

# GUIDE MUR ANTI BRUIT

# Qu'est ce qu'un mur antibruit:

- Un **mur anti-bruit** ou **écran anti-bruit** ou **écran acoustique** est une structure extérieure, solide, destinée à développer un effet d'isolation phonique.
- Il est habituellement construit le long d'infrastructures proches d'habitations et sources de nuisances sonores telles que ;
  - ▣ les grandes routes, voies périphériques ;
  - ▣ les voies ferrées (TGV notamment) ;
  - ▣ les voies autoroutières ;
  - ▣ les infrastructures portuaires ou aéroportuaires et
  - ▣ les sites industriels bruyants.
- Il a pour rôle de diminuer la pollution sonore causée par ces sources de nuisances sonores. (routes, trains...).
- Le bruit est considéré comme une source importante de stress, voire de troubles graves du sommeil et de la santé.

# Chez les particuliers:



- De plus en plus de particuliers subissent des nuisances sonores provenant :

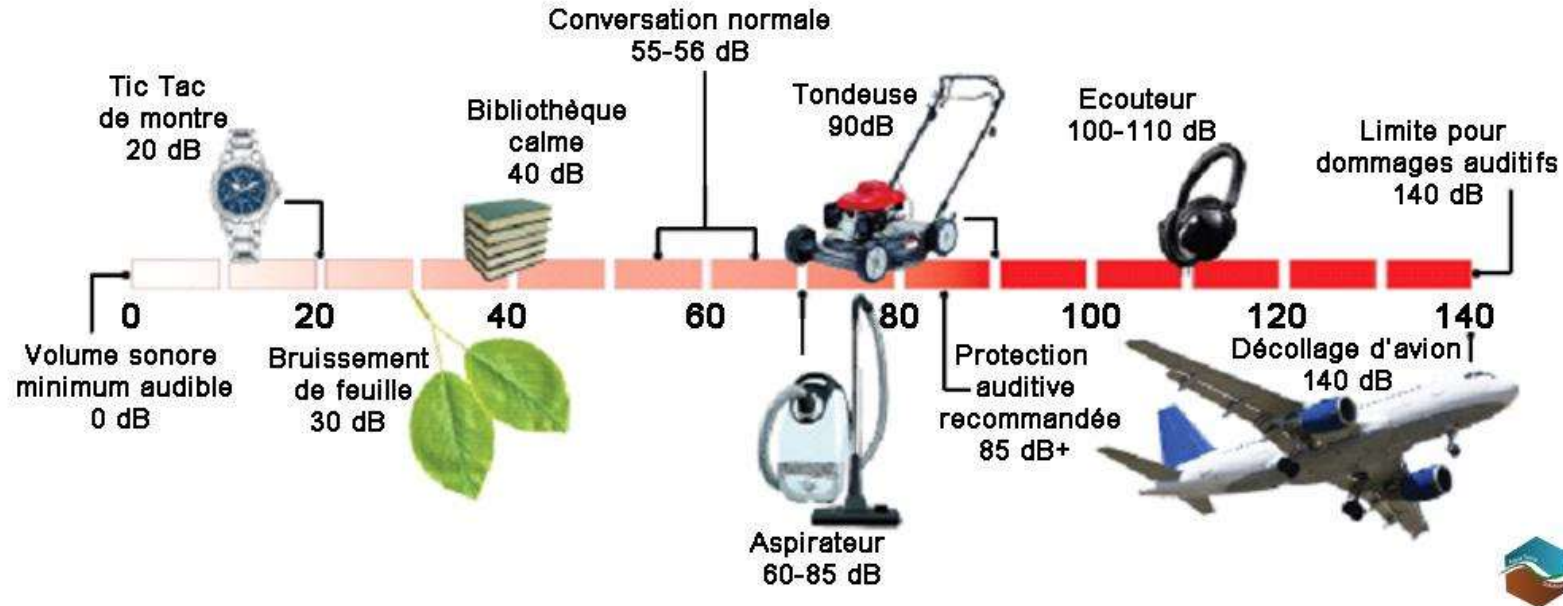
- du trafic routier
- d'une voie ferrée
- d'une usine
- d'une station de lavage ...

