

Mobile Fencing & Security

Livre blanc



Nuisances sonores autour du chantier

Causes, réglementation, tendances et solutions



Table des matières

1.	Quand le son devient-il du bruit ?	5
2.	Lois et réglementation	7
3.	Développements et conséquences	9
4.	Conseils pratiques pour un chantier moins bruyant	11
5.	Que peut vous offrir Heras Clôture Mobile et Sécurité?	13
6.	Sources	14
7.	Expéditeur et données de contact.....	16



#1

Quand le son devient-il du bruit ?

Impact du bruit sur les projets de construction

Un des principaux risques liés aux projets de construction est invisible : le bruit produit par le chantier. En cas de chantier trop bruyant, les riverains se tourneront rapidement vers la commune ou le service environnement, qui prendra des mesures. Résultat : des frais supplémentaires et des retards, mais aussi une mauvaise réputation dans le quartier.

Ce risque est de plus en plus réel. Tout d'abord parce qu'il y a de plus en plus de chantiers dans les centres-villes, à proximité des habitations, écoles et institutions de soins. Deuxièmement, les risques du bruit sur la santé sont de mieux en mieux connus. La société tolère donc de moins en moins les nuisances sonores.

Le bruit cause de nombreux problèmes

Le top trois européen des « pires nuisances sonores » se compose du trafic routier, du trafic ferroviaire et du trafic aérien. L'industrie (y compris la construction) occupe la quatrième place. Il n'existe pas de chiffres européens spécifiques sur les nuisances sonores liées à la construction.

Les nuisances sonores peuvent causer une foule de problèmes de santé. Le nombre d'Européens exposés à des niveaux de bruit élevés augmente. Le bruit a aussi une influence nocive sur les animaux sauvages. Les pays de l'UE doivent répertorier les niveaux sonores dans les grandes villes et près des routes, voies ferrées et aéroports en vue de développer des plans de lutte contre les nuisances.

Le bruit du trafic, de l'industrie et des activités récréatives est un problème croissant. En ville, c'est le trafic routier qui représente le principal problème : chaque jour, presque 70 millions d'Européens sont exposés à un bruit du trafic supérieur à 55 dB. Selon l'Organisation mondiale de la santé (OMS), une exposition de longue durée à de tels niveaux peut augmenter la tension artérielle et le risque de crise cardiaque.

Les nuisances sonores peuvent sérieusement entraver l'avancée d'un projet de construction. De plus, le concept de « nuisances » est très subjectif. Dans ce livre blanc, nous vous expliquons les règles, la façon dont le bruit est mesuré et ce qu'une entreprise de construction peut faire pour travailler plus silencieusement.

Environ 50 millions de personnes résidant dans des environnements urbains souffrent du bruit excessif du trafic pendant la nuit. Pour 20 millions d'entre eux, ceci a même un effet nocif réel sur leur santé. Le principal problème est le manque de sommeil. Pour une bonne nuit de sommeil, l'OMS recommande un bruit environnant inférieur à 30 dB, avec des pics ne dépassant pas 45 dB. D'autres symptômes sont aussi constatés, notamment des problèmes d'audition comme les acouphènes, des problèmes psychiques et du stress.

Les oiseaux et autres animaux en souffrent également. Alors que certaines espèces parviennent à s'adapter à la vie en ville, d'autres sont chassées de leur habitat.

Normes pour le bruit dans la construction

Le dérangement et les nuisances sont des concepts très subjectifs. Chaque personne a son propre niveau de tolérance concernant l'intensité sonore, la fréquence et le type de bruit. Le moment où le bruit est produit, et même les personnes qui sont à l'origine du bruit, jouent aussi un rôle. Toutefois, le bruit ne doit pas être considéré comme une question subjective. Le bruit lié à la construction affecte la qualité de vie et peut même causer des problèmes de santé aux personnes qui habitent ou travaillent aux alentours.

