

Colloque

Bruit et
vibrations
au travail



9.10.11 avril 2019

• Nancy - France •



Le rôle et l'apport des bureaux d'études



VENATHEC



VENATHEC est un bureau d'étude en acoustique et vibration

- 4 principaux pôles d'intervention



INDUSTRIE



PARCS ÉOLIENS



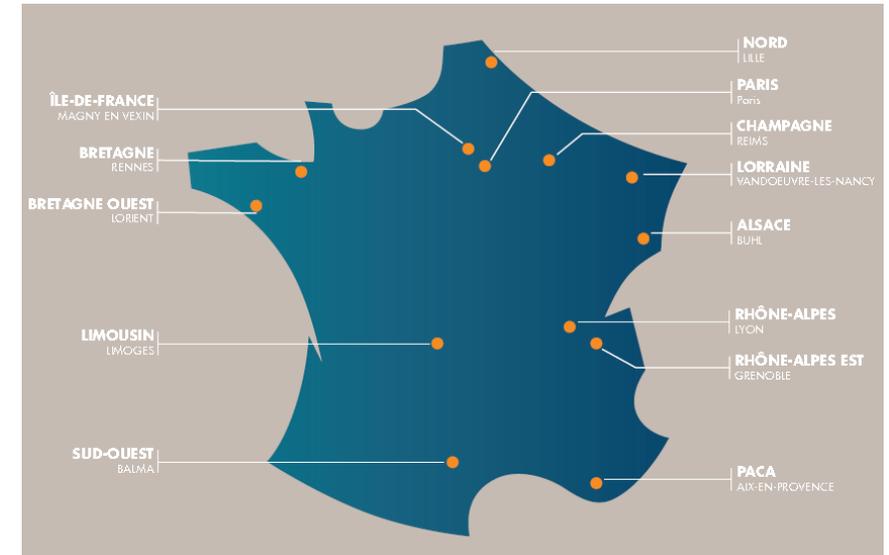
ENVIRONNEMENT



ARCHITECTURE

- 13 agences en France
- 85 collaborateurs

A votre service dans les domaines de la mesure et de l'étude acoustique et vibratoire.



Vos interlocuteurs :



Gilles SOULET :
Responsable commercial du pôle
Industrie



Simon GAILLOT:
Responsable technique du pôle
Industrie

Pourquoi un bureau d'étude ?



- Une équipe d'experts



-  Un accompagnement sur l'ensemble de la démarche

- La définition de solutions objectives (pas de matériels à vendre...)

Les mesures, et après ?

Une fois les mesures effectuées, en fonction des résultats de celles-ci, une démarche de réflexion vis-à-vis des actions à mener pour réduire les niveaux d'exposition au bruit, peut être engagée.

Un bureau d'étude peut accompagner l'entreprise dans le cadre de cette réflexion.

Son expertise et son expérience permettront de prendre en compte tous les paramètres évidents (sources identifiées, environnement...) mais aussi les moins évidents (phénomènes de réflexion, sources inaudibles par effet de masques...)



Comment ?



Le bureau d'étude pourra accompagner l'entreprise de différentes manières :

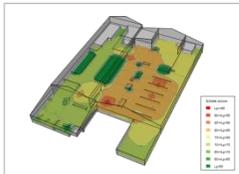
- En étudiant et en analysant avec elle, les résultats obtenus :
 - Identification des priorités
 - Identification des premières actions « faciles » pouvant être mises en œuvre rapidement
- Réflexion sur les pistes de traitements envisageables
- En effectuant une étude acoustique d'insonorisation détaillée

