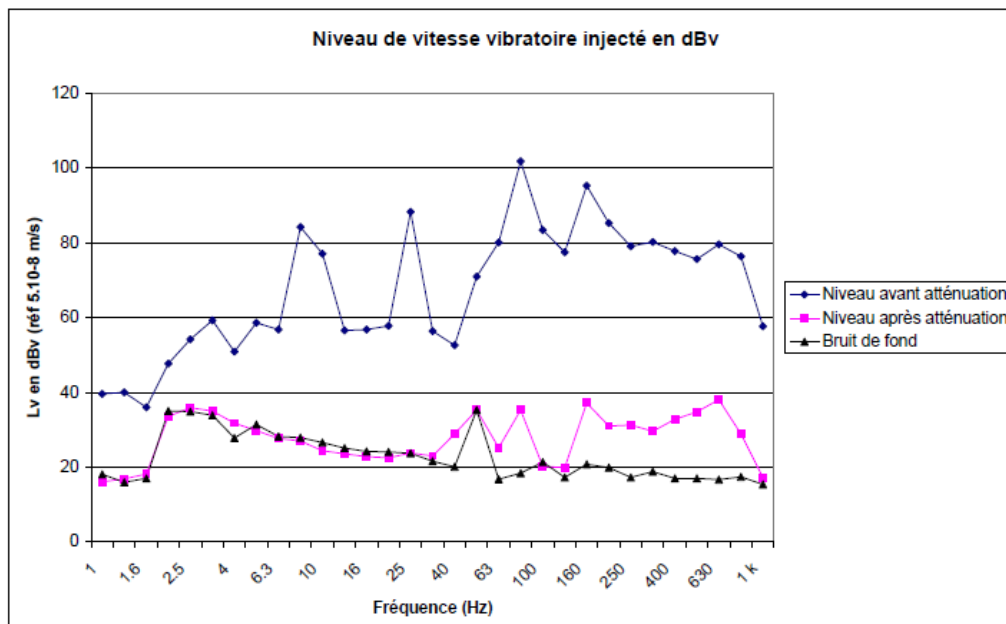


Plots anti vibratoire de type AMC + Sylomer

Toute machine dont la conception incorpore des éléments mobiles ou rotatifs, produit un déséquilibre connu sous le nom de vibration. Cette vibration produite par une machine entraîne différents problèmes, tels que la diminution de la durée de vie utile de la propre machine en raison de la fatigue de ses composants, ainsi que la transmission de cette vibration à d'autres structures voisines non isolées, donnant lieu à des problèmes de transmission de bruit et de vibration.



Les vibrations générées par les appareils tournants couvrent un large spectre de fréquences (fréquences de rotation et leurs harmoniques). Il est donc souhaitable que les supports antivibratoires soient capables d'isoler au maximum à la fois les basses, moyennes et hautes fréquences. Le ressort, sur les Vibrabsorber, est très efficace pour les basses fréquences, alors que le Sylomer® s'avère particulièrement intéressant pour atténuer les fréquences vibratoires moyennes et hautes, également dénommées "bruit structurel".



Exemple d'application sur un ensemble de compresseur.

MESURES IN SITU :

Après a mise en place de plot de type 3AMC + Sylomer sous un groupe composé de 3 compresseurs. Nous avons réalisés des mesures vibratoires.

- Nous avons réalisé des mesures sur deux appuis : que j'ai nommé appui "A" et appui "B"
- Pour l'appui "A" : nous avons réalisé une mesure d'atténuation du ressort seul, puis une mesure d'atténuation du système "ressort + Sylomer".
- Le spectre de la machine présente un maximum d'énergie aux fréquences suivantes : 8Hz, 25 Hz, 80Hz (selon les trois régimes de fonctionnement du groupe froid).
- Nous nous intéressons ici uniquement aux fréquences audibles (càd supérieures à 16Hz). Ainsi le tableau en pièce jointe présente les taux d'atténuation à 25 Hz, à 80Hz et l'atténuation globale.

Le graphe précédent présente les valeurs suivantes :

- Spectre vibratoire mesuré avant atténuation (sur le plot)
- Spectre vibratoire mesuré après atténuation (au sol)
- Bruit de fond vibratoire.

Analyse des résultats :

-Ce graphe nous montre clairement que le système de désolidarisation est très efficace (la courbe rouge est très proche du bruit de fond).

-Le système de désolidarisation présente un taux d'atténuation de l'ordre de 98~99 % à la fréquence d'excitation la plus basse

-La couche de sylomer apporte une atténuation non négligeable sur le niveau global (atténuation supplémentaire de l'ordre de 6%). En effet, la couche de Sylomer permet d'atténuer les fréquences hautes (fréquence traversant le ressort via ses spires).

Pour résumer, le système mis en place remplit pleinement son rôle (98 % d'atténuation). La couche de sylomer semble être indispensable pour atteindre ses valeurs d'atténuation;



Plots sous centrales



Plots sous dalle