

Infrastructures, transports et mer

MINISTÈRE DE L'ÉCOLOGIE,
DU DÉVELOPPEMENT DURABLE
ET DE L'ÉNERGIE

Délégation à la sécurité
et à la circulation routières

**Décision du 1^{er} mars 2013 relative à l'autorisation d'expérimentation
d'un dispositif d'alerte sonore en rive de chaussée (technologie « *rumble strip* »)**

NOR : DEVS1304782S

(Texte non paru au *Journal officiel*)

La ministre de l'écologie, du développement durable et de l'énergie,
Vu le code de la voirie routière, notamment ses articles L. 131-2 et R. 119-10 ;
Vu l'arrêté du 12 mars 2012 relatif à l'équipement des autoroutes de dispositifs d'alerte sonore en rive de chaussée et son annexe ;
Vu le rapport d'expérimentation sur l'autoroute A 1 ;
Vu la demande de la société Escota en date du 2 novembre 2012,

Décide :

Article 1^{er}

L'expérimentation de dispositifs d'alerte sonore de type « *rumble strips* » (dispositifs engravés dans la chaussée), implantés le long du marquage de rive, présentée par la société Escota, est autorisée pour une durée d'une année sur l'autoroute A 51, section située entre le diffuseur de Sisteron Nord et la fin de l'A 51 à La Saulce (PR 123.2 à PR 152.8).

Les conditions de l'expérimentation relatives aux caractéristiques du dispositif testé et de son implantation ainsi qu'à la méthode et aux critères de son évaluation sont fixées en annexe de la présente décision.

Article 2

L'expérimentation donnera lieu à un rapport d'évaluation de ses résultats selon les critères fixés en annexe. Le rapport d'évaluation prendra en compte les résultats de l'expérimentation effectuée sur l'autoroute A 1 concernant le domaine d'emploi et la géométrie d'implantation notamment.

Article 3

En fonction des résultats d'évaluation de l'expérimentation, il sera statué sur l'autorisation d'emploi de ce dispositif d'alerte sonore et ses conditions par le ministre chargé des transports.

Article 4

La présente décision sera notifiée au président-directeur général de la société Escota, qui est chargé de son exécution, et publiée au *Bulletin officiel* du ministère de l'écologie, du développement durable et de l'énergie.

Fait le 1^{er} mars 2013.

Pour la ministre et par délégation :
*Le préfet, délégué à la sécurité
et à la circulation routières,*

F. PÉCHENARD

ANNEXE

EXPÉRIMENTATION DES « RUMBLE STRIPS » AUTOROUTE A 51 – ESCOTA

I. – CONDITIONS TECHNIQUES

1. Contexte

La fatigue, l'assoupissement, l'inattention apparaissent comme facteurs déterminants dans 30 % des accidents sur autoroutes en milieu rural (1). Les dispositifs d'alerte sonore permettent de lutter contre les accidents que ces situations engendrent.

Ces dispositifs, généralement implantés en rive de chaussée (2), permettent de lutter contre l'hypovigilance par leur fonction d'alerte lors du débord d'un véhicule sur ou au-delà de la ligne de marquage de rive. Cette alerte permet à l'usager de redresser sa trajectoire, mais aussi de prévenir, par son effet sonore, les éventuels personnels d'entretien présents à proximité.

Deux types de techniques permettent d'obtenir cet effet : les marquages à protubérance, dont la fonction sonore vient s'ajouter à leur fonction initiale de visibilité de nuit par temps de pluie (3), et la technologie « *rumble strips* », obtenue par creusement de la chaussée ou par la pose de bourrelets.

Les marquages de type visibles de nuit par temps de pluie (VNTP)

Marquages non structurés de type a :

Il s'agit de peintures ou d'enduits plats adjoints de grosses billes de verre assurant la visibilité de nuit par temps de pluie ; ces dispositifs n'ont pas d'effet sonore particulier.

Marquages structurés de type b :

Il s'agit des barrettes (marquages protubérants), boutons (structuré organisé), crépis (structuré aléatoire de produits appliqués en gouttelettes). Les barrettes sont sonores et vibratoires. Les autres produits structurés modifient la rugosité de la chaussée et sont sifflants (au moins dans le véhicule) et non sonores (moindre pollution à l'extérieur du véhicule). Sur autoroute, seules les barrettes sont utilisées du fait de leur meilleure efficacité.

Cependant, ce dispositif pose des problèmes de maintenance dans les zones sujettes à intervention de viabilité hivernale ; ils sont détériorés par le passage des lames.

