

LIVRE BLANC

dB Vib

INSTRUMENTATION

SAVE

Une offre globale pour
la surveillance acoustique
et vibratoire environnementale

www.dbvib-instrumentation.com.



Edito

Les chantiers de construction peuvent générer des niveaux de bruit et de vibration susceptibles de “polluer” l’environnement. Il existe dans ce domaine une réglementation très précise, qui fixe des seuils à ne pas dépasser. C’est pourquoi les maîtres d’oeuvre de chantiers, qui se voient imposer ces critères réglementaires et contractuels d’impact sur l’environnement, ont besoin de disposer de systèmes de mesure simples et efficaces, capables d’être intégrés à une installation qui implique souvent des contraintes particulières.

NOTRE GROUPE



La réglementation relative au bruit

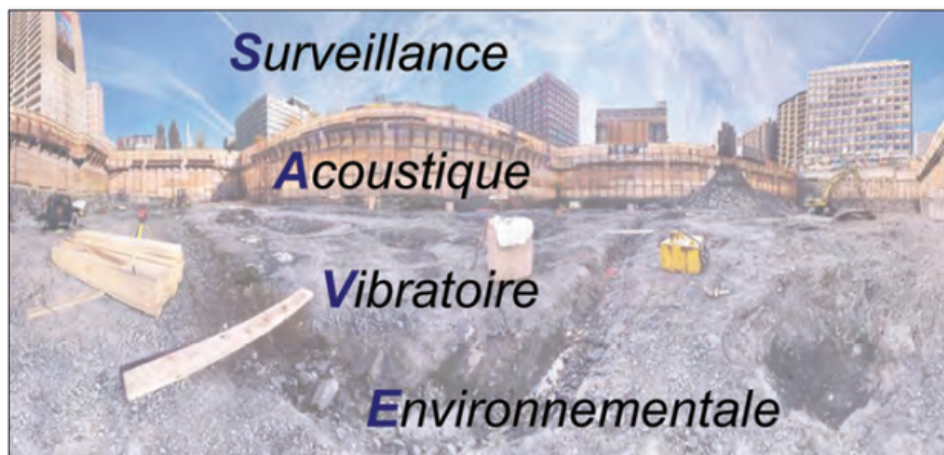
Le décret n° 2006-1099 du 31 août 2006 relatif à la lutte contre les bruits de voisinage (évolution du décret du 18 avril 1995), introduit dans le Code de la santé publique, réglemente les bruits de comportements et les bruits provenant d'activités (activités professionnelles ou activités sportives, culturelles ou de loisirs organisées de façon habituelle), ainsi que les bruits provenant des chantiers. Pour chacune de ces catégories, le décret détermine les critères permettant d'apprécier si un bruit porte atteinte à la tranquillité du voisinage ou à la santé de l'homme. Le décret fixe notamment les valeurs limites de l'émergence à 5 dB(A) en période diurne (de 7 heures à 22 heures) et à 3 dB(A) en période nocturne (de 22 heures à 7 heures), valeurs auxquelles s'ajoute un terme correctif en dB(A), fonction de la durée cumulée d'apparition du bruit particulier. De plus, la réglementation définit la notion d'émergence spectrale avec comme valeurs limites : 7 dB dans les bandes d'octave normalisées centrées sur 125 Hz et 250 Hz, et 5 dB dans les bandes d'octave normalisées centrées sur 500 Hz, 1 000 Hz, 2 000 Hz et 4 000 Hz.

La réglementation relative aux vibrations

L'aspect vibratoire est principalement régi par la circulaire du 23 juillet 1986 relative aux vibrations mécaniques émises dans l'environnement par les installations classées pour la protection de l'environnement. La réglementation fixe les seuils du spectre de vibration à ne pas dépasser sur les constructions voisines des activités, ce qui permet de garantir l'intégrité des bâtiments environnants en fonction du type de construction (bâtiments industriels, maisons, groupe d'immeubles...). En fonction de la situation et de la criticité du chantier, d'autres contraintes peuvent être intégrées au contrat, par le donneur d'ordres, telles que la prise en compte des seuils de perception vibratoire par l'homme ou la vérification de l'absence de tonalité marquée.

À tout cela s'ajoutent les contraintes inhérentes aux installations de chantier. Lorsqu'il faut effectuer des mesures en milieu extérieur sur des périodes relativement longues (plusieurs mois ou années), le matériel doit être étanche et les capteurs appropriés.

