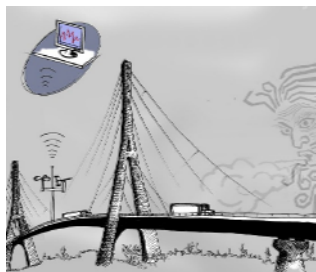


# PROGRAMME W.E.A.T.H.E.R. :

## Wind Early Alarm for terrestrial Transports Handling Evaluation of Risks

(Systèmes d'Alerte au Vent pour les Transports Terrestres intégrant l'Evaluation du Risque)

### LES OBJECTIFS



L'objectif des recherches financées par le programme WEATHER est le développement de systèmes d'alerte au vent pour les transports ferroviaires et routiers. Ces systèmes, basés sur des mesures météorologiques en temps réel, devront permettre d'évaluer le risque de renversement ou de perte de contrôle de trajectoire pour un véhicule s'engageant sur un parcours donné. Il devra être en mesure de déclencher une alerte sélective en fonction d'un risque admissible choisi par l'exploitant.



Les PME impliquées dans le projet ont pour but de commercialiser ce produit. Il est destiné aux exploitants ferroviaires européens, aux gestionnaires de routes, autoroutes et ouvrages exposés. Toutes ces PME ont déjà une activité centrée, soit sur la commercialisation et le développement de capteurs météorologiques, soit sur la recherche et le conseil en météorologie.

### LES PARTENAIRES

#### Les PME propriétaires des recherches effectuées :

<b>METEODYN</b>	Le Mans (France), Coordonnateur
<b>ATMOS</b>	Le Mans (France)
<b>E.M.I.</b>	Tours (France)
<b>NUBILA</b>	Bologne (Italie)
<b>GEONICA</b>	Madrid (Espagne)
<b>CAMPBELL SCIENTIFIC</b>	Londres (Grande-Bretagne)

#### Les « utilisateurs finaux » :

<b>ALSTOM TRANSPORT</b>	France, concerné par les aspects ferroviaires.
<b>LECINENA</b>	Saragosse (Espagne), leader espagnol de la fabrication de remorques et semi-remorques pour camions.

Autres utilisateurs participants, mais non financés dans le cadre de WEATHER: Humber Bridge Board (UK), les autoroutes ANAS SPA (Italie), Trenitalia (Italie).

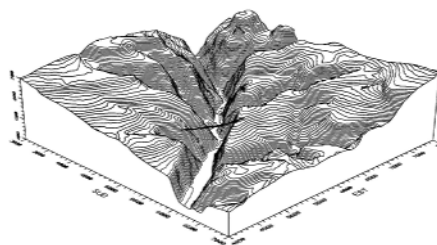
#### Les « fournisseurs de Recherche » :

<b>UNIVERSITY OF BIRMINGHAM</b>	Grande-Bretagne
<b>UNIVERSITY OF NOTTINGHAM</b>	Grande-Bretagne
<b>POLITECNICO DI MILANO</b>	Italie

# LES RECHERCHES DANS LE PROGRAMME WEATHER

## 1/ Modélisation du vent et autres phénomènes météorologiques liés

- Préviation statistique du vent (mesures et analyse du vent en 8 sites européens)
- Modélisation des effets topographiques locaux
- Métrologies innovantes pour l'évaluation de l'état de surface de la route, et des risques liés au gel



## 2/ Forces exercées par le vent sur les véhicules

*Evaluation des forces aérodynamiques sur différents types de véhicules :*

- Mesures sur maquette en soufflerie
- Calculs numériques
- Validations vraie grandeur sur camions



## 3/ Modélisation du risque

- Mesure et prévision de l'état de surface
- Risques de givrage
- Modélisation de la réponse dynamique des véhicules
- Méthodes statistiques pour l'évaluation du risque



## 4/ Réalisation de prototypes

- Intégration du programme d'alerte et réalisation du logiciel de paramétrage
- Développement de l'électronique pour l'acquisition et le traitement de données
- Management et transmission de l'information
- Installation de prototypes sur sites et maintenance

