HARMONIE DANS L'ENVIRONNEMENT

NOM DE L'OPERATION :	***Incidence acoustique des équipements de la route***
LIEU :	***Réseau autoroutier national***
MAÎTRE D'OUVRAGE :	***Association des Sociétés Francaises d'Autoroutes (A.S.F.A.)***
DATE ET DUREE DE REALISATION :	***Juillet 1996 (12 mois)***

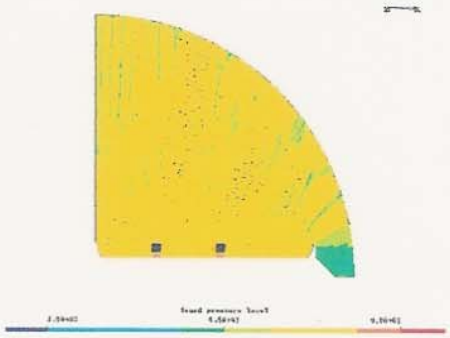
DESCRIPTION GENERALE DU PROJET

Dans le cadre du programme d'étude du comité « bruit » de l'A.S.F.A., il a été décidé d'examiner l'incidence acoustique de certains équipements de la route souvent négligés lors de l'étude d'impact d'infrasructures autoroutières: dispositifs de retenue des véhicules de type GBA/DBA, dispositifs ralentisseurs (bandes rugueuses, saignées transversales), marquages longitudinaux sur chaussée et joints d'ouvrages.

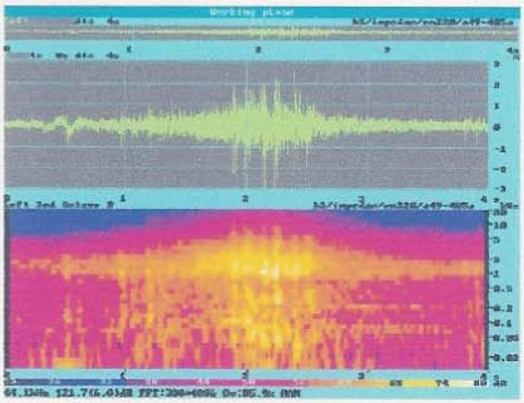
DESCRIPTION DU PROJET ACOUSTIQUE

D'un point de vue acoustique, ceux-ci peuvent être classés en deux catégories :

1. *les équipements de nature à modifier le contact pneu-chaussée (bandes rugueuses, marquages,...),*
2. *les équipements de retenue des véhicules type GBA/DBA ayant une influence sur le chemin de propagation.*



Modèle éléments de frontière
DBA en terre plein central + GBA côté BAU



Spectrogramme du passage d'un véhicule sur des bandes rugueuses

La première catégorie a fait l'objet d'une étude expérimentale basée sur une large campagne de mesures acoustiques sur des sites sélectionnés. L'analyse de plus de 1500 échantillons sonores au passage de véhicules isolés a permis de caractériser l'incidence acoustique de chaque équipement en terme d'émergence.

L'étude de la seconde catégorie repose sur une double approche numérique : d'une part, un modèle acoustique géométrique, à l'aide du logiciel de prévision de bruit routier en milieu extérieur ***Motus*** $_{trafic}$*, et d'autre part une modélisation par éléments de frontière visant à observer les perturbations locales du champ acoustique.*

ELEMENTS INNOVANTS

Une analyse qualitative basée sur une méthode d'évaluation perceptive issue de la psycho-acoustique a été menée afin de mieux appréhender la notion de gêne pouvant être attribuée aux événements sonores observés.
L'ulisation d'une méthode numérique par éléments de frontière pour l'analyse des bruits de l'environnement.

IMPEDANCE
acoustique - vibrations