13 mai 2004
Arrêté du Gouvernement wallon relatif à l'évaluation et à la gestion du bruit dans l'environnement

Cet arrêté a été modifié par:
– l'AGW du 13 septembre 2007;
– l'AGW du 1er juillet 2010;
– l'AGW du 06 juin 2019 ;
– l'AGW du 16 décembre 2021 .
Consolidation officieuse

Le Gouvernement wallon,

Vu la loi du 18 juillet 1973 relative à la lutte contre le bruit, notamment son article 1er;

Vu l'avis du Conseil d'Etat rendu le 22 mars 2004 en application de l'article 84, §1er, 1°, des lois coordonnées sur le Conseil d'Etat;

Sur la proposition conjointe des Ministres de l'Economie, des Transports, des Travaux publics, de l'Aménagement du Territoire et de l'Environnement;

Après délibération,

Arrête:

Chapitre premier
Objectifs et champ d'application

Art. 1er.
Le présent arrêté transpose la directive 2002/49/CE du Parlement européen et du Conseil du 25 juin 2002 relative à l'évaluation et à la gestion du bruit dans l'environnement *(et la directive 2015/996/UE de la Commission du 19 mai 2015 établissant des méthodes communes d'évaluation du bruit conformément à la directive 2002/49/CE du Parlement européen et du Conseil - AGW du 06 juin 2019, art.5).*

Art. 2.
Le présent arrêté a pour objectif l'évaluation et la gestion du bruit dans l'environnement. Il vise à éviter, prévenir ou réduire en priorité les effets nuisibles, y compris la gêne, de l'exposition au bruit dans l'environnement. A cette fin, les actions suivantes sont mises en oeuvre progressivement:

1° la détermination de l'exposition au bruit dans l'environnement grâce à la cartographie du bruit, selon des méthodes d'évaluation communes harmonisées au niveau européen;

2° l'information du public en ce qui concerne le bruit dans l'environnement et ses effets;

3° l'adoption de plans d'action fondés sur les résultats de la cartographie du bruit afin de prévenir et de réduire, si cela est nécessaire, le bruit dans l'environnement, notamment lorsque les niveaux d'exposition peuvent entraîner des effets nuisibles pour la santé humaine, et de préserver la qualité de l'environnement sonore lorsqu'elle est satisfaisante.

Art. 3.
Le présent arrêté s'applique au bruit dans l'environnement auquel sont exposés en particulier les êtres humains dans les espaces bâtis, les parcs publics ou d'autres lieux calmes d'une agglomération, les zones calmes en rase campagne, à proximité des écoles, aux abords des hôpitaux ainsi que d'autres bâtiments et zones sensibles au bruit.

Wallex - Le droit en Wallonie

Le présent arrêté ne s'applique pas au bruit produit par la personne exposée elle-même, au bruit résultant des activités domestiques, aux bruits de voisinage, au bruit perçu sur les lieux de travail ou à l'intérieur des moyens de transport, ni au bruit résultant d'activités militaires dans les zones militaires.

Chapitre II
Définitions

Art. 4.
Au sens du présent arrêté, on entend par:

1° bruit dans l'environnement: le son extérieur non désiré ou nuisible résultant d'activités humaines, y compris le bruit émis par les moyens de transports, le trafic routier, ferroviaire ou aérien et provenant de sites d'activité industrielle tels que ceux qui sont répertoriés dans la classe 1 de l'arrêté du Gouvernement wallon du 4 juillet 2002 arrêtant la liste des projets soumis à étude d'incidences et des installations et activités classées;

2° effets nuisibles: les effets néfastes pour la santé humaine;

3° gêne: le degré de nuisance généré par le bruit dans l'environnement, déterminé par des enquêtes sur le terrain;

4° indicateur de bruit: une grandeur physique décrivant le bruit dans l'environnement, qui est corrélé à un effet nuisible;

5° évaluation: toute méthode servant à calculer, prévoir, estimer ou mesurer la valeur d'un indicateur de bruit ou les effets nuisibles correspondants;

6° Lden (indicateur de bruit jour-soir-nuit): l'indicateur de bruit associé globalement à la gêne, défini plus précisément à l'annexe I^re^ ;

7° Lday (indicateur de bruit période diurne): l'indicateur de bruit associé à la gêne pendant la période diurne, défini plus précisément à l'annexe I^re^ ;

8° Levening (indicateur de bruit pour le soir): l'indicateur de bruit associé à la gêne le soir, défini plus précisément à l'annexe I^re^ ;

