

ENQUETE SUR LE CRITÈRE BRUIT DE ROULEMENT DANS LES MARCHES D'ENTRETIEN OU DE CONSTRUCTION DES CHAUSSÉES



Rapport du sous-groupe « bruit » du GNCDS

Octobre 2014

Résumé

Ce rapport présente le bilan d'une enquête nationale réalisée par le sous-groupe Bruit du GNCDs qui visait à dresser un état des lieux de la problématique du bruit de roulement dans les marchés d'entretien ou de construction de revêtements de chaussées. Cette enquête menée auprès de différents maîtres d'ouvrages ou gestionnaires routiers (Etat, Sociétés d'Autoroutes, Collectivités Territoriales) fait suite à un constat de la profession routière sur le faible recours aux revêtements peu bruyants dans les marchés, et ce malgré les avancées en matière de connaissances sur les performances des produits, de méthodes de mesure, et de méthodologie de caractérisation.

L'enquête en trois parties, traite de l'intérêt pour la réduction du bruit routier en général, de l'utilisation de moyens de lutte contre le bruit routier, en particulier des revêtements de chaussée peu bruyants, et enfin de la connaissance et de l'utilisation des méthodes de mesure du bruit de roulement.

L'analyse des résultats de l'enquête montre que malgré ces avancées, un effort important de communication reste à faire pour mieux informer les prescripteurs sur les revêtements de chaussées peu bruyants et leurs performances ainsi que sur les méthodes d'évaluation à leur disposition. L'enquête identifie les principaux freins à l'utilisation de revêtements peu bruyants (absence de garantie sur la pérennité des performances, coût trop élevé et absence d'un cadre réglementaire ou normatif). Elle identifie également les raisons qui expliquent l'absence de critère de performance acoustique dans les marchés.

Il ressort finalement qu'un important travail de simplification et de communication sur les méthodes d'évaluation est nécessaire mais qu'il doit être appuyé par un dispositif réglementaire ou normatif.

Sommaire

OBJECTIF	5
DEROULEMENT DE L'ENQUETE	5
Contenu de l'enquête	
Diffusion	
Cible	
Dates	
GÉNÉRALITES SUR LES RÉPONSES A L'ENQUÊTE	6
RÉPONSES – PARTIE 1 : INTÉRÊT POUR LA RÉDUCTION DU BRUIT	8
RÉPONSES - PARTIE 2 : LES MOYENS DE LUTTE CONTRE LE BRUIT	12
RÉPONSES - PARTIE 3 : LES MÉTHODES DE MESURE DU BRUIT DE ROULEMENT	19
ANALYSE	22
CONCLUSIONS	25
ANNEXE 1 : Texte de l'enquête	27
ANNEXE 2 : Texte des appels.....	37

OBJECTIF

Les travaux animés par le sous-groupe bruit du GNCDs depuis une vingtaine d'années sur le sujet du bruit de roulement, ont permis de mieux comprendre l'influence de la couche de roulement sur le bruit, de fédérer la mise au point de méthodes de mesures fiables pour caractériser les performances acoustiques des revêtements et d'exploiter la base nationale de données « bruit de roulement » qui rassemble tous les résultats des mesures de bruit faites par le réseau scientifique et technique en France.

Malgré tous ces efforts d'augmentation et de partage des connaissances, il semble que le bruit de roulement soit encore un sujet méconnu qui ne fait que très rarement l'objet de spécifications dans les marchés de construction et d'entretien des chaussées.

C'est pour identifier les raisons de cette quasi absence du critère bruit dans les marchés que le sous-groupe bruit a décidé de lancer une enquête nationale auprès des différents maîtres d'ouvrages et maîtres d'œuvre afin de dresser un état des lieux de la problématique du bruit de roulement dans les marchés.

DEROULEMENT DE L'ENQUETE

Contenu de l'enquête

Le questionnaire a été élaboré par le sous-groupe. Il se compose de 3 parties :

- Une première partie générale sur **l'intérêt** porté sur les problèmes de bruit dans l'environnement
- Une seconde partie sur les **moyens de lutte** contre le bruit et la façon dont ils sont gérés dans les marchés
- Une troisième partie sur la connaissance et l'utilisation de **méthodes de mesure** du bruit de roulement

Enfin, les personnes interrogées avaient la possibilité de renseigner leurs coordonnées (service, adresse électronique).

Diffusion

Une enquête par voie électronique a été choisie. Le questionnaire a été rédigé sur un support de document partagé (Google Documents), de manière à ce qu'il soit accessible à partir d'un simple « clic » sur une adresse et que les réponses aux questions soient saisies directement en ligne.

Cible

Quatre types de réseaux et donc de Maîtres d'Ouvrage ou Maîtres d'œuvre ont été visés :

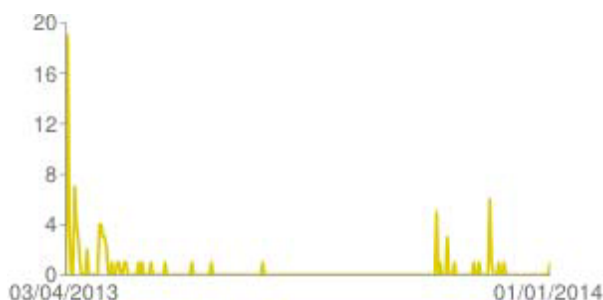
- Etat : le fichier des adresses des Services Routiers DIR et DREAL transmis par le SETRA a été utilisé : 69 adresses en tout (toutes valides) ;
- Conseil Généraux : le relais a été fait par l'ADSTD, par l'intermédiaire de son Président, puis des référents « routes » de l'association ;
- Grandes Agglomérations : le fichier des grandes agglomérations de plus de 100 000 habitants détenu par le CERTU a été utilisé. Au total 1734 adresses (14,6% se sont avérées invalides). Ce fichier a été complété dans un second temps grâce à une relance de Bruitparif auprès des agglomérations d'Ile de France.
- Sociétés d'Autoroute : le relais a été fait par l'AFSA (via membre sous-groupe Bruit)

Dates

Un premier message a été envoyé le 2 avril 2013, pour annoncer l'enquête et sensibiliser les services à l'importance de leur réponse. Puis le 4 avril 2013, un second message leur a été envoyé comportant le lien pour répondre à l'enquête.

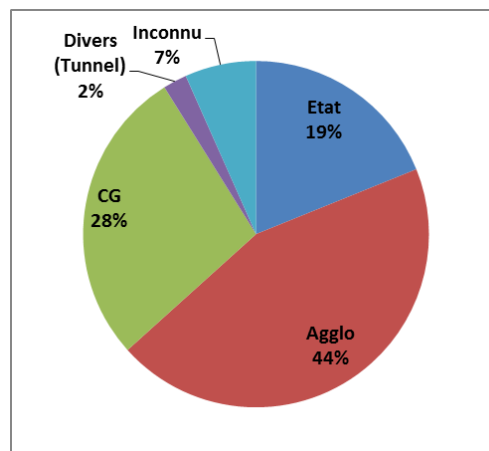
GÉNÉRALITES SUR LES RÉPONSES A L'ENQUÊTE

Les réponses se sont échelonnées entre le 4 avril 2013 et le 23 juillet 2013 pour la 1^{ère} vague, puis du 29 octobre 2013 au 1^{er} janvier 2014 pour la 2^{ème} vague suite à la relance de Bruitparif.