Une offre globale



Le groupe **dB Vib** est constitué de 3 sociétés dont les activités complémentaires permettent de répondre globalement à la problématique de la surveillance de chantier, en effet :

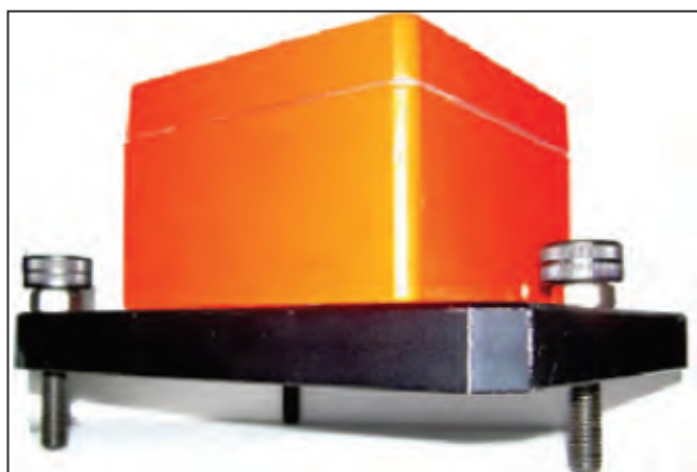
- **dB Vib Consulting** est un bureau d'études spécialisé dans les domaines du bruit et des vibrations, il est à même de faire des mesures dans les domaines précités, de définir les points et les paramètres de mesures, ainsi que les seuils nécessaires à la mise en place du système de surveillance. Il peut, suivant les besoins, assurer la télésurveillance des installations, ainsi que la maintenance des installations de surveillance (changement des points de mesurage, remplacement des disques de sauvegarde...);

- **dB Vib Ingénierie** est spécialisée dans la réduction du bruit : elle conçoit, réalise, livre, installe tout produit nécessaire à la réduction du bruit. Dans le cas présent, elle réalise des capotages, des écrans acoustiques, des silencieux d'échappement, des traitements mobiles capables de suivre l'évolution du chantier ;

- **dB Vib Instrumentation** est une société de vente de matériel qui fournit les capteurs (accéléromètres mono- ou triaxes, géophones, microphones d'extérieur ou d'intérieur), les matériels de mesure. Elle assure l'installation et la garantie.



Microphones.



Géophones.



Accéléromètres.

Des systèmes universels de mesures acoustiques et vibratoires multicanaux

Les systèmes que nous proposons assurent les fonctions suivantes :