9° Lnight (indicateur de bruit période nocturne): l'indicateur de bruit associé aux perturbations du sommeil, défini plus précisément à l'annexe I^re^ ;

10° relation dose-effet: la relation existant entre la valeur d'un indicateur de bruit et un effet nuisible;

11° valeur limite: une valeur de Lden ou Lnight et, le cas échéant, de Lday et de Levening, dont le dépassement amène à envisager ou à faire appliquer des mesures de réduction du bruit. Elle peut varier en fonction du type de bruit, tel le bruit du trafic routier, ferroviaire, aérien ou industriel, de l'environnement, et de la sensibilité au bruit des populations. La valeur limite peut également différer pour les situations existantes et pour les situations nouvelles tel le changement de situation dû à un élément nouveau concernant la source de bruit ou l'utilisation de l'environnement;

12° agglomération: une partie du territoire de la Région wallonne au sein de laquelle la population est supérieure à 100 000 habitants et dont la densité de population est telle qu'il y a lieu de la considérer comme une zone urbaine.

Les valeurs limites pertinentes dans les agglomérations visées dans le présent arrêté sont arrêtées par le Gouvernement;

13° zone calme d'une agglomération: une zone qui, par exemple, n'est pas exposée à une valeur de Lden, ou d'un autre indicateur de bruit approprié, supérieure à une certaine valeur, quelle que soit la source de bruit considérée.

Le Gouvernement détermine la liste des zones calmes d'une agglomération et les valeurs limites pertinentes dans ces zones;

Wallex - Le droit en Wallonie

14° zone calme en rase campagne: une zone délimitée, qui n'est pas exposée au bruit de la circulation, au bruit industriel ou au bruit résultant d'activités de détente.

Le Gouvernement détermine la liste des zones calmes en rase campagne;

15° grand axe routier: une route régionale, nationale ou internationale sur laquelle sont enregistrés plus de 3 millions de passages de véhicules par an.

Le Gouvernement détermine les valeurs limites pertinentes pour les axes routiers visés par le présent arrêté;

16° grand axe ferroviaire: une voie de chemin de fer sur laquelle sont enregistrés plus de 30 000 passages de trains par an.

Le Gouvernement détermine les valeurs limites pertinentes pour les axes ferroviaires visés par le présent arrêté;

17° grand aéroport: un aéroport civil qui enregistre plus de 50 000 mouvements par an, à l'exception des mouvements effectués exclusivement à des fins d'entraînement sur des avions légers. Le terme mouvement recouvre soit le décollage soit l'atterrissage.

Le Gouvernement approuve les valeurs limites pertinentes pour les grands aéroports visés dans le présent arrêté;

18° cartographie du bruit: la représentation de données décrivant une situation sonore existante ou prévue en fonction d'un indicateur de bruit, indiquant les dépassements de valeurs limites pertinentes en vigueur, le nombre de personnes touchées ou le nombre d'habitations exposées à certaines valeurs d'un indicateur de bruit dans une zone subissant l'influence sonore d'un ou plusieurs types de bruits visés au 0 du présent article;

19° carte de bruit stratégique: une carte conçue pour permettre l'évaluation globale de l'exposition au bruit dans une zone subissant l'influence sonore d'un ou plusieurs types de bruits visés au 0 du présent article ou pour établir des prévisions générales pour cette zone;

20° plan d'action: un plan visant à gérer les problèmes de bruit et les effets du bruit, y compris, si nécessaire, la réduction du bruit;

21° planification acoustique: la lutte contre le bruit futur au moyen de mesures planifiées, telles que l'aménagement du territoire, l'ingénierie des systèmes de gestion du trafic, la planification de la circulation, la réduction du bruit par des mesures d'isolation acoustique et la lutte contre le bruit à la source;

22° public: une ou plusieurs personnes physiques ou morales, ainsi que les associations, organisations ou groupes constitués par ces personnes.

Wallex - Le droit en Wallonie

Chapitre III
Mise en oeuvre et responsabilités

Art. 5.

§1er. Des cartes de bruit et des plans d'action sont établis et révisés par le Gouvernement sur proposition, respectivement, des Ministres suivants:

1° pour les agglomérations, par le Ministre qui a l'Environnement dans ses attributions;

2° pour les grands axes routiers par le Ministre qui a les Travaux publics dans ses attributions;

3° pour les grands axes ferroviaires par le Ministre qui a les Transports dans ses attributions;

4° pour les grands aéroports par le Ministre qui a les Aéroports dans ses attributions.