L'étude acoustique d'insonorisation

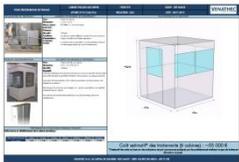
✓ Déroulement de l'étude



Mesures acoustiques sur site



Modélisation numérique du site



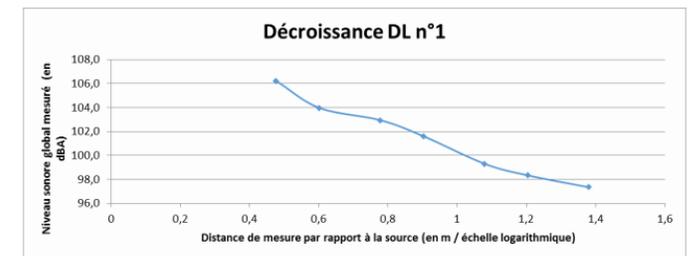
Etude d'insonorisation / Préconisations

L'étude acoustique d'insonorisation

✓ Mesures acoustiques du site / Caractérisation des sources



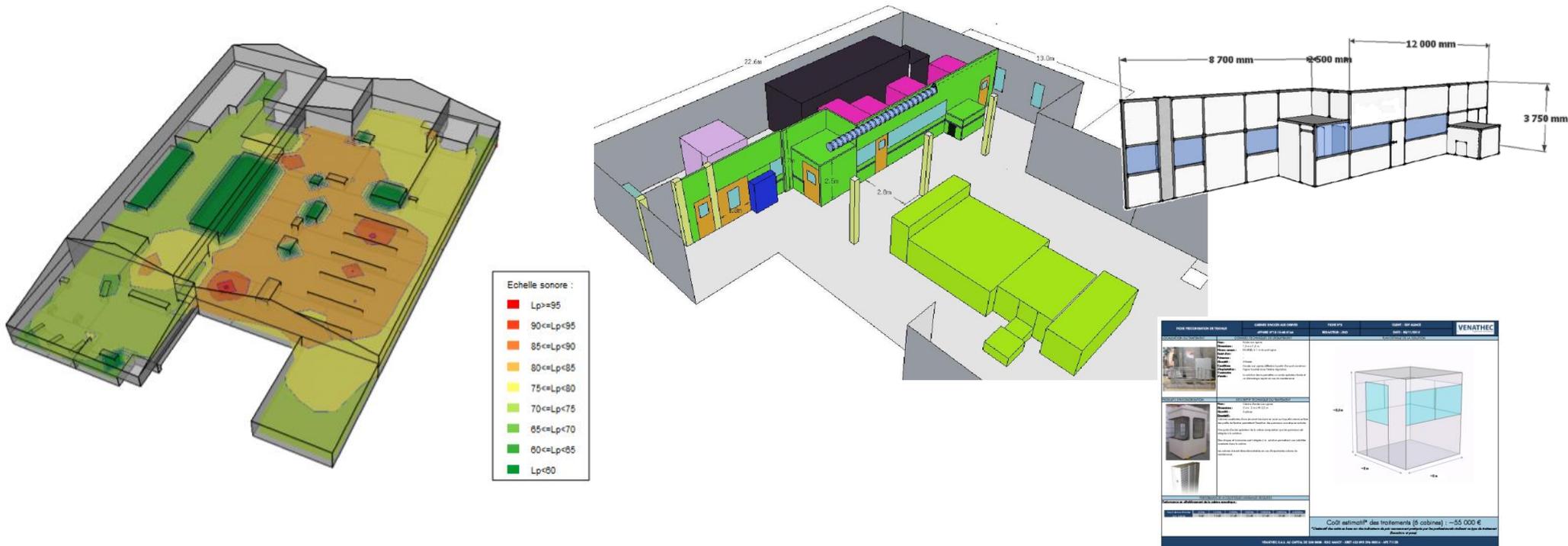
- Analyse et compréhension du site, des outils et des modes de fonctionnement
- Caractérisation des sources de bruit / outils-process de production
- Mesures du bruit ambiant dans les zones concernées
- Caractérisation acoustique du bâtiment : Mesures des décroissances linéaire.



DL (en dBA / doublement de distance)	Minimum réglementaire	Conformité
DL 1	3,0	4,0 NON

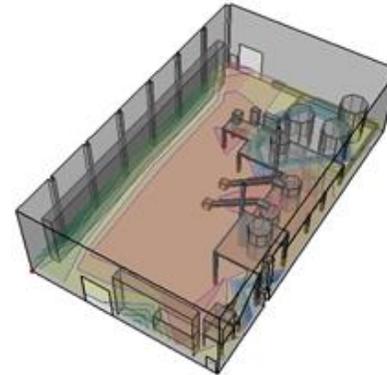
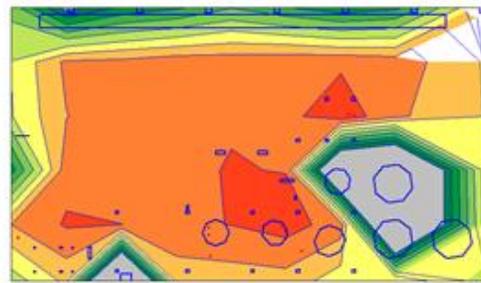
L'étude acoustique d'insonorisation

