

### Réponse à la question du BAPE sur le niveau de bruit causé par des camions

À votre demande à l'égard des variations des niveaux de bruit lors d'un passage d'un camion de transports du minerai nous vous présentons les résultats de certains scénarios. Tout passage d'un véhicule commence par un niveau de bruit à peine perceptible. Par la suite, le bruit augmente progressivement à l'approche du véhicule pour atteindre un niveau maximum lorsque le véhicule est vis-à-vis le point récepteur. Puis, diminue à nouveau progressivement jusqu'à se fondre au climat sonore environnant. Donc, la variation du bruit d'un passage d'un véhicule va d'un niveau nul à un niveau maximum. Ce niveau maximum variera selon différents paramètres (distances, obstacles, couvert végétal, etc.). Nous vous présentons à votre demande le niveau de bruit maximum ponctuel d'un passage d'un camion de différents scénarios.

Dans les scénarios calculés, nous avons considéré que la route était visible sur une distance de 200 mètres de chaque côté du point récepteur. C'est-à-dire qu'il n'y a pas d'obstacle à la propagation du bruit vers le récepteur sur une longueur total de la route de 400 mètres ni de présence de végétation importantes (arbres et arbustes) autres que le recouvrement du sol. La vitesse du camion est de 66 km/h.

Un premier scénario a été fait uniquement en milieu terrestre tandis que le deuxième scénario, tout l'espace entre la route et les points récepteurs est un plan d'eau. Le tableau I présente les résultats pour différentes distances du point récepteur avec le centre de la route.

Tableau I Niveau de bruit maximum (temps ponctuel) d'un passage d'un camion

Distance (m)	Scénario 1 – terrestre (dBA)	Scénario 2 – plan d'eau (dBA)
30	78	81
50	73	77
100	65	71
150	61	67

Lorsqu'on ajoute une pente ascendante au passage du camion, le niveau de bruit est augmentée de 3 dBA.

L'augmentation du bruit par les réflexions dépend de la différence de distance parcourue entre l'onde qui se propage directement du camion jusqu'au récepteur et de la distance de l'onde réfléchi. Plus l'écart est grand entre les deux parcours, moins sera l'influence du bruit réfléchi. Puis, chaque réflexion implique une perte d'énergie de l'onde acoustique. À l'exception d'une paroi lisse (ex. roc, lac) une portion non négligeable de l'énergie se perd lorsque l'onde acoustique réfléchi sur une paroi. Dans le cas présent, les réflexions multiples sont beaucoup moins présentes que dans une ville où il y a des parois verticales réfléchissantes à des distances rapprochées. Dans la zone d'étude, il y a en majorité des parois en pente recouvertes de végétaux ou de neige. Dans une situation où il y a réflexion, par exemple un camion longeant une paroi

rocheuse ou un récepteur se situant près d'une surface réfléchissant, l'onde réfléchi augmentera le bruit de 0 à 3 dBA selon les facteurs décrits précédemment.

La topographie prononcée va plutôt engendrer des effets d'écrans réduisant la propagation du bruit quand celui coupe la ligne de vue entre le point récepteur et la source de bruit.

À votre demande également nous présentons les résultats des relevés sonores comparatifs de circulation sur une section de chaussée en asphalté et en gravelle (figure 1). Un bruit électrique causé par l'enregistreuse audio a causé un seuil plancher du sonomètre localisé en face du 3188, chemin de la Grande-Ligne à St-Nazaire de 46 dBA. Les pointes de bruit correspondant au passage des véhicules ne sont toutefois pas influencer par le bruit de fond électrique. La vitesse affichée est de 70 km/h. La moyenne des pointes de bruit a été similaire sur les deux types de chaussée. Une moyenne des écarts des principales pointes de bruit de passage de véhicules a été calculée. Le revêtement de gravelle a obtenu une valeur légèrement plus élevé (0,4 dBA).

Figure 1 Mesures sur deux chaussées différentes sur le chemin de la Grande-Ligne

