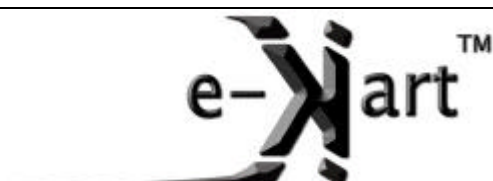


1 Le projet SQUART électrique

1.1 Les partenaires

 La société SQUART Le Mans Christophe BIHR http://www.squart-lemans.com	 La société e-EXO André GIROUX – Thierry HERRERO – Thierry LEQUEU http://www.e-oxo.com
 L'Association e-Kart Thierry LEQUEU http://www.e-kart.fr	 L'Université François – Rabelais de Tours http://www.univ-tours.fr

1.2 Le véhicule



1.3 La description

Le Squart est un petit véhicule issu du quad et du kart. Il allie la simplicité d'un jouet aux émotions fortes et ludiques de la conduite tout terrain. Depuis 2006, la société « SQUART Le Mans », basée au technoparc des 24 heures du Mans, propose un nouveau concept de véhicule tout terrain. Outre le châssis tubulaire et sa carrosserie composite, il est équipé d'un système de suspension innovant et de commandes au volant (frein et accélérateur), le rendant parfaitement adapté aux handicapés. Sa colonne de direction réglable rend le pilotage facile aux enfants comme aux adultes.

La version électrique est équipée de modules de propulsion électrique développés par la société e-EXO. Un processeur de contrôle est chargé du réglage des fonctions différentielles du train arrière et de la gestion de l'accélération. Le Squart e-EXO intègre également les nouvelles cellules énergétiques « e-EXO Lithium Cell ».

2 Le projet kart bi-place bi-moteur pour handicapé

2.1 Les partenaires

 Le Département GEII de l'IUT de Tours Claude PEJOT – Thierry LEQUEU http://www.iut.univ-tours.fr	 Le Département GMP de l'IUT du Mans Yves CARBONNEL – Christophe BOUCHERIE – Stanislas RENARD http://iut.univ-lemans.fr
 L'Association e-Kart Thierry LEQUEU http://www.e-kart.fr	 Le site EDF de Chinon http://www.edf.fr

2.2 Le véhicule



2.3 La description

Le kart bi-place bi-moteur du Département GEII de l'IUT de Tours est développé dans le cadre de projets étudiants de 1^{ière}, 2^{ième} année et de la Licence Professionnelle. Les aspects mécaniques ont été traités par le Département GMP de l'IUT du Mans. La principale innovation de ce kart réside dans la présence des 2 moteurs électriques de propulsion actionnant de façon indépendante les 2 roues : ceci permet de libérer les contraintes liées au différentiel de vitesse dans les virages. Les étudiants développent des projets électroniques autour du variateur de vitesse, de la gestion électronique du différentiel...

Le kart bi-place est idéal pour permettre aux enfants et aux handicapés d'accéder aux joies du karting. La propulsion électrique silencieuse est un vrai plus pour ne pas inquiéter les personnes sensibles comme les handicapés mentaux. La commande par joystick du véhicule est également étudiée afin de permettre le pilotage par le passager.

3 Le projet kart de compétition handicapé

3.1 Les partenaires

 Le Département GEII de l'IUT de Tours Claude PEJOT – Thierry LEQUEU http://www.iut.univ-tours.fr	 L'Association e-Kart Thierry LEQUEU http://www.e-kart.fr
 La société SQUART Le Mans Christophe BIHR http://www.squart-lemans.com	 La société SPEEDOMAX Sylvain ALLEGRE http://www.speedomax.fr

3.2 Le véhicule



3.3 La description

Ce kart électrique est développé par les étudiants du « e-Kart GEII Tours Club », le club kart électrique du Département GEII de l'IUT de Tours. Il est équipé d'un moteur asynchrone basse tension de la société *SPEED O MAX*. Avec ses 10 kW en pointe, ce kart peut atteindre plus de 90 km/h sur une piste extérieure. Ses 4 batteries au plomb CENTRADIS-OPTIMA 12V 48AH lui donnent une autonomie d'une dizaine de minute. La recharge des batteries peut être réalisée en moins de 20 minutes grâce à un chargeur rapide 48V-50A.

Autour de ce projet, les étudiants développent des projets d'instrumentations pour la mesure de vitesse et de puissance, ainsi que la télémétrie nécessaire à l'optimisation du véhicule pour la compétition.

Il est équipé depuis cette année 2008 du système de pilotage du SQUART, permettant une conduite au volant et rendant accessible la conduite du kart électrique aux handicapés.