Voilà pourquoi il existe une législation et une réglementation concernant le bruit. Sur la base d'études scientifiques, des normes nationales mesurables ont été définies pour le volume (en décibels) et la durée (en heures et en jours). La loi ne tient pas compte de la relation entre l'émetteur du bruit et les riverains, mais il est clair qu'une bonne relation avec l'environnement peut aider à éviter les plaintes.



#2

Lois et réglementation en matière de bruit de construction

Dommmages directs et indirects causés par le bruit

Un niveau de bruit quotidien de 80 dB(A) ou plus peut engendrer des dommages auditifs. Leur gravité dépend en grande partie de la durée d'exposition. Les pics sonores qui dépassent le seuil de la douleur (120 dB(A)) entraînent des dommages immédiats. Les troubles auditifs sont la conséquence directe du bruit.

- Les effets sur la santé en général sont une conséquence indirecte. Chaque année, en France, près de 3 millions de personnes subissent de graves nuisances sonores. Plus de la moitié d'entre elles présentent des troubles sérieux du sommeil. Beaucoup souffrent aussi de réactions de stress et d'une perturbation de leurs activités quotidiennes. Ces effets du bruit peuvent à leur tour provoquer une hypertension artérielle et l'augmentation des niveaux de cortisol, l'hormone du stress. Cela augmente le risque de maladies cardiovasculaires et de troubles psychiques. Selon la TNO, un bruit environnant de 60 à 70 dB(A) peut augmenter le risque d'infarctus. On estime que chaque année, en France, plus de 5 000 personnes sont hospitalisées à la suite de nuisances sonores. Les symptômes constatés vont du stress et de l'hypertension artérielle aux maladies cardiovasculaires. (Chiffres 2017, European Environment Agency).

Réglementation européenne

La directive européenne 2002/49/CE du 25 juin 2002 relative à l'évaluation et à la gestion du bruit dans l'environnement a pour objectif d'introduire une approche commune en vue d'éviter, de prévenir et de réduire les effets nocifs de l'exposition au bruit environnant.

La directive prévoit à cet effet les mesures suivantes :

- l'harmonisation des mesures et méthodes de calcul du bruit
- l'inventaire de la problématique par la réalisation d'une cartographie du bruit
- l'adoption de plans d'action au niveau local, sur la base des problèmes prioritaires
- qui ont été constatés par la cartographie du bruit
- l'information (notamment via la cartographie) et la sensibilisation du public

Initialement, le projet de directive était destiné aux agglomérations de plus de 250 000 habitants et aux grandes infrastructures génératrices de bruit (grands axes routiers, chemins de fer, aéroports). La directive doit être traduite dans la législation nationale de tous les États membres de l'Union européenne. Le champ d'application peut donc être élargi.

Le bruit endommage l'ouïe et a des effets importants sur la santé physique et mentale.

La directive ne s'applique pas au bruit généré par les activités domestiques, au bruit de voisinage, au bruit sur le lieu de travail, au bruit à l'intérieur des moyens de transport et au bruit généré par les activités militaires dans les camps militaires.

Outre la directive générale sur le bruit dans l'environnement, la Communauté européenne a promulgué plusieurs directives fixant les niveaux maximaux d'émissions provenant de certaines sources de pollution sonore, telles que les véhicules à moteur et les appareils ménagers. Ainsi, la directive européenne 2000/14/CE du 8 mai 2000 concernant le rapprochement des législations des États membres relatives aux émissions sonores dans l'environnement des matériels destinés à être utilisés à l'extérieur des bâtiments définit les niveaux sonores acceptables pour, notamment, les machines de chantier et les tondeuses à gazon. Elle a été modifiée par la directive européenne 2005/88/CE.

