



Esch-sur-Alzette, le 3 mars 2022

À l'attention des personnes agréées ayant les points de compétence B1 et E2 dans leur agrément : Note relative au bruit impulsif.

Le règlement grand-ducal modifié du 13 février 1979 concernant le niveau de bruit dans les alentours immédiats des établissements et des chantiers précise dans son annexe les modalités à appliquer lors de la détermination du niveau sonore. Alors que l'évaluation du niveau sonore se fait généralement à base d'un niveau sonore équivalent L_{Aeq} pondéré sur une période de référence, une correction pour la présence de bruits impulsifs est indiquée :

Dans le cas où des bruits impulsifs répétés se superposent au niveau sonore de base et dépassent ce niveau de 10 dB(A), le L_{eq} déterminé d'après la méthode ci-dessus est à majorer de 5 dB(A).

Cette indication s'ajoute aux prescriptions générales sur le matériel de mesurage et son paramétrage :

En plus les sonomètres doivent être réglés sur « filtre de pondération A » et « mesure rapide ».

En pratique, lors d'études acoustiques ou de mesurages de contrôle, l'application de la correction précitée suscite un certain nombre de questions. En effet, le texte du règlement omet de définir « bruits impulsifs répétés » et « niveau sonore de base ». Une méthode de détermination n'est pas indiquée. Comme les prescriptions des législations belge, française et allemande diffèrent en ce sujet, les études effectuées par des bureaux d'études de ces origines contiennent souvent des approches différentes dans la considération de bruits impulsifs.

L'objectif de cette note est d'harmoniser la méthodologie pour l'ensembles des bureaux opérant sous l'agrément B1 ou E2.

1. Définition et méthode de détection

Les bruits impulsifs se caractérisent par une ou plusieurs impulsions d'énergie acoustique. Chacune des impulsions a une durée usuellement inférieure à 1 s.

La présence potentielle d'un bruit impulsif est d'abord constatée subjectivement aux points de réception. Le calcul de la différence $L_{AFmax} - L_{Aeq} > 10$ dB(A), évaluée aux points de réception et sur un intervalle représentatif pour la phase de fonctionnement de l'établissement ou du chantier donnant lieu



au bruit impulsif, permet de vérifier cette évaluation et de conforter l'attribution d'une pénalité de 5 dB(A) au niveau sonore global.

Les bruits impulsifs observés, mais qui ne sont pas causés par le fonctionnement normal de l'établissement ou du chantier sont à exclure. Selon le règlement, la correction est applicable pour des bruits impulsifs répétés, donc à partir du moment où un bruit impulsif faisant part du fonctionnement régulier de l'établissement ou du chantier surgit dans la période d'évaluation du niveau de bruit selon une régularité notable.

2. Précisions pour mesurages de contrôle et études acoustiques

2.1 Précisions pour les mesurages de contrôle / d'orientation

La présence potentielle d'un bruit impulsif est constatée par l'expert aux points récepteurs. Lorsque la présence d'un bruit impulsif lié au fonctionnement de l'établissement ou du chantier y est constatée, la différence $L_{AFmax} - L_{Aeq} > 10$ dB(A) permet d'évaluer si l'application d'une pénalité est appropriée. En pratique, la différence peut être évaluée sur des intervalles supérieurs ou égaux à 5 s durant la phase de fonctionnement de l'établissement ou du chantier donnant lieu au bruit impulsif. Sauf soupçons que des intervalles plus étendus seraient appropriés, il est recommandé de fixer les intervalles à 5 s.

2.2 Précisions pour les études acoustiques – situations existantes

La présence potentielle d'un bruit impulsif est constatée par l'expert aux points récepteurs, par écoute d'un fichier audio représentatif capturé ou encore à l'aide d'une ou plusieurs méthodes de détection de bruits impulsifs. Lorsque la présence d'un bruit impulsif lié au fonctionnement de l'établissement ou du chantier y est constatée, la différence $L_{AFmax} - L_{Aeq} > 10$ dB(A) permet d'évaluer si l'application d'une pénalité est appropriée. En pratique, la différence peut être évaluée sur des intervalles supérieurs ou égaux à 5 s durant la phase de fonctionnement de l'établissement ou du chantier donnant lieu au bruit impulsif. Sauf soupçons que des intervalles plus étendus seraient appropriés, il est recommandé de fixer les intervalles à 5 s.

2.3 Précisions pour les études acoustiques – situations nouvelles

Lors de calculs prévisionnels de scénarios pour lesquels un mesurage n'est pas faisable, des valeurs d'expérience peuvent être considérées pour prendre une décision sur l'application d'une pénalité d'impulsivité. Alors que la présence potentielle d'un bruit impulsif peut être déterminée selon les caractéristiques des sources respectives, la pénalité éventuelle est à appliquer aux points récepteurs. Il n'est donc pas acceptable d'appliquer une correction à la source.