Et décident d'installer un mur antibruit, en limite de leur propriété, pour se protéger du bruit.

- Ce qu'il faut savoir:

# Seuil de tolérance des décibels:

- Les bruits environnementaux sont mesurés en dB(A) à l'aide d'un sonomètre qui mesure ce que l'oreille entend et interprète lorsqu'un son est émis
- Voir échelle ci-dessous:



# Comprendre comment le bruit se propage:

- Le bruit, en extérieur, se propage selon divers phénomènes physiques :
  - absorption en fonction du temps qu'il fait,
  - dispersion dans l'espace,
  - réflexion sur les surfaces présentant un obstacle,
  - comportement des ondes sur les obstacles.

# Réglementation du mur anti bruit :

## estimer les nuisances

- Les activités industrielles, artisanales ou de loisirs sont soumises à réglementation.
- Avant de construire un mur anti-bruit, il faut se renseigner sur la source de bruit et la réglementation associée : la réglementation prend en compte les installations classées qui ont un régime spécial.
- **Les cartes de France du bruit:** appelé aussi **PPBE (Plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement)** définit les actions locales à mettre en œuvre afin de prévenir et réduire, si nécessaire, le **bruit dans l'environnement** et de protéger les zones calmes. C'est un outil d'action pour prévenir et si possible réduire les effets des nuisances sonores liées à certaines routes, autoroutes, infrastructures ou ferroviaires ou constatées dans certaines agglomérations. et à préserver les zones extérieures à faible exposition au bruit.
  - ▣ Vous pouvez consulter ces cartes sur Internet, sur le site de votre Commune. Elles sont classées par département.
  - ▣ Ces cartes peuvent vous aider lors du choix d'un nouveau logement ou bien lorsque les nuisances ont augmenté dans votre environnement.

# Réglementation du mur anti bruit :

## estimer les nuisances

- Pour estimer les nuisances sonores, nous allons mesurer les indices suivants, en global (en dB) et en spectral (c'est-à-dire par bandes de fréquences):
  - **Bruit AMBIANT:** c'est le niveau de bruit du « milieu ambiant » comportant le bruit particulier en cause
  - **Bruit RESIDUEL:** c'est le niveau du « bruit résiduel » constitué de l'ensemble des bruits habituels, extérieurs et intérieurs, correspondant à l'occupation normale des locaux et au fonctionnement habituel des équipements en l'absence du bruit particulier en cause
  - **EMERGENCE SONORE:** c'est la différence entre ces 2 bruits
- Les valeurs limites de l'émergence sont de 5 dB(A) en période diurne (de 7h à 22h) et de 3dB(A) en période nocturne (de 22h à 7h).
- A ces valeurs s'ajoute un terme correctif en dB(A) en fonction de la durée cumulée d'apparition du bruit particulier.

# Les démarches administratives:



- Dans la plupart des cas, le mur anti bruit est un mur de clôture.
- Il est régi par les règles de mitoyenneté.
- Renseignez-vous au service d'urbanisme de votre région pour connaître les démarches nécessaires et la réglementation en vigueur relatives à la construction de votre mur.
  - ▣ Par exemple : la hauteur limite, l'aspect, etc.
- Il est souvent nécessaire de déposer auprès de votre Mairie une Demande Préalable de Travaux (CERFA n° 13703\*8)

# Pourquoi se faire aider par un acousticien ?

Si vous désirez construire un mur anti bruit, il convient de réfléchir en amont à différents paramètres en plus de l'origine de la source du bruit:

- Comment mesurer la nuisance sonore? Comment faire des mesures de bruit ?
- Quel résultat d'abaissement sonore puis je obtenir en décibel (dB )?
- Quelle implantation choisir ? Hauteur, longueur, emplacement ...
- Quels matériaux choisir ? Bois, PMMA, autres
- Quel budget prévoir ?
- Comment obtenir l'autorisation de la Mairie pour mes travaux ?
- Quel fabricant choisir ?
- Quelle garantie de résultat je vais obtenir ?

