

circuitmagnycours.com

NOAO RALLONGE ÉLECTRIQUE

CE DRÔLE D'ENGIN SE VEUT ÊTRE LE PREMIER VÉHICULE HYBRIDE AVEC PROLONGATEUR D'AUTONOMIE DESTINÉ À UN USAGE SUR CIRCUIT. SUR SES TERRES NIVERNAISES, CE PROTO LABORATOIRE A DÉJÀ ÉTABLI UN RECORD.

JEAN-LUC TAILLADE / PHOTOS PPNMC



Comment refuser, en cette belle matinée d'été, d'être tout bonnement la quatrième personne à pouvoir piloter cet étrange petit proto, à la technologie résolument tournée vers l'avenir ? Son nom, NOAO, est une adaptation phonétique de l'expression anglaise « know how » (savoir comment, en français). Le symbole dynamique d'un concentré de savoir-faire mis en commun pour sa réalisation par une bonne partie des entreprises du Pôle de la performance Nevers Magny-Cours (PPNMC). NOAO est

un véhicule hybride dont les roues arrière motrices sont propulsées par la seule énergie provenant du moteur électrique placé à l'arrière du pont à différentiel autobloquant. Le petit moteur thermique d'appoint est un 3 cylindres de 998 cm³ de grande série, avant de recevoir une injection directe élaborée par Sodemo, et montée sur une culasse spécifique fabriquée conjointement par Danielsson Engineering et Oreca. Ce moteur à essence n'est là que pour fournir du courant instantané à cette chaîne de traction électrique, via une génératrice. Sodemo a également pensé la partie électronique et le combiné d'informations (*dash board*). Ndlr. Au total, une quinzaine d'entreprises qui sont inter-

venues, certaines en deuxième rang pour la fourniture de pièces, comme Texys pour les capteurs ou Danielsson Equipement.

« Le moteur thermique se déclenche à partir du moment où les batteries sont déchargées de 20%, explique Jean-Charles Rabet, porte-parole du PPNMC. Il sert à freiner la décharge. L'autonomie est ainsi d'une heure en conditions de course. En septembre 2012, nous avons établi un record sur la piste Grand Prix, où NOAO a parcouru 105 km et 649 mètres exactement en 1h. » Julien Gilbert, pilote attiré depuis le début de cette aventure, était au volant. L'Alsacien de 29 ans, champion de France de Formule France en 2002 avant de courir en Supertourisme et

GT, a depuis 2010 associé ses compétences à celles de Serge Lapierre au sein de l'école de pilotage LSP de Magny-Cours.

STYLE ORIGINAL

Côté châssis, point de révolution, mais du solide et du sérieux. La structure tubulaire et les trains roulants sortent de l'atelier Ligier-Martini, et la carrosserie composite et le système de refroidissement de chez Mygale. Le proto se distingue par son look délibérément anguleux, NOAO ne répondant pas à un cahier des charges imposé par une quelconque réglementation de course. De la liberté laissée à l'étude aérodynamique menée par ACE (Aéro Concept

Engineering) découle un style très original. Sa motorisation hybride restant relativement modeste en termes de puissance, le châssis paraît apte à encaisser les 167 kilowatts (soit env. 223 ch thermiques), pour un couple de 400 Nm délivrés à plein rendement sur cet ensemble roulant de 1100 kg. Menant la mise en route lors de cette essai avec les techniciens délégués par Oreca Moteurs et Mygale, Philippe Bouillot, le directeur technique de Sodemo, peut entamer le cours. « En fait, NOAO est une hybride de série. La propulsion est uniquement électrique. Il y a trois batteries lithium-ion, une de chaque côté et une derrière le pilote. Elles sont montées en série.

L'énergie électrique peut venir soit des batteries, soit du moteur thermique, d'où son qualificatif de prolongateur d'autonomie, et donc de l'ensemble des deux. En fin de freinage, on recharge par le moteur électrique, et forcément on va couper un peu le moteur thermique pour ne pas avoir trop de courant au niveau du rechargement des batteries. C'est la valeur de courant qui limite les transferts d'énergie entre le moteur et les batteries. En électrique seul, le fonctionnement a le choix entre trois cartographies, où l'on utilise seulement l'énergie des batteries pour la propulsion. Lors du fonctionnement en hybride, le moteur thermique intervient sur la recharge des batte-

AUTO hebdo

TOUTE L'ACTUALITÉ DU SPORT AUTOMOBILE

1927 / 18 SEPTEMBRE 2013

POSTER
TOUTES LES
McLAREN
VICTORIEUSES
EN F1

- ▶ **LES VRAIES RAISONS DE SON RETOUR**
- ▶ **POURQUOI ALONSO A TOUT À CRAINDRE**
- ▶ **COMMENT MASSA A ÉTÉ ÉVINCÉ**



RÄIKKÖNEN VA REJOINDRE FERRARI

BENVENUTO KIMI!

- ▶ **QUELLES INCIDENCES POUR LOTUS**

CINÉMA

Ron Howard
nous dévoile **Rush**
son film sur la rivalité
Lauda-Hunt

Home



ISSN 1120-3881 - PRIX: 3,50 € - PART. 36 DR MAY: 5,30 € - PORT. CONT.: 4,10 €