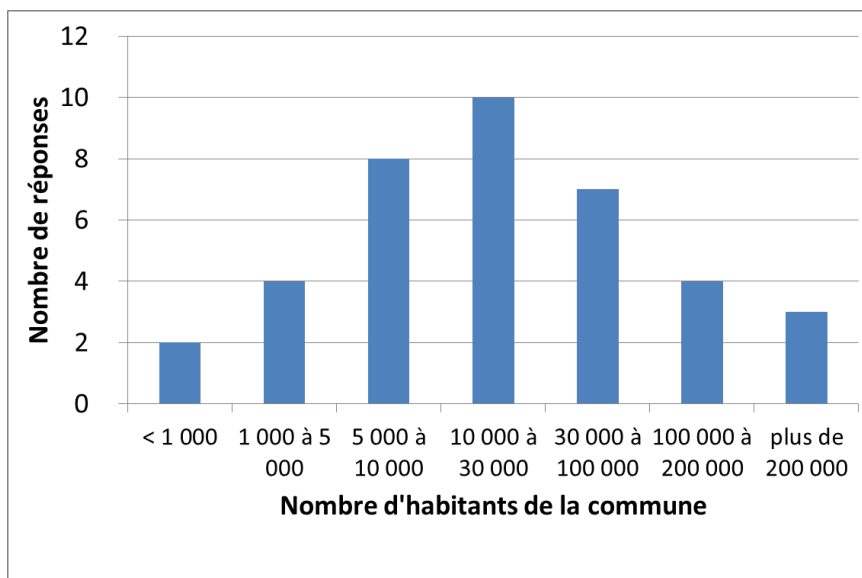


Au total, **90 réponses** ont été reçues (une réponse a été supprimée car traitait uniquement la question 1.1), dont les origines par type de service sont réparties comme suit :

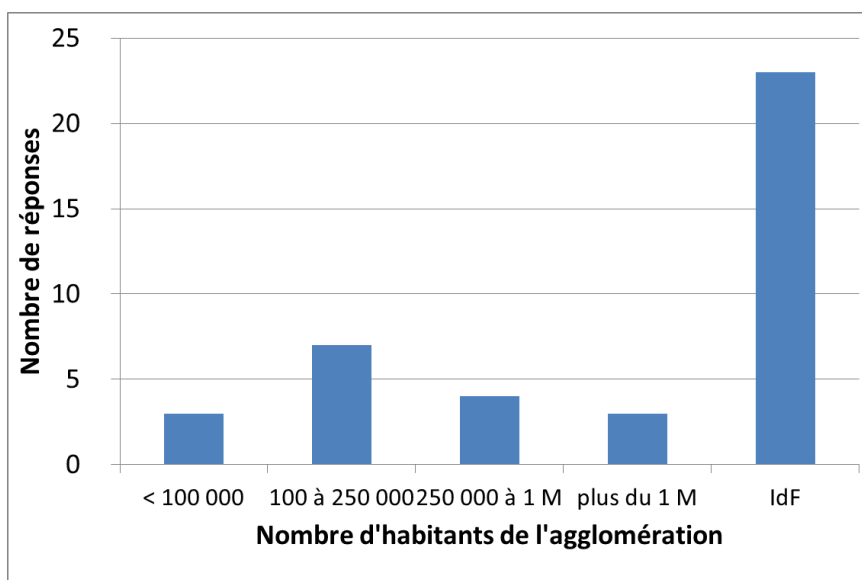
Etat	17
Sociétés d'Autoroutes	0
Conseils Généraux.....	25
Agglomérations	40
Divers (Stés Tunnel Autoroutiers)	2
Anonymes	6



Les réponses des agglomérations ont été exprimées par des responsables de services techniques ou par des élus. Certaines proviennent de très petites communes, d'autres directement de communautés urbaines. Toutes les communes appartiennent à des ensembles intercommunaux (communautés urbaines, communautés d'agglomérations ou communautés de communes) de plus de 100 000 habitants à 2 exceptions près. Sur les 40 réponses des agglomérations, 23 proviennent d'Ile de France.



Distribution des réponses issues des agglomérations par rapport au nombre d'habitants de la commune



Distribution des réponses issues des agglomérations par rapport au nombre d'habitants de l'agglomération

RÉPONSES – PARTIE 1 : INTÉRÊT POUR LA RÉDUCTION DU BRUIT

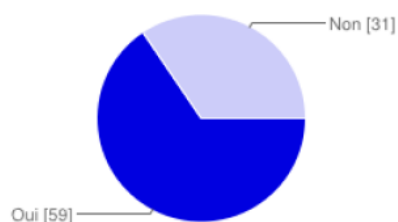
Les nombres [entre crochets] indiquent le nombre de réponses.

- **1.1 Le bruit est-il une problématique dans les opérations de construction ou d'entretien des chaussées dans lesquelles vous intervenez ?**

90 réponses

Oui : 66%

Non : 34%



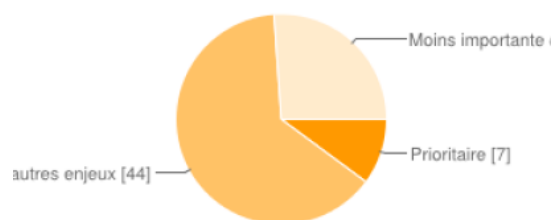
- **1.2 Si oui, comment qualifieriez-vous cette problématique par rapport aux autres enjeux présents dans ces opérations ?**

69 réponses.

Prioritaire : [7] 10%

Du même niveau que les autres enjeux : [44] 64%

Moins importante que les autres enjeux : [18] 26%



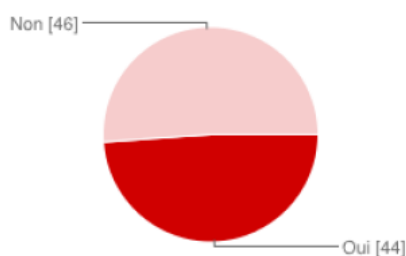
Nota : 69 personnes ont répondu à cette question alors que 59 seulement s'étaient déclarées concernées par la problématique de bruit à la question précédente.

- **1.3 Connaissez-vous la réglementation sur le bruit : Loi bruit de 1992, décret 95-22 du 9/01/1995, arrêté du 30/05/1996, Directive européenne 2002/49/EC...**

90 réponses

Oui : 49%

Non : 51%



- **1.4 Si oui, merci d'indiquer les références du (des) texte(s) réglementaire(s) dont vous avez déjà dû tenir compte dans une de vos opérations :**

33 réponses

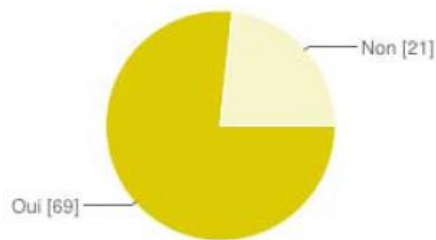
- L'ensemble des textes cités [5]
- Directive 2002/49/CE et son décret 2006-361 pour les PPBE¹ [11]
- Circulaire 25 mai 2004 (PNB²) [5]
- Loi bruit de 1992 avec Décrets de 1995 (Art L 571-1 à 26 et R 571-44 à 52 du Code de l'Environnement) [11]
- arrêté du 5 mai 1995 relatif au bruit des infrastructures routières [6]
- arrêté du 30 mai 1996 [3]
- ordonnance n° 2004-1199 du 12 novembre 2004 [1]
- Instruction premier ministre du 11/02/1984 (politique rattrapage PNB) [1]
- Circulaire Direction des Routes du 12/12/1997 [2]
- norme NFS 31-085 sur la caractérisation et mesurage du bruit routier [1]
- norme NFS 31-020 sur la caractérisation et mesurage du bruit dans l'environnement [1]

- **1.5 Vous arrive-t-il de devoir gérer des plaintes d'usagers en rapport avec le bruit routier ?**

90 réponses

Oui : 77%

Non : 23%



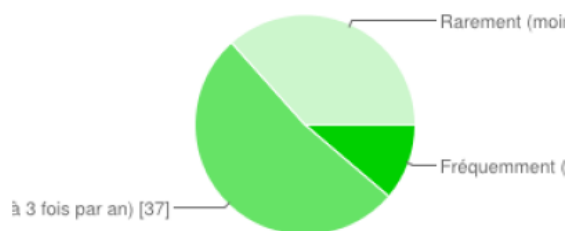
- **1.6 Si oui à quelle fréquence ?**

71 réponses

Fréquemment : [8] 11%
(plus d'une fois par mois)

Parfois : [37] 52%
(2 à 3 fois par an)

Rarement: [26] 37%
(moins de 2 à 3 fois par an)



Nota : 71 personnes ont répondu à cette question alors que 69 seulement avaient déclaré gérer des plaintes d'usagers à la question précédente.