§2. Les cartes de bruit et les plans d'action sont transmis au Ministre qui a l'Environnement dans ses attributions qui est chargé de collecter les cartes de bruit et les plans d'action.

Art. 6.

Lorsque tout ou partie des missions visées à l'article 5 est sous-traitée, cette sous-traitance s'adresse (*à un laboratoire ou organisme agréé sur base de l'arrêté du Gouvernement wallon du 1er juillet 2010 relatif aux conditions et modalités d'agrément des laboratoires ou organismes en matière de bruit* – AGW du 1er juillet 2010, art. 25) .

Cet agrément porte au minimum sur les catégories suivantes:

– les essais et le contrôle d'appareils et de dispositifs susceptibles de produire du bruit, destinés à le réduire, à l'absorber, à remédier à ses inconvénients ou à le mesurer;

– la recherche des moyens efficaces de lutte contre le bruit.

Chapitre IV
Indicateurs de bruit

Art. 7.
Les cartes de bruit stratégiques sont établies et soumises à révision en fonction des indicateurs de bruit Lden et Lnight définis à l'annexe Ire .

Des indicateurs de bruit supplémentaires peuvent être utilisés pour des cas particuliers, tels que ceux visés à l'annexe Ire, point 3 .

Pour la planification ou le zonage acoustiques, des indicateurs de bruit autres que Lden et Lnight peuvent être utilisés.

Chapitre V
Méthodes d'évaluation

Art. 8.
*(§1er. Les valeurs de Lden et Lnight sont déterminées à l'aide des méthodes d'évaluation définies à l'annexe II [1 de la directive 2002/49/CE du Parlement européen et du Conseil du 25 juin 2002 relative à l'évaluation et à la gestion du bruit dans l'environnement. - AGW du 06 juin 2019, art.*6*).*
§2. *((...) - AGW du 06 juin 2019, art.*7*).*
§3. Les effets nuisibles peuvent être évalués à l'aide des relations dose-effets définis à l'annexe III.

Chapitre VI
Cartographie stratégique du bruit

Art. 9.
Les autorités compétentes désignées à l'article 5 établissent, chacune pour ce qui les concerne, et au plus tard pour le 30 (*juin* – AGW du 13 septembre 2007, art. 4) 2007, les cartes de bruit stratégiques montrant la situation au cours de l'année civile précédente:

– pour toutes les agglomérations de plus de 250 000 habitants;
– pour tous les grands axes routiers dont le trafic dépasse 6 millions de passages de véhicules par an;
– pour tous les grands axes ferroviaires dont le trafic dépasse 60 000 passages de trains par an et
– pour tous les grands aéroports situés sur le territoire de la Région wallonne.

Art. 10.
Les autorités compétentes désignées à l'article 5 établissent, chacune pour ce qui les concerne, et au plus tard pour le 30 (*juin* – AGW du 13 septembre 2007, art. 4) 2012, puis tous les cinq ans, les cartes de bruit stratégiques montrant la situation au cours de l'année civile précédente:

– pour toutes les agglomérations;
– pour tous les grands axes routiers;
– pour tous les grands axes ferroviaires.

Wallex - Le droit en Wallonie

Art. 11.
Les cartes de bruit stratégiques satisfont aux prescriptions minimales énoncées à l'annexe IV .

Elles sont réexaminées et, le cas échéant, révisées tous les cinq ans au moins à compter de leur date d'élaboration en application de l'article 5 du présent arrêté.

Chapitre VII
Plans d'action

Art. 12.
Les autorités compétentes désignées à l'article 5 établissent, chacune pour ce qui les concerne et au plus tard pour le 18 mai 2008, des plans d'action visant à gérer les problèmes de bruit et les effets du bruit, y compris, si nécessaire, la réduction du bruit dans:

1° les endroits situés près de grands axes routiers dont le trafic dépasse six millions de passages de véhicules par an, de grands axes ferroviaires dont le trafic dépasse 60 000 passages de trains par an et de grands aéroports;

2° les agglomérations de plus de 250 000 habitants. Ces plans visent également à protéger les zones calmes contre une augmentation du bruit.

Les mesures figurant dans les plans sont laissées à la discrétion des autorités compétentes, mais devraient notamment répondre aux priorités pouvant résulter du dépassement de toute valeur limite pertinente ou de l'application d'autres critères adéquats et pertinents et s'appliquent en particulier aux zones les plus importantes déterminées par la cartographie stratégique du bruit.

