



**INSTITUT UNIVERSITAIRE
DE TECHNOLOGIE**



Challenge International Pédagogique de Karts Électriques de Limoges e-Kart 2017, du 30 mai au 1^{er} juin 2017

Le challenge e-Kart 2017 de Limoges est organisé par l'Association e-Kart et l'Association IUTeKART de Limoges, avec l'aide de la société Kart Masters sur la piste de karts électriques RMT Karting de Limoges, 87, Haute-Vienne, Limousin, France.

Site web : <http://www.e-kart.fr/2017/limoges>

1 - Les prix Pédagogiques de la Rencontre e-Kart 2017 de Limoges

1.1 Prix de l'intégration

- 87C Lycée Professionnel Edouard Vaillant de Saint Junien, pour la réussite du challenge 24H CHRONO
- 50B IFORM CFA CMA 50 de la Manche, pour l'adaptation du kart thermique en kart électrique

1.2 Prix de l'électronique embarquée

- 29A IUT de Brest, pour la programmation en Arduino de la carte afficheur

1.3 Prix du BMS « Battery Management System »

- 13A société TRILYS d'Aix en Provence, pour la réalisation d'un BMS en bus CAN

1.4 Prix du design

- 67D IUT d'Hagenau, pour l'utilisation des bandeaux à LED
- 74A lycée Louis LACHENAL de Haute Savoie, pour l'utilisation des boutons de type aviation

1.5 Prix de la réalisation mécanique

- 62A IUT de Béthune, pour la réalisation du châssis tout en aluminium qui roule tout seul pour la première fois

1.6 Prix de la programmation variateur

- 87B IUT GMP GEA et ENSIL Limoges, pour le paramétrage de 2 cartographies et d'un mode BOOST

1.7 Prix de la transmission mécanique

- 38A IUT GEII de Grenoble, pour la commande d'un différentiel électronique en fonction de la position du volant

1.8 Prix de l'organisation

- 59A IUT GEII de Lille, pour l'ergonomie du stand

1.9 Prix de l'électronique embarquée

- 87B IUT GMP GEA et ENSIL Limoges, pour la programmation en Arduino de la mesure embarquée

1.10 Prix de l'électronique de puissance

- PL00A Université de Varsovie, pour la réalisation d'un chargeur Lithium 100V de A à Z

1.11 Prix du variateur de vitesse

- 77A IUT GEII de Sénart, pour le variateur 'maison' à base de transistors MOSFET et le système 'plug & play' de changement de variateur

1.12 Prix de l'électrotechnique

- 94A IUT GEII de Cachan, pour le système de mesure et de calculs des grandeurs électriques et mécaniques du moteur asynchrone

1.13 Prix de l'IHM « Interface Homme Machine »

- 78A Ecole d'ingénieurs ISTY, pour l'affichage pour le pilote sur tablette Android

1.14 Prix de la télémétrie

- 30A IUT GEII de Nîmes, pour la mesure sur bus CAN et la transmission de pages WEB embarquées

1.15 Prix du modèle numérique

- 74A Lycée Louis LACHENAL de Haute Savoie, pour la simulation complète sur MATLAB des 2 karts MCC et MAS

1.16 Prix de la conception mécanique

- 45F lycée Benjamin Franklin d'Orléans, pour la conception et la réalisation du support moteur

2 - PRIX SPECIAUX

- Association e-Kart : prix de l'organisation
- IUT de Limoges : prix de la logistique
- Kart Masters : prix de la disponibilité, du dévouement et de la générosité
- RMT Karting : prix de l'accueil
- Lycée Louis LACHENAL de Haute Savoie : prix du buffet Gaulois

3 - PRIX SPECIAL DU JURY

La Coupe de Cœur du jury revient au lycée Louis LACHENAL de Haute Savoie pour leur première participation.

4 - Épreuve du meilleur temps – Médailles RMT Karting

Classement	Equipe	Temps(s)	
1	13A1	27,57	Société TRILYS d'Aix en Provence – Kart proto
2	PL2A	30,49	Université de Varsovie – Pologne
3	30A1	30,92	IUT GEII de Nîmes
4	13A2	30,95	Société TRILYS d'Aix en Provence – BIREL ART
5	87A05	31,01	Société RMT Karting de Limoges
6	29A1	31,12	IUT GEII et GMP de Brest
7	45F	32,12	Lycée Benjamin FRANKLIN d'Orléans
8	30A2	32,63	IUT GEII de Nîmes
9	77A1	33,01	IUT GEII de Sénart
10	77A2	33,14	IUT GEII de Sénart

Présentation de l'épreuve :

Il s'agit d'une épreuve de pilotage sur un tour avec un départ kart lancé.

L'épreuve sert à montrer l'accélération du kart, à tester la résistance mécanique de la solution choisie par les étudiants et les qualités de pilotage.