¹ PPBE : Plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement (en application de la directive 2002/49/CE)

² PNB : Point Noir Bruit

• **1.7 Pensez-vous être suffisamment informé sur :**

Sur 90 réponses :

La réglementation sur le bruit dans l'environnement	Oui : 53% Non : 44% n.s.p. : 2%	
Les effets du bruit sur la santé	Oui : 47% Non : 49% n.s.p. : 4%	
Le bruit routier et les moyens de le réduire	Oui : 57% Non : 41% n.s.p. : 2%	
Les revêtements routiers peu bruyants et leurs performances	Oui : 48% Non : 51% n.s.p. : 1%	

• **1.8 A quel niveau de priorité la réduction des nuisances sonores fait-elle partie des objectifs de votre politique de développement durable (agenda 21,...) ?**

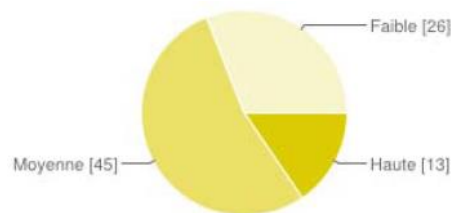
Sur 90 réponses :

Haute : 14%

Moyenne: 50%

Faible : 29%

n.s.p. : 7%



Précisions sur les réponses « *priorité haute* »

- L'objectif est de respecter la réglementation en la matière lors de la réalisation d'aménagements routiers.
- les objectifs de réduction des nuisances sonores sont atteints grâce à l'implantation de merlons et de murs antibruit principalement.
- Elaboration en cours du PPBE

Précisions sur les réponses « *priorité moyenne* »

- Zone 30 sur l'ensemble de la zone urbaine
- Dans le respect de la législation, si + le financement est à prendre en charge par le demandeur
- Nous appliquons la réglementation sur le bruit des infrastructures de transport
- résorption PNB inscrits au PDMI
- Uniquement sur les réseaux de transit de contournement de l'agglomération
- PPBE non encore élaboré, mais :
 - o Diagnostic fait
 - o Pris en compte dans la démarche qualité du Système Management Intégré en cours au sein de notre pôle d'activité.
- Respect systématique de la réglementation en matière de réduction des nuisances dans les projets neufs. Travaux très limités sur le réseau existant.

- Dans le cadre du PPBE en cours d'adoption, la réduction du bruit va devenir prépondérante.
- Cette problématique est intégrée dans une politique "Route et Environnement"
- La ville subit un autre bruit plus contraignant que le bruit routier : le bruit des avions (Roissy) L'attention se focalise plutôt sur ce type de bruit.
- La priorisation n'a pas encore été réalisée par les Elus. Nous en sommes à l'étape de synthèse et de diagnostic de l'Agenda 21 communautaire.

Précisions sur les réponses « *priorité faible* »

- Gestion d'un réseau en majeure partie en rase campagne
- C'est la communauté urbaine qui a la compétence voirie sur le territoire de la commune.
- N.B. j'ai plusieurs "casquettes" : en fonction de mon rôle, cet enjeu est faible à moyen
- La maîtrise des coûts et la prescription de la pose d'enduits rend délicate la prise en compte même si les granulométries 10/14 sont proscrites dans les secteurs délicats.
- Le niveau de trafic sur les routes départementales génère rarement de gêne importante en termes de bruit et c'est toujours la préoccupation de sécurité qui domine.
- Même si en zone urbaine dense, le bruit est une nuisance qu'il convient de prendre en compte. La voirie communale, composée principalement de voies de desserte à la circulation apaisée, n'est pas le principal générateur de nuisances.

Précisions sur les réponses « *n.s.p.* »

- Le bruit routier est surtout sensible dans la rue principale qui traverse le village³ : la départementale 952 qui est un axe important dit structurant. Les poids lourds sont normalement interdits mais la police nationale a du mal à faire respecter cette réglementation. Le bruit est surtout dû à une grande fréquentation aux heures de pointe. Le passage de convois exceptionnels, exceptionnellement fréquents, fait partie également des problèmes posés par cet axe routier.
- Pas véritablement de politique en la matière

³ Les grandes agglomérations sont composées de communes parfois de petite taille...

RÉPONSES - PARTIE 2 : LES MOYENS DE LUTTE CONTRE LE BRUIT

- **2.1 Gérez-vous actuellement ou allez-vous gérer prochainement des marchés de travaux comportant des contraintes de réduction du bruit routier ?**

90 réponses

Oui : 53%

Non : 47%

Nota : Trois personnes ont répondu « non » à cette question probablement par erreur car elles ont ensuite donné des réponses autres que « jamais » à la question suivante. Ceci porterait donc le résultat de cette question à : 57% « oui » et 43% « non »

- **2.2 Si oui, dans ces marchés quels sont les dispositifs de réduction du bruit les plus souvent prescrits ?**

Sur 51 réponses

Les écrans antibruit	Jamais : 22% Parfois : 29% Souvent : 39% n.s.p. : 10%	
Les tunnels, tranchées couvertes	Jamais : 61% Parfois : 18% Souvent : 0% n.s.p. : 21%	
Le traitement des façades des bâtiments à protéger	Jamais : 23,5% Parfois : 39% Souvent : 25,5% n.s.p. : 12%	
La gestion du trafic (limitation des vitesses, déviations, etc.)	Jamais : 22% Parfois : 47% Souvent : 22% n.s.p. : 9%	
L'utilisation de revêtements routiers peu bruyants	Jamais : 14% Parfois : 51% Souvent : 31% n.s.p. 4%	
D'autres solutions (préciser lesquelles ci-dessous)	Parfois : [6] Souvent ^(*) : [1]	

Nota : les réponses non renseignées (n.s.p) devraient s'assimiler à une réponse « jamais »

(*)Autre solution utilisée souvent :

- Réduction du gabarit de la chaussée

Autres solutions (ou précisions) :

- L'utilisation d'un revêtement peu bruyant vient éventuellement en complément, mais il n'est pas considéré comme dispositif de réduction du bruit à lui seul, son efficacité étant difficile à quantifier a priori, tant à la mise en service que dans la durée. Idem pour les mesures de gestion du trafic.
- Les revêtements peu bruyants n'ont pas des performances pérennes!!!
- Les revêtements peu bruyants ne sont pas compatibles avec les conditions météorologiques du Nord Pas de Calais
- Il s'agit plutôt d'opérations que de marché
 - o Merlons anti bruit
 - o Mesures de régulation de vitesse du ressort du préfet exploitant et DDT
 - o Les isolations de façades en traitement de PNB sont du ressort des DDT
 - o Les DIR interviennent principalement sur du traitement à la source
- Emploi de matériel récent limitant les nuisances sonores
- Opération nouvelle à venir ==> écrans et traitement de façades ; Entretien ==> Enduit à faible granulométrie"
- à la conception, utiliser le profil en long pour réduire le bruit.
- Priorité aux actions à la source de réduction des nuisances sonores
- Utilisation d'engins de chantier électriques si possible

• **2.3 Combien de marchés de travaux avez-vous déjà lancé pour la réalisation de revêtements routiers peu bruyants durant ces 5 dernières années ?**

Sur 90 réponses

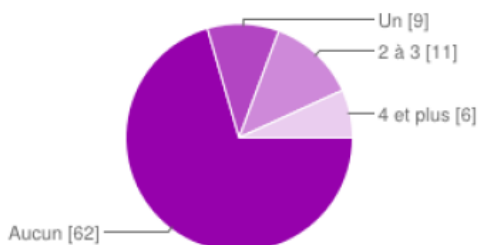
Aucun : [62] 69%

Un : [9] 10%

2 à 3 : [11] 12%

4 et plus : [6] 7%

n.s.p. : [2] 2%



Nota : 6 incohérences sont remarquées sur des réponses « aucun » suivies de réponses aux questions 2.5 ou 2.6 ci-après. Cela porterait à 62% le nombre de réponses « aucun » à la question

Une réponse « n.s.p. » porte vraisemblablement sur « aucun » (absence de réponse aux questions 2.4 à 2.14), la seconde porterait sur une des 3 autres réponses car elle donne ensuite une réponse non vide à la question 2.5.