Les « rumble strips »

Ces dispositifs ont pour seule fonction de provoquer, quand ils sont franchis, une vibration sonore dans le véhicule. Ils sont mis en œuvre par rabotage de la chaussée existante au moyen d'une roue abrasive ou imprégnation au moment de la mise en œuvre du béton bitumineux ou du béton hydraulique. Ils peuvent aussi être installés en protubérance. La technique la plus couramment rencontrée est celle des dispositifs sonores « creusés » (« *milled rumble strips* »).

La société Escota, confrontée au problème de barrettes VNTP détériorées par les interventions hivernales, sollicite l'expérimentation des dispositifs de type « *rumble strips* » sur l'A 51 au nord de Sisteron.

2. Le produit et son implantation

Caractéristiques des « *rumble strips* » proposés :

Linéaire : environ 30 km.

Géométrie et positionnement latéral : selon demande d'Escota susvisée dans la présente décision.

Machines d'engravure employées : selon demande d'Escota susvisée.

3. Le site d'observation

Route à chaussées séparées à 2 × 2 voies de circulation.

(1) Source : ASFA.

(2) Ce dispositif peut aussi être implanté en axe, par exemple pour limiter les incursions sur une bande médiane non équipée d'un dispositif de retenue.

(3) Les performances des marquages VNTP sont fixées dans la norme NF EN1436.

Trafic plutôt faible.

Absence de marquage VNTP.

Couche de roulement de faible épaisseur (BBTM par exemple).

Zone géographique dont l'hiver est susceptible d'être rigoureux (pluie, verglas, neige).

Pour effectuer les observations :

Présence d'un passage supérieur (pont, portique PMV).

Présence d'un alignement droit et d'une courbe à droite de grand rayon.

Géométrie « neutre » (absence de bretelle, absence de rampe, tracé non sinueux...).

Longueur de 2 km environ.

Le site proposé est décrit dans la proposition d'Escota.

II. – CONDITIONS D'ÉVALUATION

1. Procédure et méthode d'évaluation

Les différents critères à observer sont précisés ci-dessous. Ils viennent en complément des observations réalisées dans les expérimentations précédentes :

- position latérale des usagers ;
- occupation des voies ;
- tenue du dispositif aux travaux de viabilité hivernale ;
- impact du dispositif sur le revêtement (tenue immédiate et durabilité).

La position latérale sera relevée qualitativement sur fichiers vidéos et pour chaque véhicule circulant sur la voie de droite :

- pas de débord ;
- débord sur le marquage de rive ;
- débord à l'intérieur de la bande d'arrêt d'urgence.

Pour chaque véhicule circulant sur la voie de droite, la situation de conduite sera aussi recueillie en fonction de l'occupation chacune des trois voies, en termes de catégorie du véhicule. La répartition des débords selon la catégorie de véhicule pourra donc être produite, et ce aussi en fonction des occupations des voies.

Les observations se feront sous la forme avant/après. Pour des questions de planning et de nécessité de réalisation rapide du dispositif, elles pourront également s'effectuer en après/après géométrie sensiblement identiques.

Un suivi qualitatif des travaux de viabilité hivernale ainsi que des dégradations au revêtement sera organisé par des membres du RST, combinant visites de terrain et interview du gestionnaire.

Les observations porteront également, pour ce qui concerne la viabilité hivernale, sur l'obtention éventuelle par la neige, le verglas, risquant de rendre passagèrement inopérante la fonction vibratoire ainsi que sur l'éventuelle stagnation de saumure dans les engravures.

La zone observée sur chaque site sera d'environ 100 mètres, et une semaine de relevés caméras sera nécessaire avant la réalisation du dispositif, puis une seconde après. Dans l'hypothèse d'une observation après/après avec site de référence, une semaine sera nécessaire sur chacun des sites.

2. Bilan de l'évaluation

Le SETRA, est le pilote de l'expérimentation en lien avec les différents acteurs et pour le compte de la DSCR à qui sera présentée le bilan de l'évaluation dans les conditions fixées par la présente décision.

Le CETE Méditerranée produira un retour d'expérience sur le comportement des usagers en présence ou non des « *rumble strips* » : quantification des débords selon catégories de véhicules en lien avec l'occupation des voies, observations comportementales...

Le retour d'expérience concernant la mise en œuvre du dispositif (conditions, sécurité des agents, matériel utilisé, coût...) sera produit par l'exploitant.

Le suivi qualitatif de l'adéquation du dispositif à la préservation des revêtements ainsi que de son utilisation en site posant des problèmes de viabilité hivernale sera réalisé par des spécialistes du RST en lien avec l'exploitant. Ils nécessiteront une coordination entre ces derniers.

Le CETE Normandie-Centre, chargé en 2011 des observations sur A 1, sera sollicité pour appuyer le CETE Méditerranée dans la mise en place de la méthodologie de suivi.