La protection contre le bruit lié à la construction et la démolition est régie en France par plusieurs mesures et lois. Il y a par exemple l'article L. 1336-1 du Code de la santé publique. Cet article exige que lors d'activités impliquant la diffusion de sons à un niveau sonore élevé dans un lieu public, des mesures soient prises pour protéger l'audition (et la santé) des riverains. Le niveau sonore ne peut jamais dépasser 102 dB(A) pendant plus de 15 minutes (et même 94 dB(A) pour les enfants de moins de 6 ans).

Si la personne à l'origine du bruit ne prend aucune mesure ou des mesures insuffisantes, cela peut conduire à des amendes de maximum 1 500 euros (articles R. 1336-10 et R1337-6 du Code de la santé publique). Cela s'applique également dans le cas d'un « comportement anormalement bruyant ».

Des directives s'appliquent également aux personnes qui travaillent sur un chantier de construction. Ces directives sont

établies par l'Institut de Recherche et d'Innovation sur la Santé et la Sécurité au Travail (IRIS-ST). Selon cette réglementation, le contremaître doit évaluer le niveau sonore et mettre des PCIB (équipements de protection individuelle) à la disposition des travailleurs. Ces équipements de protection sont déjà nécessaires quand le niveau sonore est supérieur à 80 dB(A).

L'IRIS-ST recommande les mesures suivantes :

En cas de niveau sonore supérieur à 80 dB(A) :

- Mettre à la disposition des salariés des PICB (Protecteurs individuels contre le bruit)
- Informer et former les salariés sur le risque lié au bruit
- Proposer un examen audiométrique préventif

En cas de niveau sonore supérieur à 85 dB(A) :

- Mettre en œuvre des actions pour réduire l'exposition au bruit
- Signaler les lieux de travail bruyants et en limiter l'accès
- Utiliser les PICB et contrôler leur utilisation effective
- Programmer un examen audiométrique périodique avec le médecin du travail.

En cas de niveau sonore supérieur à la valeur limite d'exposition (VLE) avec le port des PCIB :

- Ne pas dépasser ce seuil !
- Adopter immédiatement des mesures de réduction du bruit.



#3

Évolution de la situation concernant le bruit lié à la construction et le bruit de voisinage

La réduction des nuisances sonores est progressivement devenue une priorité dans la construction ces dernières années. Premièrement, parce que le bruit lié à la construction et la démolition dans un environnement urbain densément peuplé est rapidement ressenti comme une nuisance. De plus, les projets de construction intra-urbaine ont le vent en poupe. Étant donné que les zones urbaines abritent une densité de population élevée, la probabilité de recevoir des plaintes est très élevée.

Deuxièmement, cette probabilité est encore augmentée par le fait que les conséquences potentiellement graves du bruit sur la santé sont de mieux en mieux connues. La prise de conscience de ces risques par un groupe croissant de la population est par ailleurs activement stimulée. De nombreux pouvoirs publics locaux recherchent en effet une interaction avec le citoyen. Il n'a jamais été aussi facile de transmettre une plainte en ligne ou par téléphone. Ceci constitue un troisième facteur important. En outre, chaque commune encourage ses citoyens à s'impliquer encore davantage dans sa communauté via la participation citoyenne.

Toutes ces évolutions ont une influence sur de nombreux chantiers. L'entreprise de construction qui ne tient pas compte du voisinage peut donc s'attendre à voir rapidement arriver le service de l'environnement.

Conséquences pour le chantier

L'avancement des projets de construction est sérieusement compromis si l'organisme qui octroie le permis et les riverains entendent trop de bruit et ne voient pas suffisamment de mesures explicites contre les nuisances sonores. Chaque responsable de projet doit donc tenir compte de la gestion de l'environnement à un stade précoce, en mettant les nuisances sonores au sommet de sa liste de priorités, notamment en prenant des mesures de réduction et en assurant une communication dans ce sens.

