

Effet d'optique

Une fois n'est pas coutume, je voudrais faire appel à vos lumières. Bénéficiaire, peut-être, des explications de celles et ceux qui me lisent. Dans certains médias, on appelle ça « l'interactivité ». C'est fort à la mode.

Mais venons-en à ce qui me préoccupe. C'est au sujet, messieurs dames, d'une affiche publicitaire que l'on voit beaucoup ces temps-ci sur les abribus. De la « réclame », comme on disait jadis, pour une marque d'optique. On y découvre le visage de l'un de nos acteurs les plus célèbres : l'air grave, les cheveux grisonnants en bataille, col ouvert, des lunettes plutôt sévères et le regard bleu teinté de nostalgie. Avec à côté ces simples mots : « Avant il était Alain Delon ».

Je suis perplexe. Quasi désespéré. « Avant... » Avant quoi ? Mystère ! Et puis, qu'est-ce qui lui est arrivé, au bel Alain ? Il aurait changé d'identité sans nous prévenir ? Porter des lunettes le déprime ? Il se sent vieillir et ça lui fiche un coup au moral ? Il aurait pris conscience de la vanité de la gloire ? Les publicitaires n'ont pas l'habitude d'envoyer des messages pour ne rien dire. Alors je voudrais comprendre. Cette recherche me tarade. Opticiens de tous pays, aidez-moi à voir clair.



MÉTROPOLE LILLOISE

Cure de jeunesse pour les voitures du tramway

L'équipe lilloise de Bombardier et de son partenaire Hovart, a accueilli le 11 juin le premier tramway de Lille dans les locaux de Hovart à Villeneuve d'Ascq. Ceux-ci sont chargés de rénover l'ensemble de la flotte de tramways, soit 24 rames de 32 mètres, en circulation depuis 18 ans. Ce programme de modernisation comprend le réaménagement de la cabine pour offrir une meilleure ergonomie aux conducteurs, la peinture de la livrée extérieure des rames, la remise à neuf de l'aménagement intérieur, ainsi que la rénovation des réducteurs (un composant lié au moteur). Ce premier tramway permettra aux équipes techniques de mettre en place et de développer le processus industriel de rénovation qui sera ensuite déployé pour la phase de série. Le programme se terminera mi 2016. Transpole libérera une seule rame à la fois afin de maintenir le service sans perturbation.

NOUVEAUTÉ SCIENTIFIQUE

Un moteur électrique, écologique car économique

Cette avancée technologique de l'Université d'Artois a été présentée en avant première.

L'ÉCOLOGIE est au cœur de l'actualité, surtout en ce qui concerne la consommation énergétique. À l'heure où l'on parle d'énergies renouvelables, des enseignants chercheurs de l'Université d'Artois ont présenté, vendredi dernier, le premier moteur écologique créé en France.

À première vue, celui-ci n'a rien de différent d'un moteur classique. Et ce n'est pas la vingtaine de journalistes présents autour de la table qui diront le contraire. À l'origine du projet, il y a 3 ans, se trouve un partenariat entre le LSEE (Laboratoire systèmes électrotechniques et environnement) de l'Université d'Artois et le pôle de recherche MEDEE (Maîtrise énergétique des entraînements électriques).

« Mais c'est grâce à une coopération régionale que le moteur est aujourd'hui une réalité », affirme Paul Ducasse, directeur général de MEDEE. Rien n'aurait pu se faire sans le concours d'entreprises locales pour la fabrication de certains éléments. Par exemple, le circuit magnétique est fabriqué par l'industrie Thyssenkrupp Electrical Steel Ugol d'Isbergues. Autre acteur majeur et pas des moindres, Walid Boughami, le doctorant qui a travaillé quotidiennement sur le projet.

Côté financement, EDF et l'Ademe (Agence de l'environnement et de



Le prix du moteur vert est 10 % supérieur à celui d'un moteur classique.

la maîtrise de l'énergie) ont contribué à hauteur de 120 000 euros pour la réalisation du moteur vert.

Efficacité énergétique

En quoi est-il écologique ? Le moteur s'inscrit dans une démarche « d'efficacité énergétique ». C'est-à-dire qu'il délivre la même puissance en consommant moins. Et c'est essentiel vu l'évolution de la demande électrique comme l'affirme Paul Ducasse : « En 2040, la consommation mondiale d'électricité va doubler. On considère que le potentiel d'économie est de 30 % sur les moteurs. »

Le progrès vient des roulements à billes à faibles frottements et du circuit magnétique innovant qui permet d'être moins énergivore. « Vert » aussi grâce à son

principe d'éco-conception. Les pièces non-électriques dites bio-sourcées, sont issues de ressources renouvelables. Toutes ces innovations font que le moteur écologique a un rendement de 2 à 3 % supérieur à celui d'un moteur classique. « Un gain considérable », selon Paul Ducasse. Plus concrètement, « le moteur vert » s'adresse à tous types de machines. Jean-François Brudny, directeur du LSEE, explique : « Il sera utilisé dans l'industrie pour le système de ventilation et de froid par exemple. Chez les particuliers, il pourra servir pour les aspirateurs, les machines à laver. Les domaines d'application sont nombreux. » Mais qu'on ne réjouisse pas trop vite, le moteur vert ne sera pas sur les marchés avant 2 ou 3 ans.

Rémi Simiarski



WALID BOUGHAMI, étudiant thésard à l'Université d'Artois.

Le problème de l'énergie est très important

« Je suis le doctorant qui a travaillé sur le projet du moteur écologique. Celui-ci est la réalisation concrète de ma thèse, commencée en 2009, qui porte sur le thème : Eco-conception de motorisation électrique. Mon rôle sur le « moteur vert » a été de faire la modélisation, les études, et les tests pour le valider. La réalisation du prototype est terminée. Actuellement je suis dans la rédaction de ma thèse. L'écologie me tient à cœur. Il faut absolument faire diminuer les gaz à effet de serre. Comme je suis électrotechnicien, j'ai décidé d'intervenir directement sur la conception des moteurs pour en diminuer l'impact sur l'environnement. C'est-à-dire une meilleure efficacité tout en consommant moins.