

## 2. Les impacts du bruit sur la santé

### Différents types d'impacts

Un niveau de bruit excessif peut entraîner des **dommages auditifs, mais pas uniquement. Il peut être source de charge mentale, de fatigue, de stress supplémentaire.** Il peut aussi donner lieu à des mises en danger...par exemple lorsque la communication est impossible alors qu'un collègue ou un signal d'alerte prévient d'un danger.

Les différents effets des bruits excessifs sont les suivants :

- **Les effets auditifs** : les traumatismes sonores aigus ou chroniques affectent l'oreille interne sans que la personne ne s'en rende forcément compte. Ces effets peuvent conduire à la surdité professionnelle, une maladie insidieuse. En effet, le début de la surdité se caractérise donc par une diminution de la perception dans les hautes fréquences ce qui affecte peu les fréquences de la conversation (entre 300 Hz et 3 500 Hz). Petit à petit, la perte auditive s'étend et affecte progressivement la conversation. La surdité devient alors irréversible et s'accompagne souvent de bruits subjectifs tels que bourdonnements et sifflements (acouphènes), fatigue auditive.
- **Les effets physiologiques** : même sous les seuils règlementaires le bruit peut être une cause de perturbations et troubles du sommeil, accélération du rythme cardiaque, augmentation de la tension artérielle, fatigue, troubles digestifs, trouble de la mémoire, ... Le bruit est aussi nuisible pour le fœtus !
- **Les effets psychosociaux** : le bruit, surtout s'il a un caractère chronique et incontrôlable est un facteur de risque psychosocial<sup>1</sup> La gêne ressentie augmente l'irritabilité, l'anxiété, diminue l'intérêt pour autrui, peut générer de l'agressivité, du stress, ...
- **L'effet sur le travail** : le bruit altère la quantité du travail effectué, mais surtout la qualité du travail. En effet, le bruit perturbe la communication, entraîne des difficultés de concentration, une fatigue, une gêne, une nervosité et peut donc être à la source d'un accident de travail.

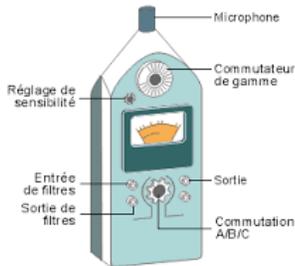
L'exposition au bruit comporte donc des risques individuels et des risques au niveau du collectif de travail : conflits, absentéisme pour maladie, accidents, turn-over, baisse de la productivité, etc. Si la surdité est causée principalement par une exposition aux bruits excessifs, les autres troubles peuvent être liés à des valeurs d'exposition qui restent sous les valeurs limites (voir la fiche sur le bruit environnemental au travail).

---

<sup>1</sup> (cf. définition Loi sur le Bien-être au travail du 4/8/96 modifiée par la loi du 28/02/2014 sur les risques psychosociaux : « Probabilité pour un ou plusieurs travailleurs de subir un dommage psychique pouvant s'accompagner d'un dommage physique du fait de l'exposition à des composantes des cinq dimensions : l'organisation du travail, le contenu du travail, les conditions de travail, les conditions de vie au travail (environnement physique), les relations interpersonnelles au travail.

## Comment mesure-t-on l'impact du bruit sur notre santé ?

Nous avons vu que le bruit peut être mesuré de manière objective selon ses différentes caractéristiques. Le nombre de décibels (= intensité de la pression sonore) peut être mesuré de façon objective par un sonomètre.



Par contre, la mesure de l'impact du bruit sur les travailleurs est plus complexe. Premièrement, l'oreille n'a pas la même sensibilité suivant les différentes fréquences. Elle est surtout sensible dans les fréquences médiums et beaucoup moins sensible lorsque que l'on s'écarte vers les plus graves ou les aigus.

Ensuite nous avons chacune et chacun des sensibilités très variables au bruit. Enfin, chez un même travailleur, la perception peut varier selon son état de fatigue ou selon le type de travail à effectuer, par exemple, la nécessité de se concentrer.