Un ingénieur acousticien peut vous aider à mener à bien l'élaboration de votre projet, et vous accompagner tout au long de cette démarche, à chaque étape.

Il vous fournira également au terme de son étude **des garanties d'abaissement sonore AVANT TRAVAUX.**

**Il pourra également vous accompagner dans la maîtrise d'œuvre de vos travaux: coordonner le chantier et assurer la réception technique et acoustique des travaux.**

# La mission de l'acousticien en détail:

## ▣ Mission d'Ingénierie Acoustique:

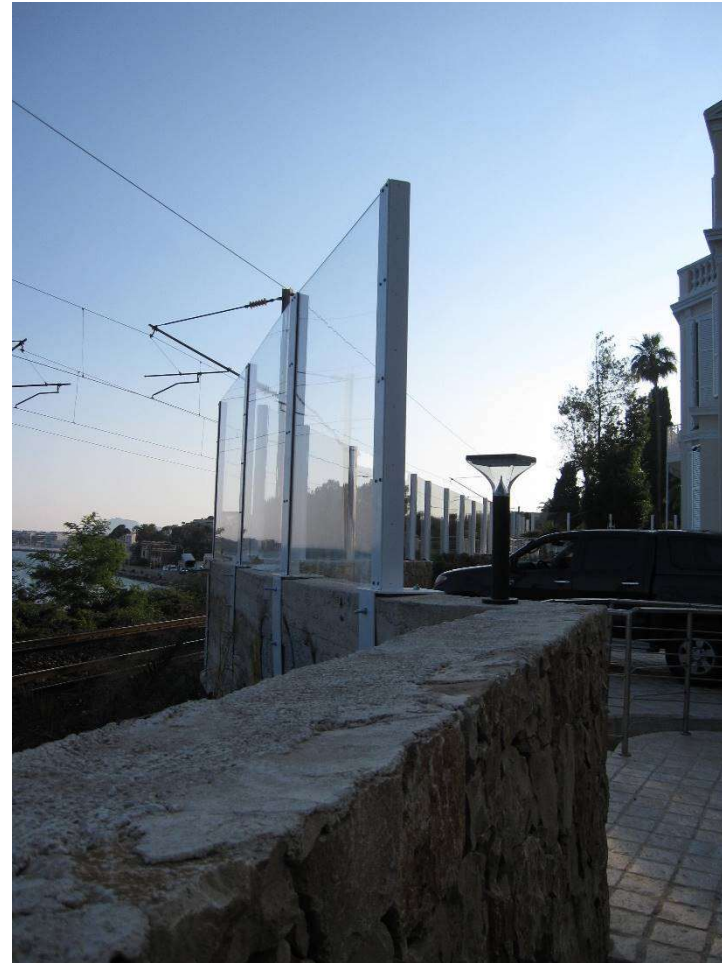
- ▣ Reconnaissance sur site
- ▣ Mesures de bruit pour quantifier la ou les nuisances sonores
- ▣ Déterminer les caractéristiques de l'écran antibruit:
  - Emplacement de l'écran
  - Type d'écran – Famille des absorbants – Matériaux à définir
  - Hauteur de l'écran et longueur à définir
- ▣ Déterminer le budget prévisionnel des travaux
- ▣ Déterminer les niveaux d'abaissement sonore AVANT TRAVAUX
- ▣ **Garantir le résultat AVANT TRAVAUX**