Art. 13.
Les autorités compétentes désignées à l'article 5 établissent, chacune pour ce qui les concerne et au plus tard pour le 18 mai 2013, des plans d'action en vue notamment de répondre aux priorités pouvant résulter du dépassement de toute valeur limite pertinente ou de l'application d'autres critères adéquats et pertinents déterminés par arrêté pour les agglomérations, pour les grands axes routiers ainsi que pour les grands axes ferroviaires situés sur leur territoire.

Art. 14.
Les plans d'action satisfont aux prescriptions minimales énoncées à l'annexe V .

Art. 15.
Les plans d'action sont réexaminés et, le cas échéant, révisés lorsque survient un fait nouveau majeur affectant la situation en matière de bruit, et au moins tous les cinq ans à compter de leur date d'approbation.

Chapitre VIII
Information du public

Art. 16.
Les cartes de bruit stratégiques ainsi que les plans d'action qui ont été établis, sont rendus accessibles et diffusés au public. Ces informations qui comprennent également un résumé exposant les principaux points, doivent être claires, compréhensibles et accessibles.

Chapitre IX
Dispositions finales

Art. 17.

Wallex - Le droit en Wallonie

Le présent arrêté entre en vigueur le jour de sa publication au *Moniteur belge* .

Art. 18.
Les Ministres ayant les Aéroports, les Transports en commun, les Travaux publics, l'Environnement dans leurs attributions sont chargés de l'exécution du présent arrêté.

Namur, le 13 mai 2004.

Le Ministre-Président,

J.-Cl. VAN CAUWENBERGHE

Le Ministre de l'Economie, des P.M.E., de la Recherche et des Technologies nouvelles,

S. KUBLA

Le Ministres des Transports, de la Mobilité et de l'Energie,

J. DARAS

Le Ministre du Budget, du Logement, de l'Equipement et des Travaux publics,

M. DAERDEN

Le Ministre de l'Aménagement du Territoire, de l'Urbanisme et de l'Environnement,

M. FORET

ANNEXE I^{re}
INDICATEURS DE BRUIT
visés à l'article 7

1. Définition du niveau jour-soir-nuit (Day-evening-night level) Lden
Le niveau jour-soir-nuit Lden en décibels (dB) est défini par la formule suivante :

Wallex - Le droit en Wallonie

$$L_{den} = 10 lg \frac{1}{24} \left(12 * 10^{\frac{L_{day}}{10}} + 4 * 10^{\frac{L_{evening}+5}{10}} + 8 * 10^{\frac{L_{night}+10}{10}} \right)$$

où
– Lday est le niveau sonore moyen à long terme pondéré A tel que défini dans ISO 1996-2: 1987, déterminé sur l'ensemble des périodes de jour d'une année;
– Levening est le niveau sonore moyen à long terme pondéré A tel que défini dans ISO 1996-2: 1987, déterminé sur l'ensemble des périodes de soirée d'une année;
– Lnight est le niveau sonore moyen à long terme pondéré A tel que défini dans ISO 1996-2: 1987, déterminé sur l'ensemble des périodes de nuit d'une année;
sachant que:
– le jour dure 12 heures, la soirée 4 heures et la nuit 8 heures; le Gouvernement peut diminuer la période « soirée » d'une ou deux heures et allonger en conséquence la période « jour » et/ou la période « nuit », pour autant que ce choix soit le même pour toutes les sources et qu'il fournisse à la Commission européenne des informations concernant la différence systématique par rapport à l'option par défaut;
– le début du jour (et par conséquent, le début de la soirée et de la nuit) est déterminé par le Gouvernement (ce choix est le même pour toutes les sources de bruit); les périodes par défaut sont 7 h 00 - 19 h 00, 19 h 00 - 23 h 00 et 23 h 00 - 7 h 00, en heure locale;
– une année correspond à l'année prise en considération en ce qui concerne l'émission du son et à une année moyenne en ce qui concerne les conditions météorologiques;
et que:
– c'est le son incident qui est pris en considération, ce qui signifie qu'il n'est pas tenu compte du son réfléchi sur la façade du bâtiment concerné (en règle générale, cela implique une correction de 3 dB lorsqu'on procède à une mesure).
La hauteur du point d'évaluation de Lden est fonction de l'application:
– dans le cadre d'un calcul effectué aux fins d'une cartographie stratégique du bruit concernant l'exposition au bruit à l'intérieur et à proximité des bâtiments, les points d'évaluation se situent à 4,0 + 0,2 m (3,8 - 4,2 m) au-dessus du sol, du côté de la façade la plus exposée; à cet effet, la façade la plus exposée est la façade externe faisant face à la source sonore spécifique et la plus proche de celle-ci; dans les autres cas, d'autres configurations sont possibles;
– dans le cadre d'un calcul effectué aux fins d'une cartographie stratégique du bruit concernant l'exposition au bruit à l'intérieur et à proximité des bâtiments, on peut retenir d'autres hauteurs, mais elles ne doivent jamais être inférieures à 1,5 m au-dessus du sol et les résultats doivent être corrigés en conséquence avec une hauteur équivalente de 4 m;
– pour d'autres applications, telles que la planification et le zonage acoustiques, on peut retenir d'autres hauteurs, mais elles ne doivent jamais être inférieures à 1,5 m au-dessus du sol, par exemple pour:
– les zones rurales comportant des maisons à un étage;
– des mesures locales, en vue de la réduction de l'impact sonore sur des habitations spécifiques;
– l'établissement d'une carte de bruit détaillée d'une zone de dimensions limitées, montrant l'exposition au bruit de chaque habitation.
2. Définition de l'indicateur de bruit pour la période nocturne (Night-time noise indicator)