La législation s'est donc principalement concentrée sur la source d'émission, plutôt que sur l'effet sur le travailleur. Pour quantifier, mesurer un bruit, on utilise l'échelle des décibels(dB). Le décibel est une mesure d'intensité du bruit, c'est-à-dire de sa force. Plus un bruit sera fort, plus le nombre de décibels qui lui sera associé sera élevé.

L'échelle permet de ramener de 0 à 120dB l'étendue des intensités que notre oreille peut percevoir. Le 0 dB correspond à la plus petite des intensités détectables par l'oreille humaine alors que 120 dB correspond à la plus forte que nous puissions entendre avant de ressentir de la douleur.

### **Echelle de bruit**

Pour rappel, la notion du bruit professionnel est repris dans son acception large et pas uniquement au poste de travail. Le tableau ci-dessous donne l'équivalence et la sensation d'une situation de bruit professionnel ou domestique avec le niveau sonore qu'il génère. Vous pouvez aussi consulter les tableaux sectoriels sur le site de l'INRS : <http://www.inrs.fr/risques/bruit/reglementation.html>.

Vie de tous les jours	Niveau	Vie sur chantier
	150 dB (A)	Dynamite
Perte d'équilibre	140 dB (A)	Perte d'équilibre
Tonnerre	130 dB (A)	Pistolet de scellement
Seuil de douleur	120 dB (A)	Seuil de douleur
Réacteur d'avion	110 dB (A)	Marteau piqueur
	100 dB (A)	Pistolet de peinture
Train sur un pont	90 dB (A)	Banc de scie
Carrefour urbain	80 dB (A)	Foreuse
Usage difficile du téléphone	70 dB (A)	
Voiture	60 dB (A)	
Conversation	50 dB (A)	
Musique douce	40 dB (A)	
Murmure	20 dB (A)	
Bruissement d'une feuille	10 dB (A)	
Seuil d'audibilité	0 dB (A)	

Source CNAC<sup>2</sup>

### Une notion essentielle : la dose de bruit

La dose de bruit, c'est l'énergie acoustique perçue par notre système auditif pendant un temps d'exposition donné. Ce temps d'exposition de référence est de 8 heures. Il est réduit de moitié à chaque fois que la dose augmente de 3dB(A)<sup>3</sup>.

Le risque de dommage de l'audition dépend directement du temps d'exposition au bruit.

Les employeurs sont tenus d'éviter les risques pour la santé des travailleurs qui sont la conséquence de l'exposition du bruit au travail et de prendre les mesures de prévention nécessaires<sup>4</sup>

Des valeurs limites et des valeurs déclenchant l'action ont été fixées en matière d'exposition au bruit. Certaines valeurs limites ne peuvent pas être dépassées.

<sup>2</sup> Ce tableau est tiré du fascicule CNAC n°112, octobre-novembre-décembre 2006, p.4. D'autres tableaux professionnels sont disponibles sur le site de l'INRS

<sup>3</sup> Comme l'oreille n'est pas sensible de la même manière à toutes les fréquences, on utilise un filtre de pondération (A) qui tient compte de la sensibilité de l'oreille aux différentes fréquences sonores, pour décrire la sensation perçue

<sup>4</sup> In L'arrêté royal du 16/01/2006 relatif à la protection de la santé et de la sécurité des travailleurs contre les risques liés au bruit sur le lieu de travail est la transposition en droit belge de la directive 2003/10/CE du 6 février 2003 concernant les prescriptions minimales de sécurité et de santé relatives à l'exposition des travailleurs aux risques dus aux agents physiques (bruit)

Pour le bruit dans son sens large (en dB(A)), les valeurs réglementaires font référence à une **dose de bruit moyenne** sur une période de référence de 8h/j et 5j/semaine. Les valeurs mesurées avec le sonomètre/dosimètre et pondérées sur une période de référence de 8h/jour doivent être représentatives de l'ensemble des activités et phases de travail auxquelles sont exposés les opérateurs.

Pour les bruits d'impacts (pression acoustique de crête en dB(C)), les valeurs réglementaires font référence à la présence ou l'absence de bruits d'impacts d'un certain niveau. Il ne s'agit donc plus d'une moyenne mais d'une **valeur de pointe** à un temps donné.

La législation du bruit est différente selon que celui-ci soit produit à l'extérieur de l'entreprise ou à l'intérieur de l'entreprise.