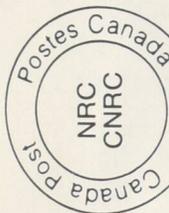


**Business Reply Mail** Correspondance - réponse d'affaires  
No postage necessary in Canada



National Research Council Canada  
Conseil national de recherches Canada

**OTTAWA  
CANADA  
K1A 0R6**

Public Information - Information publique

1978/1

**ADDRESS CHANGE**

<input type="checkbox"/>	Name / address printed wrongly - corrected below	<input type="checkbox"/>	Nom / adresse comportant une erreur - correction ci-dessous	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	Mailing label is a duplicate - please delete from list	<input type="checkbox"/>	L'adresse est un duplicata - Rayez-la de la liste	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	Please continue my mailing and add new person listed below	<input type="checkbox"/>	Gardez mon nom sur votre liste d'envoi et ajoutez-y celui du nouvel abonné ci-dessous	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	Name below should replace that shown on label	<input type="checkbox"/>	Remplacez le nom figurant dans l'adresse par celui indiqué ci-dessous	<input type="checkbox"/>

Discontinue sending:  
 all publications  this publication  Ne plus envoyer vos publications  cette publication

NAME - NOM \_\_\_\_\_  
TITLE - TITRE \_\_\_\_\_  
ORGANIZATION - ORGANISME \_\_\_\_\_  
STREET - RUE \_\_\_\_\_  
CITY - VILLE \_\_\_\_\_  
PROVINCE \_\_\_\_\_ POSTAL CODE POSTAL \_\_\_\_\_ COUNTRY - PAYS \_\_\_\_\_

FASTEN HERE - SCOLLER ICI

son. Le résultat le plus évident est une réduction des niveaux de bruit près du sol. Les physiciens ont remarqué que ce déphasage se produit au niveau des racines du gazon qui, rendant le sol poreux, le transforme en un matériau phono-absorbant.

Les physiciens ont également procédé à une série de mesures précises des propriétés d'atténuation des surfaces recouvertes de gazon en fonction de la fréquence acoustique et de l'angle d'incidence. «Ces données», ajoute Piercy, «sont d'une importance fondamentale pour l'étude des champs acoustiques. Elles nous permettront d'établir un inventaire des paramètres acoustiques fondamentaux et peut-être de comprendre comment la propagation des bruits à l'extérieur est modifiée par différents facteurs.»

Parmi ces facteurs, citons les turbulences atmosphériques produites par le vent ou par les variations de température. Nous connaissons bien les phénomènes optiques auxquels est dû, par temps chaud, le miroitement de l'objet observé. Or, les phénomènes acoustiques, bien qu'invisibles, peuvent avoir un effet deux mille fois plus important sur les ondes acoustiques. En général, ils minimisent les propriétés d'atténuation acoustique des surfaces recouver-

tes de gazon.

Parmi les autres facteurs qui régissent la propagation du son, il y a l'emplacement de la source sonore et du sujet par rapport au sol ainsi que l'influence des «ondes acoustiques de surface». Ces nombreux facteurs se combinent pour intensifier ou anéantir les ondes acoustiques selon les circonstances, et ceci nous empêche de prévoir le degré exact d'atténuation du son.

Mais revenons aux écrans acoustiques et à l'étude de leur efficacité. «En réalité, la théorie actuelle sur ces écrans n'est pas aussi avancée qu'on pourrait le souhaiter», indique Embleton. «Il y a quelques années, on a même constaté que certains murs anti-bruits produisaient un effet contraire de celui que l'on attendait.»

Un écran peu élevé, installé sur une surface recouverte de gazon, pourrait bien, par exemple, arrêter toutes les ondes réfléchies et déphasées, éliminant ainsi l'effet de l'onde neutralisante et ne laissant passer que la composante provenant directement de la source. Le résultat serait un bruit plus fort. Par contre, ce même écran placé sur du ciment éliminerait peut-être les ondes réfléchies et en phase qui normalement auraient accentué l'intensité du

son. Dans ce cas, les niveaux de bruit paraîtraient inférieurs.

Dans les mois à venir, les physiciens envisagent d'étudier en détail les écrans phono-absorbants dans le but de mieux comprendre l'effet des différents systèmes utilisés et, peut-être, de déterminer les conditions optimales d'atténuation du bruit. Ils se pencheront en particulier sur la construction des écrans isophones et ils analyseront l'influence de leurs dimensions, de leur composition, c'est-à-dire du matériau employé, et de leur type sur leur efficacité. Il leur faudra également déterminer l'effet de la nature du sol sur lequel ils sont construits.

«Il n'est pas exagéré de penser», ajoute Embleton, «que même la nature du gravier qui recouvre les bas-côtés des routes puisse affecter les niveaux de bruit. Il est également possible que d'autres matériaux offrant aussi une résistance suffisante aux charges puissent changer la phase des ondes acoustiques réfléchies, donnant ainsi naissance à un ombrage acoustique qui intercepterait les composantes horizontales provenant directement de la source. Ceci nous permettrait peut-être de jouir d'un environnement plus calme.» □

Texte français: Annie Hlavats