Wallex - Le droit en Wallonie

L'indicateur de bruit pour la période nocturne Lnight est le niveau sonore moyen à long terme pondéré A tel que défini dans ISO 1996-2: 1987, déterminé sur la base de toutes les périodes nocturnes sur une année, sachant que:
– la durée de la nuit est de 8 heures, conformément à la définition figurant au point 1;
– une année est l'année prise en considération en ce qui concerne l'émission du son, et une année moyenne en ce qui concerne les conditions météorologiques, conformément à la définition figurant au point 1;
– le son incident est pris en considération, comme indiqué au point 1;
– le point d'évaluation est le même que pour Lden.

3. Indicateurs de bruit supplémentaires

Remarque: la présente section de l'annexe I re décrit en termes généraux les éléments à considérer pour la prise en compte d'indicateurs de bruit supplémentaires. Elle est complétée par les prescriptions et les notes explicatives élaborées par la Commission européenne.
Dans certains cas, en plus de Lden et Lnight et, s'il y a lieu, de Lday et Levening, il peut s'avérer utile d'utiliser des indicateurs de bruit spéciaux et des valeurs limites correspondantes. Les cas suivants en sont des exemples:
– la source de bruit considérée n'est présente qu'une petite fraction du temps (par exemple, moins de 20 % du temps sur le total des périodes de jour d'une année, sur le total des périodes de soirée d'une année ou sur le total des périodes de nuit d'une année);
– le nombre d'événements sonores, au cours d'une ou de plusieurs des périodes considérées, est en moyenne très faible (par exemple, moins d'un événement sonore par heure; un événement sonore pourrait être défini comme un bruit durant moins de 5 minutes; on peut citer comme exemple le bruit provoqué par le passage d'un train ou d'un avion);
– la composante basse fréquence du bruit est importante;
– LAmax ou SEL (sound exposure level - niveau d'exposition au bruit) pour la protection en période nocturne dans le cas de crêtes de bruit élevées;
– protection supplémentaire durant le week-end ou une période particulière de l'année;
– protection supplémentaire de la période diurne;
– protection supplémentaire de la période de soirée;
– combinaison de bruits de diverses sources;
– zones calmes en rase campagne;
– bruit comportant des composantes à tonalité marquée;
– bruit à caractère impulsionnel.
Vu pour être annexé à l'arrêté du Gouvernement wallon du 13 mai 2004 relatif à l'évaluation et à la gestion du bruit dans l'environnement.
Namur, le 13 mai 2004.
Le Ministre-Président,
J.-Cl. VAN CAUWENBERGHE
Le Ministre de l'Economie, des P.M.E., de la Recherche et des Technologies nouvelles,
S. KUBLA
Le Ministres des Transports, de la Mobilité et de l'Energie,
J. DARAS
Le Ministre du Budget, du Logement, de l'Equipement et des Travaux publics,
M. DAERDEN
Le Ministre de l'Aménagement du Territoire, de l'Urbanisme et de l'Environnement,
M. FORET

((...) - AGW du 06 juin 2019, art.7)
(Annexe III

MÉTHODES D'ÉVALUATION DES EFFETS NUISIBLES

Wallex - Le droit en Wallonie

1. **Ensemble d'effets nuisibles**

Aux fins de l'évaluation des effets nuisibles, sont prises en considération :

- La cardiopathie ischémique (CPI) correspondant aux codes BA40 à BA6Z de la classification internationale ICD-11 établie par l'Organisation mondiale de la santé ;
- La forte gêne (high annoyance, HA) ;
- Les fortes perturbations du sommeil (high sleep disturbance, HSD).