• **2.4 Si vous n'en avez jamais lancé, pour quelles raisons ? (puis passez à la partie 3)** (NB : plusieurs réponses possibles)

61 réponses. Les pourcentages sont calculés sur ces 61 réponses. Elles correspondent aux réponses « aucun » à la question 2.3 à l'exception de 3 mais qui sont partiellement compensées par 2 personnes qui ont répondu avoir lancé « un » marché et répondent quand même à cette question 2.4.

Vous n'avez jamais eu à traiter de problématique de bruit routier dans vos opérations	[29] 48%	
Le coût des revêtements peu bruyants est trop élevé	[15] 25%	
Les performances acoustiques de ces revêtements peu bruyants ne sont pas durables	[19] 31%	
Les revêtements peu bruyants ne sont pas adaptés aux zones fortement urbanisées	[5] 8%	
Parce qu'il n'existe pas de normes ni de guides techniques sur ces revêtements peu bruyants	[10] 16%	
Les moyens de contrôle des performances acoustiques de ces revêtements sont trop complexes à mettre en œuvre et/ou peu fiables	[5] 8%	
Le cadre réglementaire ne vous oblige pas à en utiliser	[12] 20%	
Autre (voir commentaires ci-dessous)	[26] 43%	

Commentaires :

Vous n'avez jamais eu à traiter de problématique de bruit routier dans vos opérations :

- Hors compétence du service ou de la commune [6]
- Pas concerné (trafic peu important) [2]

Les performances acoustiques de ces revêtements peu bruyants ne sont pas durables :

- Protections à la source privilégiées pour travaux neufs
- Mesure considérée comme non pérenne dans le cadre de la résorption des PNB
- Réticence de l'exploitant
- Entretien problématique [2]

Parce qu'il n'existe pas de normes ni de guides techniques sur ces revêtements peu bruyants :

- En choisissant un procédé d'entreprise on peut perdre la maîtrise des autres caractéristiques (maîtrise des composants, de la mise en œuvre) et au final des autres performances tout aussi importantes pour un gestionnaire (durabilité)
- Pas de garantie de résultats, en particulier dans la durée. Pas de normalisation d'une caractéristique "bruit" des enrobés d'une manière générale
- Les études acoustiques ne proposent pas cette solution
- efficacité sur les faibles vitesses ?

Autre :

- Limiter la vitesse
- Un enrobé classique est déjà une forte réponse par rapport à l'enduit fréquemment utilisé dans notre département
- Enrobés peu bruyants inclus dans marché d'entretien annuel
- Choix du gestionnaire de la voie
- En cours d'élaboration des actions du PPBE
- mauvais comportement hivernal des enrobés "ouverts", drainants, phoniques

• 2.5 Si vous avez déjà lancé ce type de marché, de quel type de travaux s'agissait-il en général ?

31 réponses (une réponse double)

Travaux d'entretien : [15] 47%
 Travaux neufs : [13] 41%
 Opérations spécifiques de réduction du bruit: [4] 12%
 (résorption de point noir bruit, PPBE, etc.)

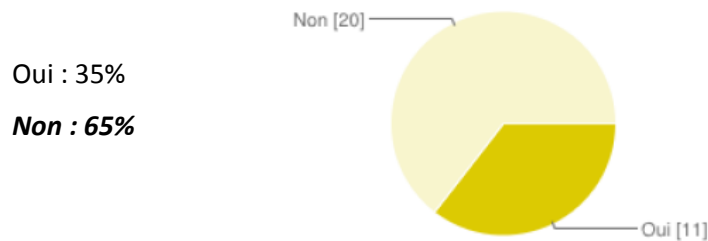
- **2.6 Si vous avez déjà lancé ce type de marché, sur quel type de réseau était-ce ?** (plusieurs réponses possibles)

32 réponses (1 réponse triple)

Réseau autoroutier : [3] 9%
 Réseau interurbain : [11] 32%
 Voie périphérique urbaine : [7] 21%
Voie urbaine : [13] 38%

- **2.7 Si vous avez déjà lancé ce type de marchés, comportaient-ils des critères objectifs de performance acoustique ?**

31 réponses



Nota : deux « non » incohérents avec les réponses à la question 2.10

- **2.8 Si non, pourriez-vous indiquer pourquoi ? (puis passez à la partie 3)** (plusieurs réponses possibles)

36 réponses au total.

Parce qu'il n'existe pas de normes, de réglementation ou de référence sur ces performances	[13] 36%	
Les moyens de contrôle de ces performances acoustiques sont peu connus ou trop complexes	[21] 58%	
Les conséquences de critères non atteints sont difficilement gérables	[19] 53%	
Parce que cela peut constituer un frein à la mise en concurrence des entreprises	[1] 3%	
Autre (voir commentaires ci-dessous)	[7] 19%	

Commentaires :

- Nous ne faisons pas de marchés de chaussées ou, lorsque c'est le cas nous nous conformons aux exigences de l'exploitant
- Le choix a été fait de retenir des solutions pérennes et connues (BBTM 0/6)
- La mise en place d'un écran répondait aux critères
- Manque de connaissance sur les performances à atteindre et à indiquer dans les CCTP
- Je n'ai pas connaissance de tous ces types de revêtements

Nota : 36 personnes ont répondu à cette question alors que 20 personnes seulement avaient répondu « non » à la question précédente. Il s'agit de 14 personnes n'ayant pas répondu à la question précédente et de deux personnes ayant répondu « oui ». De toute évidence, la question n'a pas été comprise par tous et il y a probablement redondance dans les réponses à cette question (pourquoi n'avez-vous pas fixé de performance dans le marché) avec celles de la question 2.4 (pourquoi n'avez-vous pas lancé de marché).

• **2.9 Si oui, quel était le critère affecté aux performances acoustiques dans le jugement des offres au stade de la consultation des entreprises ?**

6 réponses :

- Pas de critères spécifiques pour le bruit. Atteindre les objectifs de seuils réglementaires
- Il y avait une option plus-value pour fourniture et fabrication de BBTM à caractéristiques phoniques. Cette option était notée dans les sous-critères du SOPAQ sous la forme caractéristiques des options. SOPAQ 0,6 Prix 0,4 et caractéristique option 0,215 dans SOPAQ
- Par jugement de l'offre : objectifs à atteindre
- La performance acoustique ne fait pas partie des critères de jugement, mais les performances acoustiques à atteindre sont fixées dans le cahier des charges des travaux.
- Le niveau de bruit engendré par le trafic sur la couche de roulement (L_{Amax}) devra être compris dans une fourchette de 71 à 73 dB(A).
- Appel d'offre sur performance définissant un niveau minimum d'abaissement du niveau sonore après mesure d'un niveau de référence du revêtement existant

Une personne ayant répondu à cette question bien qu'ayant répondu « non » en 2.7 :

- Performance acoustique enrobé considérée comme un plus

• **2.10 Si oui, comment étaient spécifiés ces critères de performances ?**

14 réponses.

