

# Un nouveau laboratoire dans le pôle de recherche transports durables

mercredi 12.01.2011, 05:22 - La Voix du Nord



Laurent Dubar explique tout l'intérêt d'une nouveauté qui a déjà des applications concrètes.

## | UNIVERSITÉ |

Diminuer la consommation des voitures, atténuer le mal aux oreilles lors du passage des trains dans un tunnel, résorber les embouteillages automobiles...

Voilà quelques unes des explorations que mène le nouveau laboratoire de recherche récemment créé à l'université de Valenciennes, le Tempo : Thermique, énergétique, mécanique et matériaux, procédés de mise en forme, production. Son directeur, le professeur Laurent Dubar, nous le présente.

### **Pouvez-vous nous détailler cette nouveauté...**

« Dans le cadre de la restructuration de nos recherches à l'université de Valenciennes nous avons concentré nos efforts dans le domaine des transports en créant un pôle de recherche sur les transports durables, dirigé par le professeur Eric Markiewicz. Il est composé de deux laboratoires ; l'un, le Lamih (laboratoire d'automatique, mécanique, informatique industrielles et humaines), prend en compte les facteurs humains dans les systèmes de transport, par exemple l'étude de la vigilance du conducteur lors de parcours longs et monotones ou la diminution du risque traumatologique en cas d'accident, l'autre, le Tempo, concentre notamment ses travaux sur les structures de véhicules et leurs équipements dans une optique de développement durable. Le Tempo rassemble trente et un enseignants chercheurs et trente-huit étudiants en doctorat ».

### **Quelles sont les applications de vos recherches ?**

« Trois équipes composent le Tempo. La première travaille sur la mécanique des fluides et les transferts thermiques. Concrètement nos travaux doivent permettre de réduire la consommation des véhicules lorsque le moteur est froid (au démarrage) ou en améliorant l'aérodynamisme des voitures ou des trains. Nous disposons pour cela d'une grande soufflerie semi-industrielle. Et dans le cadre d'un projet européen nous étudions l'aérodynamisme des trains en fonction de leur entrée à grande vitesse dans un tunnel. L'objectif est de diminuer l'onde de choc engendrée par la rencontre de la motrice avec l'air immobile dans le tunnel ce qui crée un mal aux oreilles pour les passagers. Nos partenaires sont Alstom, Renault, Valéo, PSA Peugeot-Citroen, EDF, Areva, Bosch. La deuxième équipe étudie la mise en forme des produits verriers (comme les pare-brise) et des matériaux métalliques. Par exemple nous étudions la santé des tubes sans soudure de Vallourec pour réduire des fissures inévitables et optimiser la qualité. La troisième équipe étudie l'organisation de systèmes complexes et des procédés de production de biens et de services, par exemple élaborer un système de communication entre des voitures pour résorber des embouteillages ou embarquer des agents informatiques pour surveiller un train. » **Quelles sont vos sources de financement ?**

« Notre budget de fonctionnement est abondé pour une part importante, une bonne moitié, par des partenaires industriels - j'en ai cité quelques uns - le reste provenant de l'Etat, du conseil régional et de l'Union européenne, notamment dans le cadre du contrat de projet Etat-Région CISIT Campus International pour la Sécurité et l'intermodalité dans les transports ». •