2. **Calcul des effets nuisibles**

Les effets nuisibles sont calculés sous l'une des deux formes suivantes :

- le risque relatif (RR) d'un effet nuisible, défini comme suit:

$$RR = \left(\frac{\begin{array}{c}\textit{Probabilité de survenue de l'effet nuisible} \\ \textit{dans une population exposée} \\ \textit{à un niveau spécifique de bruit dans l'environnement}\end{array}}{\begin{array}{c}\textit{Probabilité de survenue de l'effet nuisible} \\ \textit{dans une population } \textbf{non} \textit{ exposée} \\ \textit{au bruit dans l'environnement}\end{array}} \right) \text{(Formule 1)}$$

- le risque absolu (RA) d'un effet nuisible, défini comme suit:

$$RA = \left(\begin{array}{c}\textit{Survenue de l'effet nuisible} \\ \textit{dans une population exposée} \\ \textit{à un niveau spécifique de bruit dans l'environnement}\end{array} \right) \text{(Formule 2)}$$

1. **CPI**

Pour le calcul du RR, eu égard à l'effet nuisible de CPI et en ce qui concerne le taux d'incidence (i), les relations dose- effet suivantes sont utilisées :
RRCPI,i,route=eln1,0810*Lden-531 pour Ldensupérieur à 53 dBpour Ldeninférieur à 53 dB (Formule 3)

$$RR_{CPI,i,route} = \begin{cases} e^{\left[\left({}^{ln(1,08)}/_{10}\right)*(L_{den}-53)\right]} & \textit{pour } L_{den} \textit{supérieur à } 53\ dB \\ 1 & \textit{pour } L_{den} \textit{inférieur à } 53\ dB \end{cases} \text{(Formule 3)}$$

Pour le bruit du trafic routier.

2. **HA**

Pour le calcul du RA, eu égard à l'effet nuisible de HA, les relations dose-effet suivantes sont utilisées :

$$AR_{HA,route} = {}^{\left(78{,}9270 - 3{,}1162 * L_{den} + 0{,}0342 * {L_{den}}^2\right)}/_{100} \quad \text{(Formule 4)}$$

Wallex - Le droit en Wallonie

Pour le bruit du trafic routier ;

$$AR_{HA,rail} = \left(38{,}1596 - 2{,}05538 * L_{den} + 0{,}0285 * {L_{den}}^2\right)/_{100} \text{(Formule 5)}$$

Pour le bruit du trafic ferroviaire ;

$$AR_{HA,air} = \left(-50{,}9693 + 1{,}0168 * L_{den} + 0{,}0072 * {L_{den}}^2\right)/_{100} \text{(Formule 6)}$$

Pour le bruit du trafic aérien.

3. **HSD**

Pour le calcul du RA, eu égard à l'effet nuisible de HSD, les relations dose-effet suivantes sont utilisées :

$$AR_{HSD,route} = \left(19{,}4312 - 0{,}9336 * L_{night} + 0{,}0126 * {L_{night}}^2\right)/_{100} \text{ (Formule 7)}$$

Pour le bruit dû au trafic routier ;

$$AR_{HSD,rail} = \left(67{,}5406 - 3{,}1852 * L_{night} + 0{,}0391 * {L_{night}}^2\right)/_{100} \text{ (Formule 8)}$$

Pour le bruit dû au trafic ferroviaire ;

$$AR_{HSD,air} = \left(16{,}7885 - 0{,}9293 * L_{night} + 0{,}0198 * {L_{night}}^2\right)/_{100} \text{ (Formule 9)}$$

Pour le bruit dû au trafic aérien.

3. **Évaluation des effets nuisibles**

3.1. L'exposition de la population est évaluée indépendamment pour chaque source de bruit et chaque effet nuisible. Lorsque les mêmes personnes sont exposées simultanément à différentes sources de bruit, en général, les effets nuisibles ne doivent pas être cumulés. Toutefois, ces effets peuvent être comparés afin d'évaluer l'importance relative de chaque bruit.
3.2. Évaluation pour la CPI
3.2.1. **Pour la CPI dans le cas du bruit dû au trafic ferroviaire et au trafic aérien**, on estime que la population exposée au-delà des niveaux Lden adéquats encourt un risque accru de CPI, tandis que le nombre exact N de cas de CPI ne peut pas être calculé.
3.2.2. **Pour la CPI dans le cas du bruit dû au trafic routier**, la proportion de cas de cet effet nuisible du bruit dans l'environnement dans la population exposée à un RR est calculée, pour la source de bruit x (trafic routier), l'effet nuisible y (CPI) et l'incidence i, à l'aide de la formule suivante :
PAFxy=jpj(RRj,x,y-1)jpj(RRj,x,y-1)+1 (Formule 10)

$$PAF_{xy} = \left(\frac{\sum_j [p_j(RR_{j,x,y} - 1)]}{\sum_i [p_i(RR_{i,x,y} - 1)] + 1}\right) \text{ (Formule 10)}$$