Par un niveau sonore maximum à ne pas dépasser : [7] 50%

Par une réduction du niveau de bruit à atteindre : [5] 36%
(gain en décibels) par rapport à l'existant

Autre : [2] 14%

- Choix de la technique (BBTM 0/6) ([1])
- Proposition entreprise ([1])

Nota : Deux réponses sont incohérentes avec la question 2.7 : elles précisait que les marchés ne comportaient pas de critère objectif de performance réponse à 2.7, et pourtant, elles spécifient des critères objectifs dans cette question 2.10.

• **2.11 Des pénalités étaient-elles appliquées en cas de non respect ?**

17 réponses.

Oui : [4] 24%

Non : [13] 76%

Si oui, expliciter

4 réponses :

- Il faut atteindre l'objectif : pénaliser un résultat non obtenu n'est pas une solution !
- Remplacement au frais de l'entreprise
- Pénalités en cas de revêtement différent mis en œuvre à celui imposé pour atteindre les objectifs réglementaires
- La réception est prononcée selon le critère de performance dans les conditions suivantes :
 - o si le niveau de qualité acoustique indiqué dans l'acte d'engagement L » objectif « est atteint.
 - o si le niveau de qualité acoustique est supérieur de 2 dB(A) par rapport à L «objectif » indiqué dans l'acte d'engagement , avec une pénalité de 5% (cinq pour cent) du montant du marché.
 - o si le niveau de qualité acoustique est supérieur de 3 dB(A) par rapport à L »objectif « indiqué dans l'acte d'engagement , avec une pénalité de 10 % (dix pour cent) du montant du marché.

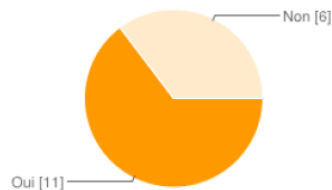
Dans tous les cas si l'abaissement mesuré est inférieur au planché fixé par le maître d'ouvrage (objectif Pa = - 6dB(A)), la réception est refusée.

• 2.12 Ces performances acoustiques ont-elles fait l'objet de contrôles in-situ ?

20 réponses.

Oui : [13] 65%

Non : [7] 35%



Nota : Parmi les réponses « oui », 4 méritent commentaire car elles suivent une réponse « non » à la question 2.7 (existence de critères objectifs de performance) :

- Une réponse concerne le contrôle subjectif de critères (« appréciation de riverains »)
- Trois réponses mentionnent des mesures de niveau sonore in situ, avant ou (et) après travaux, bien qu'aucune performance n'ait été spécifiée dans le marché.

• 2.13 Si oui, avec quelle méthode ou quel(s) moyen(s) de mesure :

12 réponses.

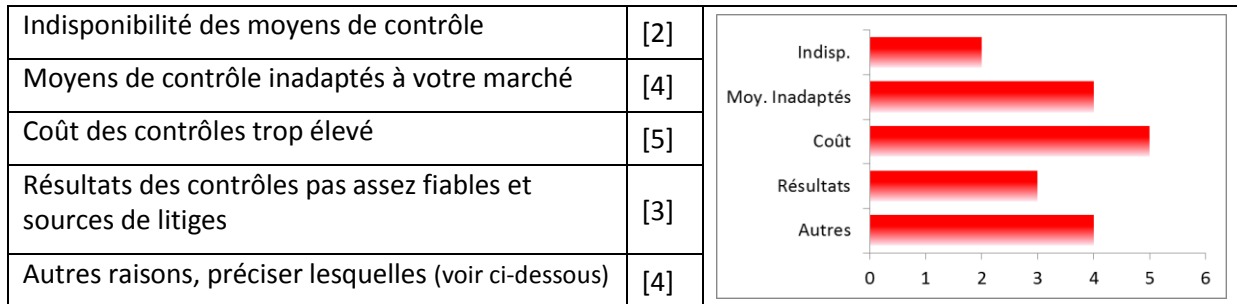
- Mesures avant après par un BE spécialisé
- Contrôle sur la technique mise en œuvre et prochainement mesures acoustiques avant et après mise en œuvre
- Mesures de bruit de roulement selon norme en vigueur
- Les résultats des mesures de bruit de roulement en continu -avant travaux- caractérisant les performances des revêtements existants sur la section considérée, ont été réalisées par le LRPC (niveau de bruit lpcrev70-micro latéraux, mesuré selon la méthode d'essai des lpc n°63

version 2.0 Octobre 2008). Il a été toutefois difficile de réaliser des mesures à la vitesse de référence en raison du trafic et de la présence de feux

- Méthode d'essai n°63 du LCPC module M1
- Mesures embarquées (CPX) et en façade couplées à des comptages routiers
- Mesures de bruit en façade
- Appréciation des riverains
- Mesures de bruit in situ après réalisation
- Bureau de contrôle spécialisé avec mesures in situ
- Sonomètres
- Par champ proche + station de mesure sur le terre-plein central

• **2.14 Si non, pouvez-vous préciser pourquoi ces performances n'ont pas été contrôlées ?**
(plusieurs réponses possibles)

13 réponses



- Toujours en cours d'élaboration des actions du PPBE. Actions lancées dans l'année 2013
- Connaissance des performances habituelles de ce type de revêtement
- Performance acoustique enrobé considérée comme un plus
- Nous n'avons pas d'obligation réglementaire à réduire le bruit routier.

Nota : 6 réponses se sont ajoutées aux 7 attendues (suite à une réponse « non » à la question 2.12)

RÉPONSES - PARTIE 3 : LES MÉTHODES DE MESURE DU BRUIT DE ROULEMENT

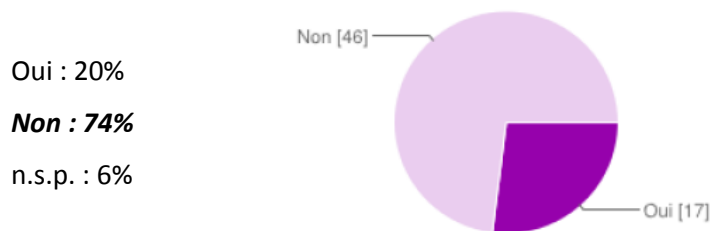
• 3.1 Connaissez-vous les méthodes de mesure du bruit de roulement suivantes :

Sur 90 réponses.

La méthode de mesure du bruit en continu (CPX)	Oui : 27% Non : 72% n.s.p. : 1%	<p>Oui: 27% Non: 72%</p>
La méthode de mesure du bruit au passage (VI)	Oui : 20% Non : 76% n.s.p. : 4%	<p>Oui: 20% Non: 76%</p>

• 3.2 Avez-vous déjà eu recours à une de ces méthodes de mesure durant ces 5 dernières années?

Sur 90 réponses.



5 personnes ont répondu « oui » à cette question alors qu'elles ont déclaré ne connaître aucune de ces deux méthodes, ce qui montre que la question n'a pas toujours été bien comprise et probablement interprétée par « Avez-vous déjà eu recours à une (de-ces) méthode de mesure durant ces 5 dernières années ? ». Ceci est d'ailleurs démontré par les réponses à la deuxième partie de la question ci-dessous.

Si oui, laquelle ?