5 - Classement de la course des Gazelles – Prix Kart Masters

5.1 Sélection

Rang	EQUIPE
1	87A5 – RMT Karting de Limoges
2	30A1 – L'IUT GEII de Nîmes
3	29A1 – L'IUT GEII de Brest
4	30A2 – L'IUT GEII de Nîmes
5	62A1 – L'IUT GEII de Béthune
6	74A1 – L'IUT GEII de Sénart
7	38A1 – L'IUT GEII de Grenoble

5.2 Finale série 1

Rang	EQUIPE
1	87A5 – RMT Karting de Limoges
2	30A1 – L'IUT GEII de Nîmes
4	30A2 – L'IUT GEII de Nîmes

5.3 Finale série 2

Rang	EQUIPE
1	29A1 – L'IUT GEII de Brest
2	62A1 – L'IUT GEII de Béthune
3	38A1 – L'IUT GEII de Grenoble

Présentation de l'épreuve :

Il s'agit d'une épreuve de pilotage réservée au pilote féminin, avec un maximum de 8 karts en piste. Les pilotes choisissent leur machine parmi celles présentes, avec un départ en grille. La première pilote à effectuer 15 tours de piste est déclarée vainqueur.

6 - Classement de la course des Guépards – Médailles e-Kart

6.1 Série 1

Rang	EQUIPE
1	13A1 – Société TRILYS d’Aix en Provence
2	30A1 – L’IUT GEII de Nîmes
3	29A1 – L’IUT GEII de Brest

6.2 Série 2

Rang	EQUIPE
1	45F1 – Lycée Benjamin FRANKLIN d’Orléans
2	94A1 – L’IUT GEII de Cachan
3	62A1 – L’IUT GEII de Béthune

6.3 Série 3 – Kart plomb

Rang	EQUIPE
1	45F1 – Lycée Benjamin FRANKLIN d’Orléans
2	38A1 – L’IUT GEII de Grenoble
3	74A1 – Le Lycée Louis LACHENAL d’Argonay

6.4 Série 4 – Kart Lithium

Rang	EQUIPE
1	13A1 – Société TRILYS d’Aix en Provence
2	13A2 – Société TRILYS d’Aix en Provence
3	29A1 – L’IUT GEII de Brest

Présentation de l'épreuve :

Il s'agit d'une épreuve de pilotage réservée au pilote masculin, avec un maximum de 8 karts en piste. Les pilotes choisissent leur machine parmi celles présentent, avec un départ en grille. Le premier pilote à effectuer 15 tours de piste est déclaré vainqueur.

7 - Épreuves d'endurance de 2 heures 2 karts

7.1 Sélection du mardi 30 mai 2017 – 19h-21h

Rang	Décerné à :	N°	Nb de tours
1	Société TRILYS d'Aix en Provence IUT GEII de Brest	13A1 29A1	191
2	IUT GEII de Nîmes IUT GEII de Nîmes	30A1 30A2	157
3	RMT Karting RMT Karting	87A14 87A05	153
4	IUT GEII de Sénart-Fontainebleau IUT GEII de Sénart-Fontainebleau	77A1 77A2	148
5	IUT GEII de Cachan IUT GEII de Cachan	94A1 94A2	134
6	Université de Varsovie – Pologne IUT GEII de Béthune	PL2A 62A1	

Présentation de l'épreuve :

Il s'agit d'une épreuve d'endurance sur une durée de 2 heures. L'équipe doit réaliser le plus grand nombre de tours de piste possible. Les équipes sont constituées de 2 karts: une école peut posséder 2 karts ou s'allier 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'échauffements des composants. Enfin, le stress des équipes peut engendrer des erreurs de gestion de course ou des erreurs de pilotage.

7.2 Sélection du mercredi 31 mai 2017 – 12h-14h

Rang	Décerné à :	N°	Nb de tours
1	IUT GEII de Sénart-Fontainebleau IUT GEII de Sénart-Fontainebleau	77A1 77A2	176
2	IFORM – CFA de la Manche Lycée Benjamin FRANKLIN d'Orléans	50B1 45F1	168
3	IUT GEII de Grenoble IUT GEII de Lille	38A1 59A1	156
4	IUT GEII de Cachan IUT GEII de Cachan	94A1 94A2	148
5	Lycée Louis LACHENAL d'Argonay Lycée Louis LACHENAL d'Argonay	74A1 74A2	140
6	IUT GEII de Béthune ISTY de Mantes-La-Ville	62A1 78A1	133

7.3 Finale du mercredi 31 mai 2017 – 19h-21h

Rang	Décerné à :	N°	Nb de tours
1	Société TRILYS d'Aix en Provence IUT GEII de Brest	13A1 29A1	216
2	IFORM – CFA de la Manche Lycée Benjamin FRANKLIN d'Orléans	50B1 45F1	191
3	IUT GEII de Sénart-Fontainebleau IUT GEII de Sénart-Fontainebleau	77A1 77A2	188
Disqualifiés	RMT Karting RMT Karting RMT Karting	87A14 87A05 87A04	185
4	IUT GEII de Nîmes IUT GEII de Béthune	30A1 62A1	172
5	IUT GEII de Grenoble IUT GEII de Lille	38A1 59A1	153
6	IUT GMP de Limoges Société Kart Masters	87B1 72A1	123