Où :

- PAFx,y est la fraction attribuable dans la population ;
- la série de bandes de bruit j se compose de différentes bandes couvrant chacune au maximum 5 dB (par exemple: 50-51 dB, 51-52 dB, 52-53 B, etc., ou 50-54 dB, 55-59 dB, 60-64 dB, etc.) ;

Wallex - Le droit en Wallonie

- pj est la proportion de la population totale P dans la zone évaluée qui est exposée à la j-ième bande d'exposition et qui est associée à un RR donné d'effet nuisible spécifique RRj,x,y. Le RRj,x,y est calculé au moyen des formules décrites au point 2 de la présente annexe, pour la valeur centrale de chaque bande de bruit (par exemple: en fonction des données disponibles, à 50,5 dB pour la bande de bruit définie entre 50 et 51 dB, ou à 52 dB pour la bande de bruit entre 50 et 54 dB).

3.2.3. **Pour la CPI dans le cas du bruit dû au trafic routier**, le nombre total N de cas de CPI (personnes affectées par l'effet nuisible y ; nombre de cas attribuables) dus à la source x est donc :

$N_{x,y} = PAF_{x,y,i} * I_y * P$ (Formule 11)

Pour le trafic routier
Où :

- PAFx,y,i est calculé pour l'incidence i ;
- Iy est le taux d'incidence de la CPI dans la zone évaluée, lequel peut être obtenu à partir des statistiques de santé de la région ou du pays concerné ;
- P est la population totale de la zone évaluée (la somme de la population dans les différentes bandes de bruit).

3.3. **Pour HA et HSD dans le cas du bruit dû au trafic routier, au trafic ferroviaire et au trafic aérien, le nombre N de personnes affectées par l'effet nuisible y** (nombre de cas attribuables) dû à la source x, pour chaque combinaison de source de bruit x (trafic routier, ferroviaire ou aérien) et chaque effet nuisible y (HA, HSD) est donc :

$N_{x,y} = \sum_j [n_j * AR_{j,x,y}]$ (Formule 12)

Où :

- RAx,y est le RA de l'effet nuisible concerné (HA, HSD) et est calculé à l'aide des formules indiquées au point 2 de la présente annexe, pour la valeur centrale de chaque bande de bruit (par exemple: en fonction des données disponibles, à 50,5 dB pour la bande de bruit définie entre 50 et 51 dB, ou à 52 dB pour la bande de bruit entre 50 et 54 dB) ;
- nj est le nombre de personnes exposées à la j-ème bande d'exposition. - AGW du 16 décembre 2021,art.1)

ANNEXE IV
PRESCRIPTIONS MINIMALES POUR LA CARTOGRAPHIE DE BRUIT STRATEGIQUE
visées à l'article 11

La présente annexe décrit en termes généraux les prescriptions minimales pour la cartographie de bruit stratégique. Elle est complétée par les lignes directrices donnant de plus amples indications sur les cartes de bruit, la cartographie du bruit et les logiciels de cartographie élaborées par la Commission européenne.
1. Une carte de bruit stratégique est une représentation des données relatives à l'un des aspects suivants:
– ambiance sonore existante, antérieure ou prévue, en fonction d'un indicateur de bruit;
– dépassement d'une valeur limite;
– estimation du nombre d'habitations, d'écoles et d'hôpitaux d'une zone donnée, qui sont exposés à des valeurs spécifiques d'un indicateur de bruit;
– estimation du nombre de personnes se trouvant dans une zone exposée au bruit.
2. Les cartes de bruit stratégiques peuvent être présentées au public sous forme de:
– graphiques;