✓ Modélisation 3D de la zone d'étude / Cartographie de bruit / Préconisations

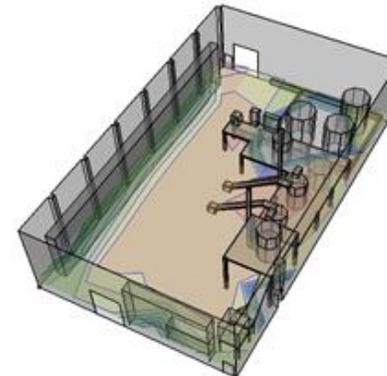
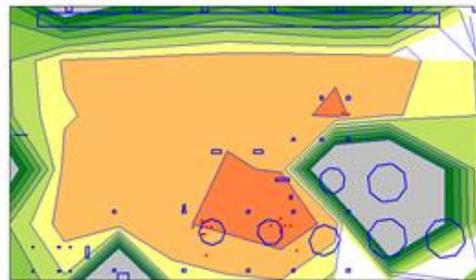


L'étude acoustique d'insonorisation

✓ Cartographie de bruit prévisionnelle avant/après travaux



Exemple de cartographie acoustique simulée avant préconisations



Exemple de cartographie acoustique simulée après préconisations

Quelles solutions ?



- Prévention et formation : formation sur l'utilisation des PICB, affichage des niveaux, etc.
- Valider le bon fonctionnement de l'équipement générateur de bruit (actions de maintenance).
- Ergonomie du poste et aménagement des temps de travail.
- Changer d'équipement, implantation dans le site.
- Aménagement de poste:
 - Cabine opérateur, choix de moyens de production moins bruyant, ...
- Traitement à la source:
 - Capotage, encoffrement, cabine insonorisée
 - Silencieux, Ecrans, Calorifuge,
- Traitement collectif:
 - Découpage de volume
 - Amélioration du TR ou de la décroissance spatiale....
- Traitement individuel:
 - PICB (bouchons...)

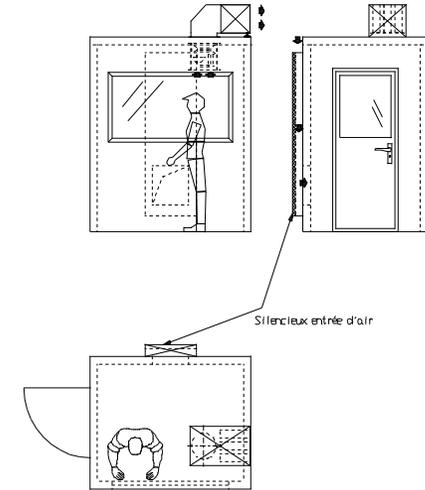
Protection collectives : Encoffrements / Cabines opérateurs



Encoffrement de machines



Cabine opérateurs



Protection collectives : Corrections acoustiques des locaux



Baffles suspendus



*Traitement murs et plafond par absorption
acoustique*

Les points clés pour la réussite d'une étude acoustique



- S'appuyer sur les bonnes réglementations.
- Fixer les seuils à atteindre afin d'avoir des conditions de travail optimum.
- Etudier l'ensemble des solutions envisageables avec un bilan avantages / inconvénients.
- Objectivité sur le type de solution à mettre œuvre afin d'opter sur la meilleure.
- S'associer à des intervenants compétents: Bureau d'étude en ingénierie acoustique, fabricant de PICB, Société spécialisée en insonorisation.
- Attention aux problèmes vibratoires.
- Pour une approche globale, le BE Acoustique devra avoir des compétences complémentaires: technique, génie civil, sécurité, fabrication, administrative...
- Avoir de l'expérience dans la gestion de ce type de problématique (plusieurs références).
- Proximité avec les sites à étudier.
- Capacités en :
 - Moyens humains: plusieurs ingénieurs et techniciens.
 - Matériels : sonomètres, dosimètres, intensimètre, logiciel, source sonore...
 - Assistance à maîtrise d'œuvre



Merci pour votre attention !

Rédigé par : Gilles SOULET

Vérifié par : Simon GAILLOT