- Mesure du bruit au passage (véhicule isolé) [3]
- Mesure du bruit en continu (CPX) [3]
- Les deux méthodes [2]
- Contrôle d'une expérimentation d'un tapiphone
- Leq selon les plages horaires normalisées
- Relevés de bruit sur 24h au droit de maisons dans le cadre du PPBE
- BE spécialisé qui pose des récepteurs en façade
- Je ne connais pas dans le détail les types de mesures réalisées
 - Mesures de bruit réalisées dans le cadre de diagnostic visant à l'élaboration des PPBE et des cartes de bruit
 - mesures de convenance et pour la réception d'écrans anti bruit

• **3.3 Dans quel contexte avez-vous eu recours à ces méthodes ?** (plusieurs réponses possibles)

21 réponses

Pour mesurer les performances d'un revêtement peu bruyant juste après sa mise en œuvre	[10]	
Pour suivre les performances d'un revêtement peu bruyant quelques années après sa mise en œuvre	[5]	
Dans le cadre d'une étude visant à faire le diagnostic des propriétés acoustiques des couches de roulement de votre réseau routier	[8]	
Autre (voir ci-dessous)	[8]	

- Résorption PNB
- Plainte de "riverains"
- Plainte de riverains suite à des travaux de revêtement
- Mesures de bruit réalisées dans le cadre de diagnostic visant à l'élaboration des PPBE et des cartes de bruit, mesures de convenance et pour la réception d'écrans anti bruit
- Etat initial avant construction
- Evaluation du niveau de bruit au niveau d'une habitation
- Pour mesurer la réduction du bruit des véhicules au passage des joints de chaussée sur passage supérieur

• **3.4 Les résultats de ces mesures vous ont-ils été utiles ?**

23 réponses

Oui : 87%

Non : 13%



Pour les 3 réponses « non », deux provenaient de personnes qui n'avaient jamais utilisé les méthodes de mesure de bruit de roulement (au passage ou en continu), la troisième de quelqu'un qui ne les connaissaient ni l'une ni l'autre mais indiquait les avoir utilisées dans le cadre d'une étude visant à faire le diagnostic des propriétés acoustiques des couches de roulement d'un réseau routier.

Si non, pouvez-vous nous dire pourquoi ? 1 réponse

- Toutes les campagnes de mesures acoustiques étaient destinées à relever des niveaux de bruit en façade d'habitations afin de les comparer aux seuils réglementaires et de les communiquer aux riverains en cas de plaintes.

Par contre, deux personnes ayant répondu « oui » précisent l'utilité des mesures :

- pour connaître nos obligations
- elles ont démontré qu'il n'y avait pas de problème et que les riverains sont de mauvaise foi.

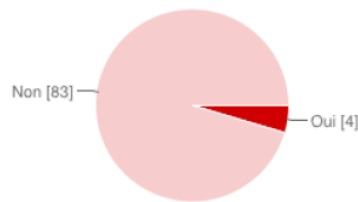
• **3.5 Connaissez-vous la méthodologie proposée par le sous-groupe bruit du GNCDS pour caractériser les performances acoustiques d'un revêtement peu bruyant ?**

90 réponses

Oui : 4%

Non : 92%

n.s.p. : 3%



Si oui, comment la jugez-vous ?

3 réponses :

- Utilisée? Des données sont disponibles?
- Bonne
- Trop coûteuse
 - o La vitesse de référence doit être de 50Km/h et non 90
 - o CPX suffit pour caractériser le bruit routier
 - o Il manque une indication du nombre d'années pour suivre l'efficacité, la pérennité du gain acoustique

Les deux premières remarques proviennent d'un service de l'Etat, la troisième d'un Conseil Général.

Si non, quel serait à votre avis le meilleur vecteur de diffusion de cette méthodologie ?

17 réponses

- Une lettre d'information à travers le CIDB
- Fiche technique [3] type Cftr
- Guide technique présentant la méthode dans son environnement technique, réglementaire et pratique
- Diffusion par messagerie [3]
- Lettre d'information dans la presse technique
- Par les revues spécialisées
- CD-ROM
- Web-conférence
- Présentation au cours de journées techniques ou colloque [4] dont journée thématique du CETE
- Par les COTITA [3]
- Un site internet
- La TV.
- ADSTD - LRPC
- Relais auprès de l'ADF
- Par l'intermédiaire de l'ASFA
- Formation
- Par les services techniques dans les collectivités + référent PPBE

ANALYSE

• Sur l'intérêt pour la réduction du bruit en général

- Les personnes qui ont répondu au sondage pensent que le bruit est une problématique importante dans les opérations de construction et d'entretien des chaussées (pour 66% d'entre eux), plutôt du même niveau que les autres enjeux. Cette importance vient probablement du fait qu'une grande majorité d'entre eux (77%) ont eu à gérer des plaintes par rapport au bruit, même si ces plaintes ne sont pas très fréquentes (2 à 3 fois par an en moyenne)
- Cependant, le bruit n'est une priorité élevée dans la politique de développement durable que pour 14% d'entre eux. Les exigences réglementaires (aménagement routiers, PPBE) semblent en être la raison principale. Pour la majorité des autres personnes, la priorité est plutôt moyenne (travaux limités, réseau à faible trafic ou en rase campagne, zones concernées restreintes, maîtrise des coûts, etc.).
- La connaissance sur la réglementation sur le bruit dans l'environnement est assez bonne sauf dans les agglomérations, ce qui conduit à une moyenne de 53% des interrogés qui s'estiment être suffisamment informés. Ce pourcentage est de 57% pour les moyens de réduction du bruit routier. La connaissance sur les revêtements peu bruyants et leurs performances est encore moins marquée (48%) de même que les effets du bruit sur la santé (47%). On peut même retenir que plus de la moitié des répondants s'estiment insuffisamment informés sur les revêtements peu bruyants et leurs performances.

• Sur les moyens de lutte contre le bruit (routier)

- Un peu plus de la moitié des personnes interrogées (53 à 57%) gèrent ou vont gérer des marchés de travaux comportant des contraintes de réduction du bruit.
- Les dispositifs concernés par ces marchés les plus souvent cités sont :
 - o les écrans antibruit : cités 35 fois et prescrits plutôt « souvent »
 - o les revêtements de chaussée peu bruyants : cités 42 fois mais prescrits plutôt « parfois »Ils sont suivis par :
 - o les traitements de façade : cités 33 fois et prescrits plutôt « parfois »
 - o les opérations de gestion du trafic (limitations de vitesse, déviations, etc.) : citées 35 fois (surtout par les agglomérations) et prescrites plutôt « parfois »
 - o les tunnels et tranchées couvertes : cités 9 fois et prescrits « parfois »
 - o d'autres solutions citées 7 fois : utilisation d'un matériel récent (probablement lors de chantiers routiers), action sur le profil en long, actions à la source (?), etc.
- Environ 30% des personnes interrogées ont déjà lancé des marchés pour la réalisation de revêtements routiers peu bruyants au cours des 5 dernières années.
- Les autres ne l'ont jamais fait parce que :
 - o en majorité (dans 48% des cas), ils n'ont jamais eu à traiter de problématique de bruit routier (hors de leur champ de compétence ou pas concernés)
 - o ils trouvent que les performances des revêtements peu bruyants ne sont pas durables pour 31% d'entre eux. Le problème de l'entretien plus difficile est parfois

mentionné. Des réticences de l'exploitant et la crainte d'un mauvais comportement hivernal sont également citées.

- le coût des revêtements peu bruyants est trop élevé pour 25% d'entre eux
 - il n'existe pas de réglementation, de norme, ni de guides technique pour 20% d'entre eux : pas de garantie de résultat, pas de normalisation d'une caractéristique « bruit », crainte de maîtrise des autres caractéristiques de surface
 - les moyens de contrôle des performances acoustique sont trop complexes et/ou peu fiables pour 8% d'entre eux
 - les revêtements peu bruyants ne sont pas adaptés aux zones fortement urbanisées pour 8% d'entre eux : doutes sur l'efficacité à faible vitesse.
- Ceux qui ont lancé des marchés pour la réalisation de revêtements routiers peu bruyants l'ont fait plutôt dans le cadre de travaux d'entretien (47%) ou de travaux neufs (41%), plutôt sur voie « rapide » (interurbaine et périphérique à 53%), bien que 38% portent sur des voiries urbaines.
 - Parmi ceux qui ont lancé ces marchés, environ 35% seulement ont introduit des critères objectifs de performance acoustique. L'absence de tels critères est expliquée principalement par :
 - Des moyens de contrôle peu connus ou trop complexes (58% des cas)
 - Des conséquences de critères non atteints difficilement gérables (53%)
 - L'absence de normes, réglementation ou référence sur ces performances (36%)
 - Parmi ceux qui ont lancé des marchés avec critères objectifs de performances (14 réponses), 50% ont exigé un niveau sonore maximum à ne pas dépasser tandis que 36% ont fixé un gain sonore par rapport à l'existant.
 - En majorité (76% des cas), aucune pénalité n'est appliquée en cas de non-respect. Parmi les quatre cas de pénalités appliquées, le remplacement au frais de l'entreprise est cité une fois, l'application de pénalités financières deux fois.
 - Dans la plupart des cas (50 à 65%, ambiguïté des réponses), les performances ont été vérifiées sur site. Mais les méthodes utilisées sont variées et pas toujours explicites. Seules 3 personnes citent la mesure du bruit de roulement en continu (méthode LPC n°63) et une personne cite une mesure de bruit de roulement. Ceux qui n'ont pas vérifié les performances sur site invoquent le coût trop élevé des contrôles, la faible fiabilité des résultats de contrôles, l'inadaptation des moyens de contrôle, l'absence d'obligation réglementaire et enfin l'indisponibilité des moyens de contrôle. La satisfaction vis-à-vis des performances « génériques » du revêtement est également citée.