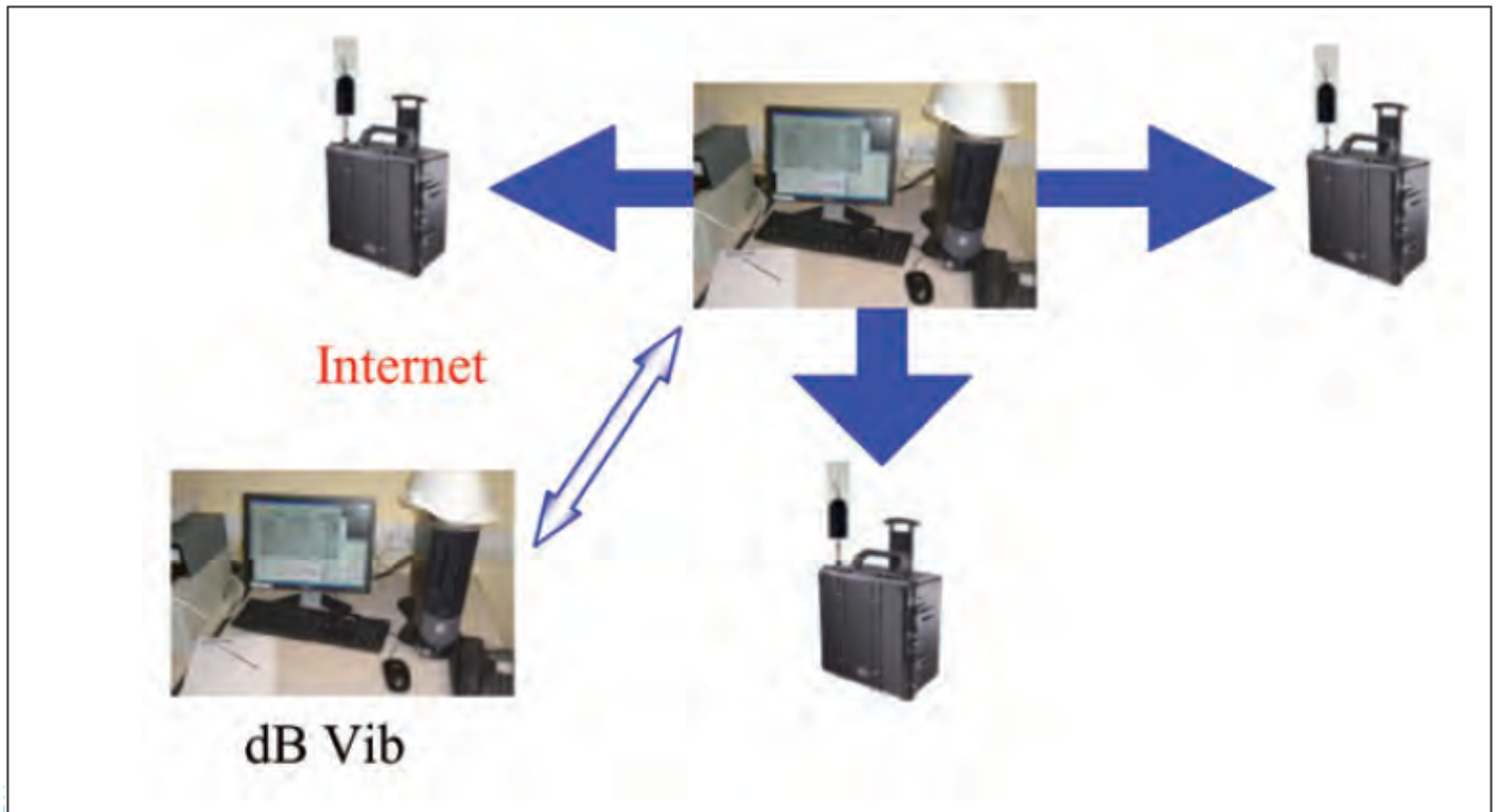
- **Acquisition multivoie** de 1 à 124 voies, voir plus si nécessaire.
- **Pour chaque voie**, qu'elle soit acoustique ou vibratoire (les bandes passantes peuvent être différentes), analyse en temps réel et archivage des LAeq et niveaux globaux d'accélération ou de vitesse toutes les secondes ; analyse fréquentielle en temps réel et archivage des tiers d'octaves toutes les secondes ou plus.
- **Les alarmes** sont de 2 types par voie (acoustique ou vibratoire) avec 2 seuils configurables (alarme et danger) qui peuvent s'appliquer indifféremment sur les niveaux globaux, sur le signal temporel ou sur un gabarit sur le spectre de fréquence représenté en bandes fines ou tiers d'octave.
- **La fonction enregistrement** des signaux temporels est aussi disponible sur dépassement de seuil sur une ou toutes les voies avec un pré- et post-trigger réglable et identique pour toutes les voies.

Ces enregistrements synchrones des voies permettent d'effectuer des post-traitements complémentaires tels que la corrélation entre les voies acoustiques et vibratoires ; cela permet de savoir où s'est produit le phénomène (origine) et de quel type-vibratoire ou purement acoustique.

- La fonction de réécoute sonore est un outil apprécié et complémentaire pour déterminer l'origine du phénomène.
- Le superviseur est un logiciel de visualisation et de synthèse des différents frontaux d'acquisitions installés sur un site.

Il permet notamment :

- la visualisation et le placement des points de mesure sur un fond d'image du site ;
- la visualisation des déclenchements alarme ou danger sur l'image avec acquittement par simple clic ;
- l'observation des paramètres ayant créé l'alarme (spectrogramme couleur ou évolution Leq) et la visualisation du signal temporel enregistré ;
- la gestion et la supervision des différents frontaux d'acquisition installés sur un site ;
- avec un seul frontal d'acquisition, le superviseur est intégré à celui-ci ;
- le PC est relié par réseau Ethernet à l'ensemble des systèmes d'acquisition ;
- la détection automatique des systèmes connectés ;
- l'envoi d'e-mails lors du dépassement de seuil ;
- l'envoi des principales mesures (coordonnées du point de mesure, date de l'événement, valeurs Leq ou tiers d'octave) par Internet sous 3G GPRS.



Superviseur.

- Le calibrage avec piston phone ou vibreur.
- Plate-forme de développement : nos produits sont, suivant les applications, proposés sur plate-forme NI 9233, développée par dB Vib Consulting en collaboration avec la société SAPHIR ou sur matériel OROS (dB Vib ayant signé un accord de partenariat avec la société OROS).