

196	UTBM service communication	l'Usine nouvelle	14 Juin 2012
		Automobile	Trophée SIA - UTBM compétition - énergie - ZEEC - véhicule électrique - challenge

in situ



Avec ses 134 batteries au lithium chargées à fond, la Zeec pourrait parcourir près de 200 km en cycle urbain. Mais l'heure est à la course, pas à la promenade...



Le circuit de Versailles-Satory est rendu plus sinueux par l'ajout de chicanes. Au-delà des réductions de CO₂, les juges vérifient que les voitures sont maniables.



Automobile

Constructeurs en herbe

L'équipe UTBM Compétition a remporté, le 2 juin, le Trophée SIA. Pour la première fois, une voiture électrique est récompensée à ce concours consacré aux voitures économes en énergie conçues par des élèves ingénieurs.

TEXTE : FRÉDÉRIC PARISOT ; PHOTOS : MARIO FOURMY

Samedi 2 juin, circuit de Versailles-Satory (Yvelines). Il est 13 heures et la course de régularité va bientôt commencer. C'est l'épreuve reine du concours organisé par la Société des ingénieurs de l'automobile (SIA). La tension est à son comble dans les stands. Les élèves ingénieurs ont travaillé toute la nuit sur leur voiture et ils en peaufinent les réglages jusqu'à la dernière minute. On fait le plein des réservoirs. Ici pas de sans-plomb ni de diesel: le Trophée SIA est réservé aux énergies renouvelables et alternatives, et les moteurs thermiques tournent à l'éthanol, au diester ou au colza. Sous le chapiteau de l'Université de technologie de Belfort-Montbéliard (UTBM), une petite voiture orange portant le numéro 2, fait le plein d'électricité. C'est l'un des deux modèles 100% électriques engagés dans la compétition. Daniel Richert, étudiant de troisième année et chef de l'équipe UTBM Compétition, est fier de son projet Zeec (pour «zero emission electric car»): «Nous l'avons amélioré pour faire mieux que notre deuxième place de l'an dernier.» Avec 200 chevaux électriques pour 826 kg, elle peut rouler à 130 km/h pendant plus d'une heure. De quoi rivaliser avec la plupart des véhicules électriques actuels. Sur le papier, cette Zeec est la plus impressionnante du paddock.



VERSAILLES



Sous le capot, un moucharid a enregistré la consommation électrique instantanée pendant toute la course.



Après les épreuves, la consommation de carburant de tous les véhicules hybrides est mesurée.



L'équipe UTBM Compétition, vainqueur du Trophée SIA 2012, remporte un chèque de 2 500 euros. La voiture repart par la route... mais en camion !

Une demi-heure plus tard, les voitures prennent place sur la ligne de départ. Elles s'élancent pour 45 minutes de course. L'objectif: conserver une moyenne comprise entre une minute et une minute dix au tour et effectuer un tour complet en mode tout électrique. Côté performances, la Virtuoz de l'École centrale de Lyon (une hybride avec récupération d'énergie) surclasse ses adversaires. Jusqu'à ce qu'un problème électronique ne l'empêche de passer en mode électrique.

Repérer les ingénieurs automobiles de demain

Victime d'une surchauffe, l'autre véhicule électrique, la PGO de l'École des mines d'Alès, est contraint à l'abandon. Avec son faible poids, la Zeec de l'UTBM se révèle plus agile que les modèles hybrides adaptés de voitures de séries, comme la 206 de l'École nationale supérieure d'ingénieurs Sud Alsace (Ensisa) de Mulhouse, la C1 des Arts et métiers de Metz, et la Twingo de l'École catholique des arts et métiers (Ecam) de Rennes. Sur ces dernières, l'ajout du moteur électrique et des batteries pèse sur leurs performances.

Sitôt la course terminée, les voitures sont isolées. Les commissaires de course mesurent leur consommation de carburant. Ils récupèrent aussi les cartes mémoire sur les-

quelles sont enregistrées la puissance électrique consommée à chaque instant par les véhicules (et à laquelle on soustrait la puissance récupérée au freinage). Pour désigner le vainqueur de l'épreuve, les quantités d'électricité et de carburant consommées sont converties en équivalent CO₂, avant d'être pondérés par le résultat des épreuves (régularité, freinage et maniabilité).

Sans trop de surprise, c'est l'équipe UTBM Compétition qui remporte le Trophée SIA 2012. Les solutions techniques développées pour la Zeec pourront-elles inspirer les constructeurs et les équipementiers? Pas sûr, car ceux-ci n'étaient pas venus pour découvrir des solutions techniques, mais pour repérer les ingénieurs automobiles de demain. Des représentants de Faurecia, Valeo, Bosch ou Michelin ont proposé des stages et des offres d'emploi aux participants... «Ces jeunes feront de bonnes recrues, car ils ont appris à penser en "filiale"», précise Daniel Pfrimmer, le directeur de la SIA. En effet, la plupart des équipes ont fait appel à des IUT et à des lycées techniques de leur région pour réaliser certaines pièces de leurs bolides. Dans le sport automobile comme dans l'industrie, les ingénieurs ne sont rien sans les techniciens... ■