- **Sur les méthodes de mesure du bruit routier**

- Les méthodes au passage (VI) et en continu (CPX) ne sont pas connues des personnes interrogées (au moins 76% et 72% respectivement ne les connaissent pas). Cependant 20% de ces personnes déclarent avoir eu recours à l'une des méthodes (l'analyse fine donnerait plutôt un pourcentage de 13%). L'utilisation de ces méthodes a donné satisfaction dans pratiquement tous les cas.
- Le recours à ces méthodes s'inscrit dans des contextes variés (mesure de performances après la mise en service du revêtement, diagnostic de couches de roulement d'un réseau routier, suivi de performances, bruit de joints de chaussée, étude locale de riverains, PNB, etc.)

- La méthodologie du GNCDs pour caractériser les performances acoustiques de revêtements est inconnue des personnes interrogées. Seule 4 personnes (4%) déclarent la connaître. Parmi elles, une personne la juge positivement, une personne la juge trop coûteuse et une personne souhaite un retour d'expérience. De nombreuses pistes de diffusion sont suggérées.

CONCLUSIONS

- L'enquête confirme que le bruit est une préoccupation réelle et importante des gestionnaires de réseaux routiers, même s'il n'occupe pas le premier rang des priorités.
- Ces gestionnaires semblent avoir en général une bonne connaissance des textes réglementaires et des moyens de réduction du bruit routier. Cette connaissance est cependant moindre dans les services des agglomérations.
- Si le recours aux écrans antibruit est le moyen le plus fréquent pour réduire le bruit routier, l'utilisation de revêtements de chaussée peu bruyants vient immédiatement après, éventuellement en complément. **Il faut noter cependant que plus de la moitié des personnes interrogées (51%) estiment ne pas être suffisamment informées sur les revêtements de chaussée peu bruyants et leurs performances**
- **Le principal frein à l'utilisation de ces revêtements peu bruyants est l'absence de garanties sur la pérennité de leurs performances. Vient ensuite leur coût trop élevé, puis l'absence de cadre réglementaire ou normatif.**
- Des critères objectifs de performance acoustique sont parfois insérés dans les marchés de travaux. Ces cas sont assez rares pour diverses raisons (absence de référence normative ou réglementaire, moyens de contrôle mal connus, conséquences de non-respect difficilement gérables, etc.). Ces critères de performance sont exprimés soit en termes de niveau sonore maximum, soit en termes de gain par rapport à l'existant. Ils font en général (mais pas systématiquement) l'objet de vérification in situ, par des méthodes variées et mal connues des gestionnaires.
- **Les deux grandes méthodes de mesure du bruit de roulement** (au passage ou en continu) **sont très mal connues** des gestionnaires, et donc **peu utilisées**. Cependant, ceux qui l'utilisent en sont satisfaits et y ont recours dans des contextes variés qui dépassent le simple cadre de la performance du revêtement lors de travaux (plainte de riverain, PPBE, PNB, joint de chaussée, etc.). Cela démontre un potentiel d'utilisation large de ces méthodes.
- En conséquence, il n'est pas étonnant que **la méthodologie du GNCDS** ([cf. Note d'information IDRRIM N° 20, janvier 2010 : Performances acoustiques in situ des revêtements de chaussées - Méthode expérimentale de caractérisation, de vérification et de suivi](#)) pour caractériser les performances acoustiques d'un revêtement peu bruyant **ne soit absolument pas connue**. Seules 4 des 90 personnes interrogées la connaissent et une seule la juge positivement. **Un important travail de communication sur les méthodes d'évaluation (voire de simplification) est nécessaire mais ne pourra porter ses fruits que s'il est appuyé par un dispositif réglementaire ou normatif.**

ANNEXE 1 : Texte de l'enquête

QUESTIONNAIRE SUR LE BRUIT

Enquête sur le bruit de roulement dans les marchés d'entretien ou de construction des chaussées, réalisée par le sous-groupe Bruit du GNCDS.

Votre contribution nous sera d'une grande aide.
Le temps nécessaire pour remplir la totalité du questionnaire est d'environ 10 minutes.

Nous tenons à vous remercier par avance pour l'attention que vous pourrez porter à notre enquête.

Vous aurez également la possibilité de nous laisser vos coordonnées en fin de questionnaire, afin que l'on puisse vous envoyer la synthèse des réponses que nous aurons obtenues au niveau national.

PARTIE 1 : L'INTERET POUR LA REDUCTION DU BRUIT

1.1 Le bruit est-il une problématique dans les opérations de construction ou d'entretien des chaussées dans lesquelles vous intervenez ?

- Oui
- Non

1.2 Si oui, comment qualifieriez-vous cette problématique par rapport aux autres enjeux présents dans ces opérations ?

- Prioritaire
- Du même niveau que les autres enjeux
- Moins importante que les autres enjeux

1.3 Connaissez-vous la réglementation sur le bruit : Loi bruit de 1992, décret 95-22 du 9/01/1995, arrêté du 30/05/1996, Directive européenne 2002/49/CE, etc.

- Oui
- Non

1.4 Si oui, merci d'indiquer les références du (des) texte(s) réglementaire(s) dont vous avez déjà dû tenir compte dans une de vos opérations :

1.5 Vous arrive-t-il de devoir gérer des plaintes d'usagers en rapport avec le bruit routier ?

- Oui
- Non

1.6 Si oui à quelle fréquence ?

- Fréquemment (plus d'une fois par mois)

- Parfois (2 à 3 fois par an)
- Rarement (moins de 2 à 3 fois par an)

1.7 Pensez-vous être suffisamment informé sur :

	Oui	Non
La réglementation sur le bruit dans l'environnement	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Les effets du bruit sur la santé	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Le bruit routier et les moyens de le réduire	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Les revêtements routiers peu bruyants et leurs performances	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

1.8 A quel niveau de priorité la réduction des nuisances sonores fait-elle partie des objectifs de votre politique de développement durable (agenda 21,...) ?

- Haute
- Moyenne
- Faible

Précisions éventuelles

PARTIE 2 : LES MOYENS DE LUTTE CONTRE LE BRUIT

2.1 Gérez-vous actuellement, avez-vous géré récemment ou allez-vous gérer prochainement des marchés de travaux comportant des contraintes de réduction du bruit routier ?

- Oui
- Non

2.2. Si oui, dans ces marchés quels sont les dispositifs de réduction du bruit les plus souvent prescrits ?

(plusieurs réponses possibles)

	Jamais	Parfois	Souvent
Les écrans antibruit	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Les tunnels, tranchées couvertes	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Le traitement des façades des bâtiments à protéger	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
La gestion du trafic (limitation			

des vitesses, déviations, etc.)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
L'utilisation de revêtements routiers peu bruyants	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
D'autres solutions (préciser lesquelles ci-dessous)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

2.3 Combien de marchés de travaux avez-vous déjà lancé pour la réalisation de revêtements routiers peu bruyants durant ces 5 dernières années ?