Même si tous les bruits liés à la construction sont conformes aux normes, une surveillance constante reste nécessaire. Chaque décibel qui peut être évité, atténué ou bloqué est important. Cela commence par des achats réfléchis, intégrés dans une culture où l'information et la gestion de l'environnement ont une place de choix. Un inventaire précoce des activités et de l'environnement contribue à réduire concrètement le bruit. Une bonne préparation passe donc par une division réfléchie du chantier en matière de bruit, l'emploi de techniques silencieuses, d'écrans antibruit, et un planning bien pensé des travaux, associé à une bonne communication.

Les citoyens impliqués et engagés ont de plus en plus de poids auprès de leur commune. La législation renforce cette évolution.



Mobile
Fencing &
Security

HERAS



www.noise-control-barrier.com



www.noise-control-barrier.com



www.noise-control-barrier.com

EN ISO 10140-2:2010 EN 1793-2:2018

EN ISO 10140-2:2010 EN 1793-2:2018 BS 5867-2:2008

EN ISO 10140-2:2010 EN 1793-2:2018 BS 5867-2:2008



#4

Conseils pratiques pour un chantier moins bruyant

• Division du chantier

- Mesurez la distance jusqu'aux habitations les plus proches. Mettez en place des dispositifs d'absorption ou de réverbération du bruit pour protéger ces habitations.
- Planifiez correctement la circulation sur le chantier, en veillant à ce qu'elle ait lieu le plus loin possible des bâtiments environnants.
- Aménagez le chantier de façon à ce que les véhicules ne doivent pas manœuvrer constamment.
- Placez les machines bruyantes dans un espace séparé ou placez des écrans à proximité.

• Planification

- Pensez au fait que, pour la plupart des gens, les bruits de construction sont plus supportables dans l'après-midi que tôt le matin.
- Évitez les travaux le soir et/ou pendant la nuit, car ils peuvent perturber le sommeil des riverains.
- Livrez les matériaux à des points de collecte en périphérie de la ville (hubs), afin que seuls des camions remplis entrent sur le chantier.

• Achats

- Faites attention au niveau sonore lors de l'achat de machines, outils et appareils.
- Les machines et appareils silencieux sont souvent aussi plus économes en énergie et émettent moins de CO₂, car ils sont (partiellement) électriques.
- Gardez un œil sur les nouveautés en matière d'appareils et/ou pièces (plus) silencieux. Les disques diamant innovants permettent par exemple de réduire le bruit de presque 10 décibels.

• Culture

- Positionnez bien les responsables environnement.
- Stimulez la réflexion sur l'environnement au sein de votre organisation. Car en cas de problème, tout le monde en pâtira.
- Informez les collaborateurs sur le bruit, afin qu'ils puissent détecter les nuisances sonores ; définissez des règles en la matière.

• Communication

- Si les riverains sont bien informés à l'avance des travaux et des inconvénients éventuels, ils auront moins de mal à les accepter.

• Technique et entretien

- Les prescriptions en matière de construction misent sur les techniques silencieuses. Un exemple connu concerne le vissage ou le forage des pieux de fondation. Il existe désormais même une machine silencieuse pour enfoncer les pieux.
- Effectuez régulièrement des entretiens. Veillez par exemple à ce que les coussinets usés soient directement remplacés.
- Tenez compte du fait que les machines font plus de bruit quand elles sont usées ; lors de l'achat, passez donc des accords avec le fournisseur en précisant que les machines, outils et appareils doivent rester sous le niveau de bruit convenu en cas d'utilisation normale et d'entretiens réguliers.

• Suivi :

- Assurez vous-même un suivi (indicatif) via une application de mesure des décibels sur votre smartphone.
- Contrôlez régulièrement si les mesures et accords avec les collaborateurs sont encore respectés.
- Informez-vous des dernières évolutions en matière de nouveaux matériaux, outils et techniques pour limiter, réverbérer ou éviter le bruit.



#5

Que peut vous offrir Heras Clôture Mobile & Sécurité ?

