

20 Liège

Performance / Des élèves de l'école provinciale participent à l'Eco-Marathon

450 km avec un litre de bioéthanol

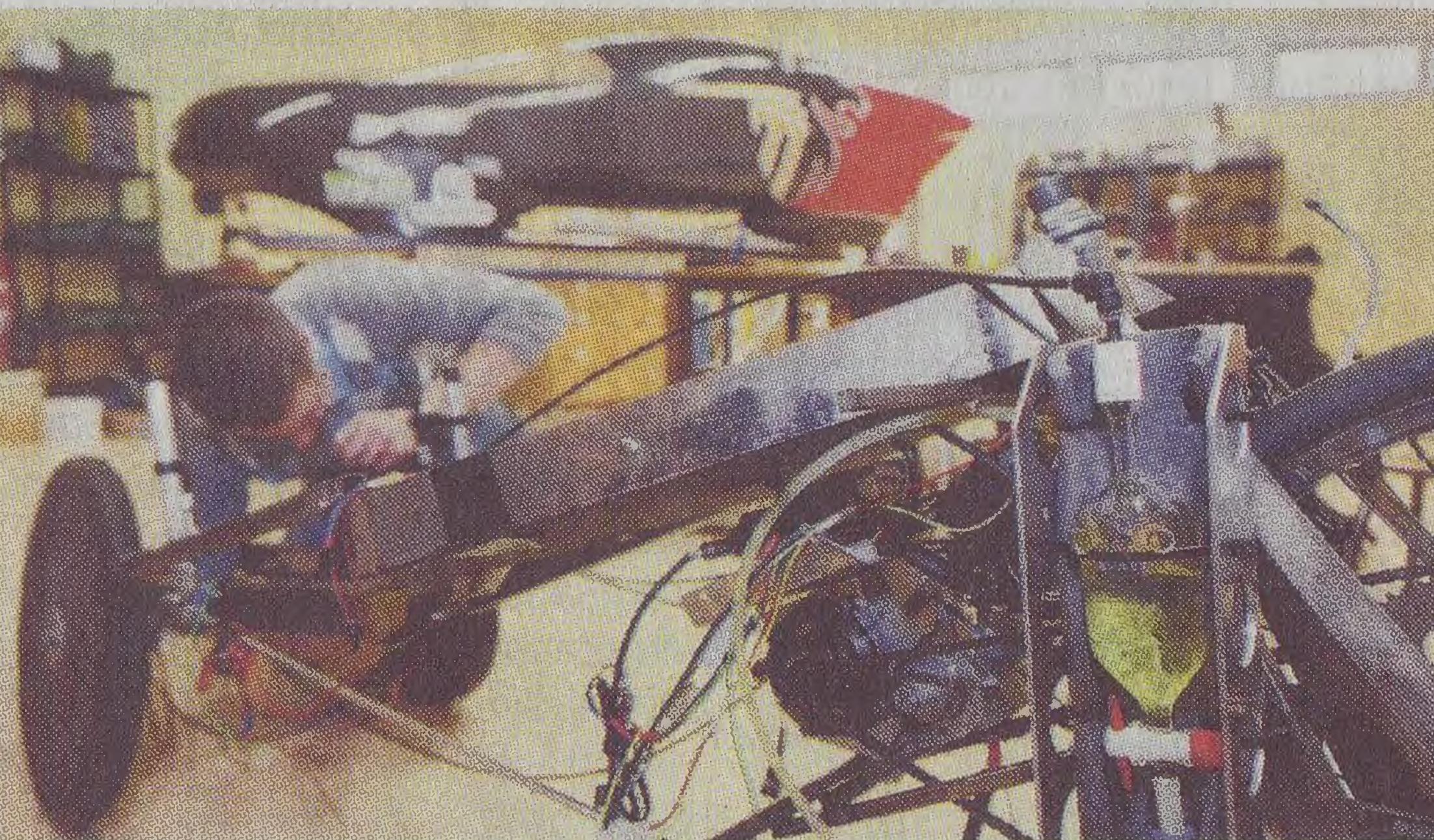
L'ESSENTIEL

- Des étudiants en électro-mécanique ont conçu et construit un véhicule économe en énergie.
- Au mois de mai, ils participeront à une course à Rotterdam.

Qui veut aller loin méne-
ge sa monture : avec ses
36 kilos tout habillé -
extincteur et équipement de sécurité compris -, sa coque en carbone, son châssis en aluminium et alliages spéciaux, l'Eco-Motion est tout en économies. Et ça marche puisque ce

prototype conçu par les étudiants en électro-mécanique de la Haute école de la Province de Liège participera du 17 au 19 mai au Shell Eco-Marathon de Rotterdam. Sa consommation - un litre de bioéthanol pour 450 kilomètres - a de quoi faire rêver n'importe quel automobiliste.

À l'origine, l'envie de mobiliser les étudiants du bac en électro-mécanique autour d'un projet concret et porteur de sens. « Nous nous sommes inscrits une première fois à cet Eco-Marathon l'année passée, raconte leur professeur, Pierre Louys. Il avait fallu se dépêcher : en trois mois, les principales études avaient été faites et le prototype était construit. Avec un résultat honorable. Cette année, avec d'autres étudiants en électro-mécanique, en



FIBRE DE CARBONE, ALUMINIUM, alliages spéciaux : l'Eco-mo-
tion ne peut se conduire qu'en position couchée © M. TONNEAU

informatique système et en com-
munication, nous tentons d'amé-
liorer le véhicule et ses per-
formances. »

Guillaume Biset, un étudiant

de deuxième année, a par exem-
ple pris en charge la conception
d'un train avant réglable.
« Maintenant, c'est terminé, dit-il. Je donne désormais un coup
de main sur le moteur, pour le ré-
glage de l'allumage et de l'injec-
tion notamment. » Week-ends,
congés scolaires et même nuits
complètes ne sont plus à l'agen-
da, concèdent-ils de bonne grâ-
ce : il faut dessiner, calculer, ajus-
ter, régler, usiner sans cesse. Ma-
thieu De Prez, étudiant de deu-
xième année lui aussi, a spéci-
alement conçu des moyeux en alu-
minium qui se fixent sur une jan-
te de carbone, elle-même dessinée
par un autre étudiant dans le
cadre de son travail de fin d'étu-
des. Les futurs informaticiens,
eux, embarquent dans le véhi-
cule un enregistreur de données...
Ce sont ces données qui, lors-
qu'elles ont été traitées, permet-
tront d'adapter la conduite pour
faire baisser la consommation.
« Il s'agit notamment de choisir

la vitesse maximale à laquelle
doit rouler le véhicule pour que
la consommation soit la plus bas-
se possible, complète Pierre Lou-
ys. Lorsque cette vitesse est atteinte,
le véhicule avance en roue lib-
re jusqu'à un seuil minimal.
Ces vitesses, maximale et mini-
male, dépendent fortement des
vents et doivent être calculées
avec précision. » L'objectif, lors
de la compétition est de parcourir
vingt-cinq kilomètres à 30
km/h en consommant le moins
de carburant possible. Le réser-
voir de l'Eco-Motion, de 100 ml
à peine, suffit donc amplement à
boucler le circuit. Mais les équi-
pages les plus performants par-
viennent à une consommation
d'un litre d'éthanol - ou de son
équivalent - pour... 4.500 à
5.500 kilomètres. ■

Jo. Ma.