- Aucun
- Un
- 2 à 3
- 4 et plus

2.4 Si vous n'en avez jamais lancé, pour quelles raisons ? (puis passez à la partie 3)
(plusieurs réponses possibles)

- Vous n'avez jamais eu à traiter de problématique de bruit routier dans vos opérations
- Le coût des revêtements peu bruyants est trop élevé
- Les performances acoustiques de ces revêtements peu bruyants ne sont pas durables
- Les revêtements peu bruyants ne sont pas adaptés aux zones fortement urbanisées
- Parce qu'il n'existe pas de normes ni de guides techniques sur ces revêtements peu bruyants
- Les moyens de contrôle des performances acoustiques de ces revêtements sont trop complexes à mettre en oeuvre et/ou peu fiables
- Le cadre réglementaire ne vous oblige pas à en utiliser
- Autre :

2.5 Si vous avez déjà lancé ce type de marché, de quel type de travaux s'agissait-il en général ?

- Travaux d'entretien
- Travaux neufs
- Opérations spécifiques de réduction du bruit (résorption de point noir bruit, PPBE, etc.)
- Autre :

2.6 Si vous avez déjà lancé ce type de marché, sur quel type de réseau était-ce ?

- Réseau autoroutier

- Réseau interurbain
- Voie périphérique urbaine
- Voie urbaine
- Autre :

2.7 Si vous avez déjà lancé ce type de marchés, comportaient-ils des critères objectifs de performance acoustique ?

- Oui
- Non

2.8 Si non, pourriez-vous indiquer pourquoi ? (puis passez à la partie 3)
(plusieurs réponses possibles)

- Parce qu'il n'existe pas de normes, de réglementation ou de référence sur ces performances
- Les moyens de contrôle de ces performances acoustiques sont peu connus ou trop complexes
- Les conséquences de critères non atteints sont difficilement gérables
- Parce que cela peut constituer un frein à la mise en concurrence des entreprises
- Autre :

2.9 Si oui, quel était le critère affecté aux performances acoustiques dans le jugement des offres au stade de la consultation des entreprises ?

2.10 Si oui, comment étaient spécifiés ces critères de performances ?

- Par un niveau sonore maximum à ne pas dépasser
- Par une réduction du niveau de bruit à atteindre (gain en décibels) par rapport à l'existant
- Autre :

2.11 Des pénalités étaient-elles appliquées en cas de non respect ?

- Oui
- Non

Si oui, expliciter

^
v

2.12 Ces performances acoustiques ont-elles fait l'objet de contrôles in-situ ?

- Oui
 Non

2.13 Si oui, avec quelle méthode ou quel(s) moyen(s) de mesure :

^
v

2.14 Si non, pouvez-vous préciser pourquoi ces performances n'ont pas été contrôlées ?
(plusieurs réponses possibles)

- Indisponibilité des moyens de contrôle
 Moyens de contrôle inadaptés à votre marché
 Coût des contrôles trop élevé
 Résultats des contrôles pas assez fiables et sources de litiges
 Autres raisons, préciser lesquelles :

^
v

PARTIE 3 : LES METHODES DE MESURE DU BRUIT DE ROULEMENT

3.1 Connaissez-vous les méthodes de mesure du bruit de roulement suivantes :

	Oui	Non
La méthode de mesure du bruit en continu (CPX)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
La méthode de mesure du bruit au		



3.2 Avez-vous déjà eu recours à une de ces méthodes de mesure durant ces 5 dernières années ?

- Oui
- Non

Si oui, laquelle :

^v

3.3 Dans quel contexte avez-vous eu recours à ces méthodes ?

(plusieurs réponses possibles)

- Pour mesurer les performances d'un revêtement peu bruyant juste après sa mise en oeuvre
- Pour suivre les performances d'un revêtement peu bruyant quelques années après sa mise en oeuvre
- Dans le cadre d'une étude visant à faire le diagnostic des propriétés acoustiques des couches de roulement de votre réseau routier
- Autre :

3.4 Les résultats de ces mesures vous ont-ils été utiles ?

- Oui
- Non

Si non, pouvez-vous nous dire pourquoi ?

^v

3.5 Connaissez-vous la méthodologie proposée par le sous-groupe bruit du GNCDS pour caractériser les performances acoustiques d'un revêtement peu bruyant ?

- Oui
- Non

Si oui, comment la jugez-vous ?

Si non, quel serait à votre avis le meilleur vecteur de diffusion de cette méthodologie ?

PARTIE 4 : QUI ETES-VOUS ?

Merci de renseigner les champs ci-dessous. Indiquez votre e-mail si vous souhaitez recevoir les résultats de cette enquête.

Votre nom

Votre service

Votre fonction

Votre e-mail

Envoyer

N'envoyez jamais de mots de passe via Google Forms.

Fourni par [Google Documents](#)

[Signaler un cas d'utilisation abusive](#) - [Conditions d'utilisation](#) - [Clauses additionnelles](#)

ANNEXE 2 : Texte des appels

1^{er} message (envoyé le 2 avril 2013) :

Mesdames, Messieurs,

Le Groupe national caractéristiques de surface des chaussées (GNCDS), rattaché à l'IDRRIM depuis 2010, a depuis sa création en 1991 fait progresser les connaissances dans de nombreux domaines techniques dont celui du bruit de roulement. Les travaux animés sur ce sujet par le sous-groupe bruit du GNCDS ont permis de mieux comprendre l'influence de la couche de roulement sur le bruit, de fédérer la mise au point de méthodes de mesures fiables pour caractériser les performances acoustiques des revêtements et d'exploiter la base nationale de données « bruit de roulement » qui rassemble tous les résultats des mesures de bruit faites par le réseau scientifique et technique en France.

Malgré tous ces efforts d'augmentation et de partage des connaissances, il semble que le bruit de roulement soit encore un sujet méconnu qui ne fait que très rarement l'objet de spécifications dans les marchés de construction et d'entretien des chaussées.

C'est pour identifier les raisons de cette quasi absence du critère bruit dans les marchés que nous allons vous solliciter d'ici quelques jours pour répondre à un questionnaire. Les informations que nous recueillerons grâce à vos réponses nous seront extrêmement utiles pour dresser un état des lieux de la problématique du bruit de roulement dans les marchés.

En répondant à ce questionnaire vous aurez également la possibilité de nous laisser vos coordonnées afin que l'on puisse vous envoyer la synthèse des réponses que nous aurons obtenues au niveau national.

Votre contribution nous est donc précieuse.

Nous vous remercions par avance pour votre participation.

Cordialement,

Les animateurs du sous-groupe bruit du GNCDS,
Fabienne ANFOSSO-LEDEE (IFSTTAR) & Cédric LEROUX (USIRF- COLAS EST)

2^{ème} message (envoyé le 4 avril 2013) :

Mesdames, Messieurs,

Nous vous avons alerté il y a quelques jours de la réalisation par le sous-groupe Bruit du GNCDS d'une enquête sur le bruit de roulement dans les marchés d'entretien ou de construction des chaussées.

Pour répondre à cette enquête nous vous demandons de bien vouloir vous rendre sur le site internet indiqué ci-dessous et d'y saisir directement vos réponses.

<https://docs.google.com/spreadsheet/viewform?formkey=dEE4ZUZpYmRuOXRhMjFRQkdjcXoyclE6MQ>

Le temps nécessaire pour remplir la totalité du questionnaire est d'environ 10 minutes.

Votre contribution nous sera d'une grande aide.

Nous tenons à vous remercier par avance pour l'attention que vous pourrez porter à notre enquête.

Bonne journée.

Les animateurs du sous-groupe bruit du GNCDS,
Fabienne ANFOSSO-LEDEE (IFSTTAR) & Cédric LEROUX (USIRF- COLAS EST)