Il existe de nombreuses manières de réduire le bruit sur les chantiers de construction. La gestion de l'environnement est également essentielle, car une bonne partie du bruit ne peut pas être planifiée avec précision ni évitée. Par exemple, les groupes électrogènes pour le pompage des eaux doivent tourner pendant la nuit, même si le niveau sonore doit être limité à 45 dB(A). Dans ce genre de situation, la nouvelle Bâche acoustique 2.0 de Heras peut vous aider. Il s'agit d'un écran acoustique qui réduit les bruits de chantier de 32,8 dB(A). Vous vous assurez ainsi que les émissions sonores restent inférieures aux limites imposées, pour un dérangement minimal du voisinage.

La Bâche acoustique 2.0 a été spécialement conçue pour les chantiers. Il s'agit d'une solution simple et efficace pour réduire les nuisances. De nombreuses entreprises de construction travaillent déjà avec la précédente version de la Bâche acoustique. Cet écran absorbe le bruit, est composé de laine de verre et se présente sous la forme d'une grande pièce de la taille d'une clôture de chantier.

La nouvelle Bâche acoustique 2.0 a une conception tout à fait différente : elle se compose de toiles résistantes de 1,2 m qui nécessitent peu d'entretien. Sur une clôture de chantier de 3,5 mètres, il est facile d'accrocher trois toiles superposées. Les ondes sonores sont donc en grande partie réfléchies et ne dérangent pas le voisinage. La Bâche acoustique 2.0 résiste au feu, au vandalisme et est facile et compacte à stocker. De plus, l'écran n'absorbe pas l'eau et reste toujours souple, facile à nettoyer, tout en ne nécessitant presque aucun entretien. La Bâche acoustique 2.0 offre donc une durée de vie nettement plus longue que sa version précédente. Par ailleurs, la solution est beaucoup plus flexible, prend moins de place et est plus avantageuse qu'un haut mur de conteneurs. Les Bâches acoustiques peuvent aussi être utilisées sur les échafaudages, ou directement sur les sources de bruit, comme les groupes électrogènes.

La Bâche acoustique 2.0 convient pour isoler les sources de bruit, comme les travaux de meulage et de forage, les groupes électrogènes et les ateliers de découpe. Il n'est alors plus nécessaire de placer des panneaux antibruit tout autour du chantier. La première version de la Bâche acoustique absorbante convient toujours très bien pour les applications dans les espaces (intérieurs) couverts, afin que les ouvriers soient mieux protégés du bruit.

Chaque chantier est et reste unique. La réduction du bruit est un travail sur mesure. Sur un même chantier, le bruit varie d'un endroit à l'autre et d'une phase à l'autre de la construction. Voilà pourquoi les spécialistes de Heras Mobile Fencing & Security se feront un plaisir de visiter votre chantier afin de concevoir avec vous des solutions sur mesure.

[En savoir plus sur les solutions Heras.](#)

Sources

www.preventionbtp.fr

Agence européenne pour l'environnement
<https://www.eea.europa.eu/fr/themes/noise>

NHG-standaard - slechthorendheid
<https://www.nhg.org/?tmp-no-mobile=1&q=node/1799>

The Laboratory Measurement of Airborne Sound Insulation of a Barrier Mat Material. Technical Report C/24166/T01 (SRL, 2018)

On-Site Test Report. Investigation of sound pressure levels with fence panels in the sound path both plain / untreated and using NCB and NCB 2.0 acoustic barriers. (Heras, 2018)

Normes NEN

Acoustic Performance to EN10140-2

Fire Performance to BS 5867-2

Tested in accordance with BS EN ISO 10140-2:2010





Mobile Fencing & Security

Heras Clôture Mobile et Sécurité

Allée des Lilas, Les Fenières – Bât A, 01150 St. Vulbas

Tél. : +33 (0)4 74 36 67 11

Fax : +33 (0)4 74 36 69 51

Courriel : info@heras-mobile.fr

Site Web : www.cloture-mobile.fr