des IUT de France <http://www.gesi.asso.fr/> ;
- la délégation de Tours de l'assurance MAIF, qui assure l'Association e-Kart et ses activités, ainsi que les karts des écoles <http://www.maif.fr/> ;
- La société Kartmasters qui a prêté l'armoire de distribution de puissance, des karts, les câbles de distribution de puissance et les blocs de piste, <http://www.kartmasters.fr/> ;
- La société Speed O Max qui a prêté la boucle de chronométrage <http://www.speedomax.fr/>.

## 5.4 Aux participants

Merci à tous les participants : José CLAUDON, Joel ACCART, Frédéric DURIEZ, Ayoub EL FATINI, Ludovic DAIME , Younes BOUHOU, Vincent DAGRY, Renaud PICHOT, Sébastien MAHUT, Jean François SAUTREAU, Alain BOUVY, Jean-Michel GERARD, Fabrice SISTERNAS, Clément JARDIN, Sandro CHEVILLARD, Majdalia TOUNZI, Paùlo PORTAL CORREIA, Florian THIBAUT, Kevin ROY, Thibault RICHARD, Clément JEAMBRUN, Stéphane PERIANI, Belinda PERIANI, Lorenzo PERIANI, Jean-Pierre GELIBERT, Régis LUCAS, Olivier ARNAULD, Marc DUMOLLARD, Marc JEHENNE, Théo SOURISSEAU, Hervé LEFORT, Laurent PICARD, Anthony COUDREAU, Christian GUILLOU, Valérie PICARD, Guillaume PICARD, Rached SLIMANE, Michel AUFAUVRE, Dominique AUBIN, Bernard PAGEL, Jean-Paul MITON, José-Michel JOLY, Jean-Philippe GIRARD, Jean-Pierre DESBORDES, Denis LETELLIER, Roger MARCHAIS, Jean FORGE, Jean BOUGUEREAU, Christian POINTU, Patrick DEBELLEIX, Jean-Marc BONDEUX, Nicolas SANSU, Claude BARDOUX, Lilian SUREAU, Didier PENANT, Christophe LEMARCHAND, Julien LE BLAY, Christopher BARATIN, Alexandre COMTE, Lohan BLIN, Sébastien QUENTIN, Etienne THOMAS, Laurent HENRY, Thomas GICQUEL, Brice AUGRAS, Florian BRETHERAU, Léonard BROUARD, Axel GRENEAU, Bastien LE METTÉ, Anmol MOHAMMAD, Pierre MOTTIN-VALY, Sofiane AFLAH, Philippe ABOLLIVIER, Bruno JACCOUD, Thibaud MERIEN, Alexis LE FLANCHEC, Vivien PONDAVEN, Aurélien CHAMPEAU, Léo TANGUY, Anthony BRAIN, Clément TOURNILLON, Pierre MEUKENS, André GIROUX, Arnaud CARLIER, Allan CANO, Aurore ALLIX, Damien CHAPHEAU, Anaïs MOINEAU, Thierry LEQUEU, Sandra LEQUEU, Quentin LEQUEU, Léane LEQUEU, Alexandre BENOIST, Elise TESSON, Christophe PEYRAT, Nicolas LELARGE, Sébastien FOUCHER, Alyasseon SOUETI, Jérémy BILLE BOURBON, Thomas MODRUSAN, Valentin FROMIAU, Antoine DUVAL, Alexis ROYER, Marc ODDON, Damien PAULET, Aurelien TEGNY, Frédéric LUCIANI, Gaetan PERREZ, Samir BOUZIANE, Alice CREUZE, Léo STATKUS, Nicolas LETELLIER, Daniel DIDOT, Sylvain CLOUPET, Franck COADOU, Sylvain VERRON, Brendan GOUIN, Thomas MAUGIN, Joris MANSART, Maël GADBOIS, David BROUTIN, Christian VALLEE, Carine VANOVERSCHELDE, Damien NOTTEBAERT, Maxence JOLY, Kévin CARPENTIER, Sébastien DAUBERT, Louis DAVIN, Christophe BURLE, François PINASA, Hubert RAFF, Thibault TRISCOS, François MAEGHT, Piort BICZEL, Aymeric THERY, Antoine CREPIN, Rémy GUIBON, Maxime RINGARD, Sylvain ALLEGRE, Henry ALLEGRE, Jean SITTNER, Alexandre ULRICH, Julien KEITH, Alix MARTIN, Stéphane HEINRICH, Valéry DEWANCKER, Jérémy BOLLORÉ, Damien BERGE, Romain GARROT, Alexandre JULLIOT, Jérémy DEMONT, Jean-Robert DELAHAYE, Johan BEAUFILS, Guillaume HELOIN, Arnaud JEHENNE, Fabien PLESSIS, Mathieu BLONDEL, François VALLENET, Laurent HURTARD, Alexis PERRIER, Florian NDEDE EPEE, Mazlum DUMAN, Jérôme CORSIN, Pierrick VIGNAND, Philippe LACOMBLEZ, Ghislain REMY, Didier PÉNARD, Mathieux CORMIER, Mouad ZAID, Aymane SERHAMI, Erwan LEGROS...

## 5.5 Et merci à ceux que nous avons oubliés !

et notamment à Nadège COMPÈRE pour sa relecture attentive.