# La mission de l'acousticien en détail:

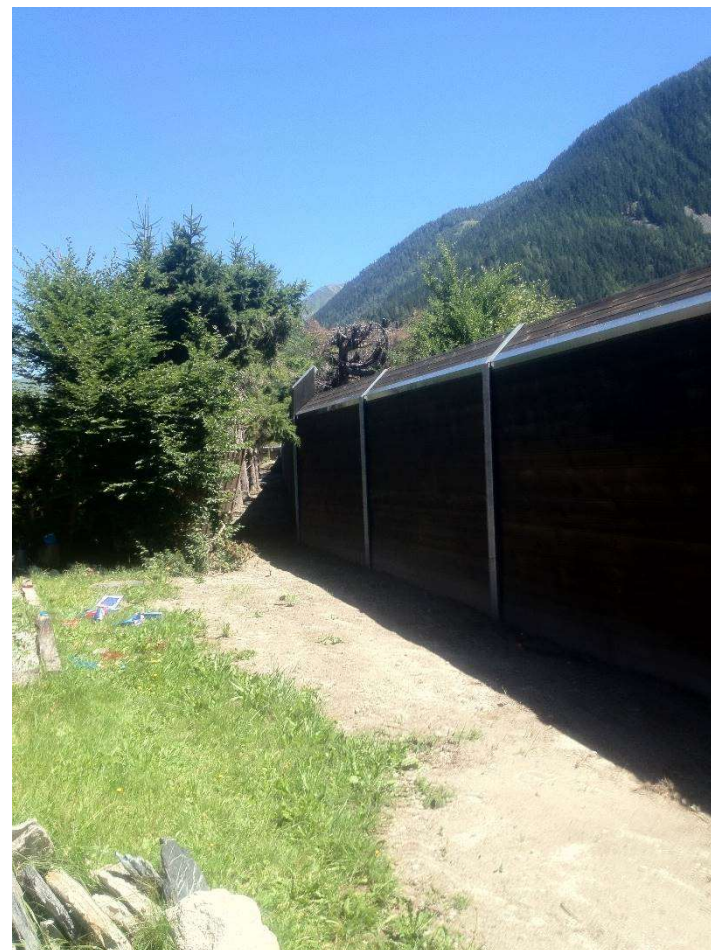
## □ Mission de Maîtrise d'œuvre:

- Assistance à la signature avec le fabricant choisi
- Etablir les plans A.P.S (Avant-Projet Sommaire) et A.P.D (Avant-Projet Définitif) de l'installation de l'écran et travaux de terrassement – génie civil
- Consultation d'entreprises de terrassement – génie civil
- Assistance à la signature du marché de travaux avec l'entreprise choisie
- Assistance pour le dépôt de Déclaration Préalable de Travaux
  
- Démarrage des travaux – Planning
- Coordination des travaux
- Réception technique et acoustique des travaux
- Contrôle de bruit après travaux aux emplacements concernés initiaux

# Exemple d'écrans en PMMA:



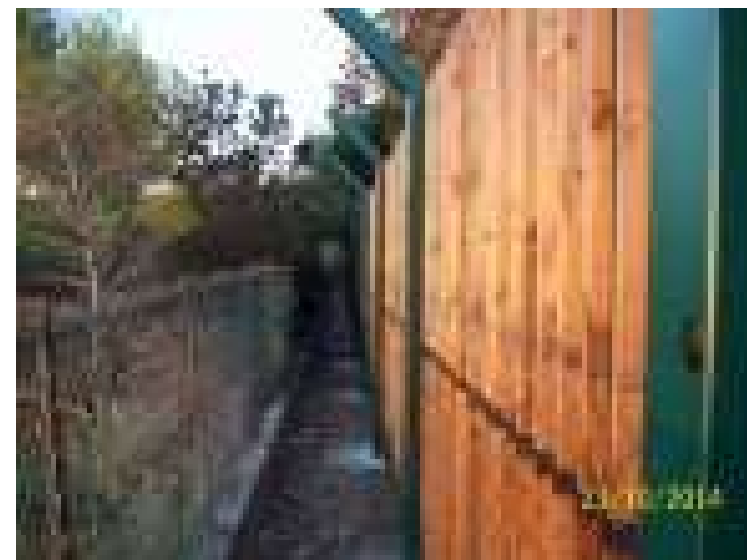
# Exemple d'écrans BOIS:



# Exemple d'écrans BOIS:



# Exemple d'un chantier: Installation d'un mur anti bruit



# Exemple d'un chantier: Installation d'un mur anti bruit



# Exemple d'un chantier: Installation d'un mur anti bruit