Wallex - Le droit en Wallonie

– données numériques organisées en tableaux;
– données numériques sous forme électronique.
3. Les cartes de bruit stratégiques relatives aux agglomérations mettront particulièrement l'accent sur les émissions sonores provenant:
– de la circulation routière;
– du trafic ferroviaire;
– des aéroports;
– des sites d'activités industrielles, y compris les ports.
4. Les cartes de bruit stratégiques sont utilisées aux fins suivantes:
– pour obtenir les données devant être transmises à la Commission européenne en tant que source d'information des citoyens pour servir de base aux plans d'action en application de l'article 12.
A chacune de ces applications correspond un type distinct de carte de bruit.
5. Pour l'information des citoyens en application de l'article 16 et pour l'établissement des plans d'action en application du chapitre VII, des informations supplémentaires sont requises, ainsi que des informations plus précises, telles que:
– une représentation graphique;
– des cartes montrant les dépassements d'une valeur limite;
– des cartes différentielles, établissant une comparaison entre la situation existante et les diverses situations futures possibles;
– des cartes montrant la valeur d'un indicateur de bruit, le cas échéant à une hauteur autre que 4 m.
6. Des cartes de bruit stratégiques, à finalité locale ou nationale, sont établies pour une hauteur d'évaluation de 4 m et pour les valeurs de Lden et Lnight de l'ordre de 5 dB.
7. Pour les agglomérations, des cartes de bruit stratégiques distinctes sont établies pour le bruit du trafic routier et ferroviaire, pour le bruit des avions et pour le bruit industriel. Des cartes supplémentaires peuvent être établies pour d'autres sources de bruit.
Vu pour être annexé à l'arrêté du Gouvernement wallon du 13 mai 2004 relatif à l'évaluation et à la gestion du bruit dans l'environnement.
Namur, le 13 mai 2004.
Le Ministre-Président,
J.-Cl. VAN CAUWENBERGHE
Le Ministre de l'Economie, des P.M.E., de la Recherche et des Technologies nouvelles,
S. KUBLA
Le Ministres des Transports, de la Mobilité et de l'Energie,
J. DARAS
Le Ministre du Budget, du Logement, de l'Equipement et des Travaux publics,
M. DAERDEN
Le Ministre de l'Aménagement du Territoire, de l'Urbanisme et de l'Environnement,
M. FORET

ANNEXE V
PRESCRIPTIONS MINIMALES POUR LES PLANS D'ACTION
visés à l'article 12

La présente annexe décrit en termes généraux les prescriptions minimales pour les plans d'action. Elle est complétée par les prescriptions et les notes explicatives élaborées par la Commission européenne.
1. Les plans d'action doivent comporter au minimum les éléments suivants:
– description de l'agglomération, des grands axes routiers et ferroviaires ou des grands aéroports et d'autres sources de bruit à prendre à compte;
– autorité compétente;
– contexte juridique;
– toute valeur limite utilisée en application du chapitre II;
– synthèse des résultats de la cartographie du bruit;

Wallex - Le droit en Wallonie

– évaluation du nombre estimé de personnes exposées au bruit, identification des problèmes et des situations à améliorer;
– compte rendu des consultations publiques organisées;
– mesures de lutte contre le bruit déjà en vigueur et projets en gestation;
– actions envisagées par les autorités compétentes pour les cinq années à venir, y compris mesures prévues pour préserver les zones calmes;
– stratégie à long terme;
– informations financières (si disponibles): budgets, évaluation du rapport coût-efficacité ou coût-avantage;
– dispositions envisagées pour évaluer la mise en oeuvre et les résultats du plan d'action.
2. Parmi les actions que les autorités compétentes peuvent envisager dans leurs domaines de compétence respectifs figurent par exemple:
– la planification du trafic;
– l'aménagement du territoire;
– les mesures techniques au niveau des sources de bruit;
– la sélection de sources plus silencieuses;
– la réduction de la transmission des sons;
– les mesures ou incitations réglementaires ou économiques.
3. Chaque plan d'action devrait comporter des estimations en termes de diminution du nombre de personnes touchées (gêne, perturbation du sommeil ou autre).
Vu pour être annexé à l'arrêté du Gouvernement wallon du 13 mai 2004 relatif à l'évaluation et à la gestion du bruit dans l'environnement.
Namur, le 13 mai 2004.
Le Ministre-Président,
J.-Cl. VAN CAUWENBERGHE
Le Ministre de l'Economie, des P.M.E., de la Recherche et des Technologies nouvelles,
S. KUBLA
Le Ministres des Transports, de la Mobilité et de l'Energie,
J. DARAS
Le Ministre du Budget, du Logement, de l'Equipement et des Travaux publics,
M. DAERDEN
Le Ministre de l'Aménagement du Territoire, de l'Urbanisme et de l'Environnement,
M. FORET

Wallex - Le droit en Wallonie