8 - Épreuve d'endurance de 4 heures « Grand Prix de la Ville de Limoges »

Rang	Décerné à :	N°	Nb de tours
1 ^{er} prix	Société TRILYS d'Aix en Provence Société TRILYS d'Aix en Provence IUT GEII de Brest IUT GEII de Nîmes	13A1 13A2 29A1 30A1	411
2 ^e prix	RMT Karting RMT Karting RMT Karting RMT Karting	87A05 87A15 87A14 87A04	404
3 ^e prix	IFORM – CFA de la Manche Lycée Benjamin FRANKLIN d'Orléans IUT GEII de Sénart-Fontainebleau IUT GEII de Sénart-Fontainebleau	50B1 45F1 77A1 77A2	390
4	IUT GMP de Limoges Lycée Edouard VAILLANT « 24h Chrono » ISTY de Mantes-La-Ville La société Kart Masters – TRITON	87B1 87C1 78A1 72A1	327
5	IUT GEII de Béthune IUT GEII de Béthune IUT GEII de Lille IUT GEII de Grenoble	62A1 62A2 59A1 38A1	318
6	Lycée Louis LACHENAL d'Argonay Lycée Louis LACHENAL d'Argonay IUT GEII d'Haguenau IUT GEII d'Haguenau	(74A1) 74A2 67D1 67D2	314

Présentation de l'épreuve :

Il s'agit d'une épreuve d'endurance sur une durée de 4 heures. L'équipe doit réaliser le plus grand nombre de tours de piste possible. 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.

Tous les participants sont impliqués dans cette épreuve.

9 - Le « Trophée Pédagogique e-Kart » délivré par l'association e-Kart

Le « *Trophée Pédagogique e-Kart* », a été attribué cette année à l'PIUT de Béthune pour le plus grand nombre de participation depuis 2006.

A Limoges, le jeudi 1^{er} juin 2017

Thierry LEQUEU



Essais	Equipe	Temps (s)	Classement
	38A	0,03	
1	50B	0,06	
1	13A1	0,06	
	37H	0,08	
1	74A1	0,09	
	67D3	0,09	
	94A2	0,09	
2	13A1	27,57	1
1	13A1	27,84	
2	PL2A	30,49	2
	PL2A	30,62	
2	30A1	30,92	3
	13A2	30,95	4
	87A05	31,01	5
	29A1	31,12	6
	87A15	31,17	
	87A05	31,39	
2	45F	32,12	7
	45F	32,18	
1	30A1	32,30	8
1	30A2	32,63	9
1	77A1	33,01	10
2	87A04	33,06	
	77A2	33,14	
2	50B	33,25	
2	87A15	33,49	
	87A14	33,58	
2	77A1	33,63	
2	38A	33,67	
2	87A14	33,97	
2	30A2	34,03	
3	74A	34,13	
	74A2	34,72	
2	74A	35,17	
	87A04	35,27	
	78A	35,42	
	62A	35,83	
	94A2	39,69	
	94A1	40,17	
2	67D3	42,84	
2	74A2	44,52	
	87B	46,34	
2	67D2	53,38	
1	67D2	61,04	

	Equipe	AVD (kg)	ARD (kg)	AVG (kg)	ARG (kg)	TOTAL (kg)	Remarque
1	37H	14	30	21	20	85	Pocket Kart
2	13A1	20	35	20	26	101	TRILYS proto
3	77A1	22	37	25	27	111	
4	29A1	25	36	22	35	118	
5	PL00A	15	45	14	52	126	
6	62A2	26	40	32	44	142	Chassis alu
7	77A2	26	50	32	40	148	
8	30A-1	20	64	32	40	156	
9	13A2	29	47	29	57	162	BIREL ART
10	67D1	30	56	43	36	165	
11	50B	35	50	45	37	167	
12	59A	38	45	42	56	181	
13	87B	27	69	36	54	186	
14	74A1	45	54	37	51	187	
15	87C	40	78	40	35	193	
16	94A2	60	48	25	61	194	
17	74A2	50	50	40	58	198	
18	30A-2	34	63	41	62	200	
19	45F	36	69	41	61	207	
20	67D3	40	69	61	40	210	
21	72A	44	65	42	60	211	
22	87A-15	59	45	46	66	216	SPEEDOMAX
23	38A	24	85	25	82	216	
24	94A1	46	57	53	60	216	
25	87A-04	56	50	49	63	218	SPEEDOMAX
26	87A-05	56	52	49	61	218	SPEEDOMAX
27	87A-14	64	47	44	66	221	SPEEDOMAX
28	78A	57	60	45	60	222	
29	62A1	40	77	39	73	229	