



58. INVENTAIRE DES POINTS NOIRS DE BRUIT EN RÉGION DE BRUXELLES-CAPITALE (TRANSPORTS)

1. Définition et méthodologie

Un point noir est défini comme une zone habitée ou d'activité humaine pour laquelle la situation sonore est particulièrement gênante, notamment du fait de nombreuses sources de bruit et de niveaux sonores élevés (supérieurs aux valeurs seuils de la Région bruxelloise) ou encore du fait de plaintes collectives déposées par les habitants (procédure de l'article 10).

Les cadastres du bruit des transports constituent des outils qui permettent de localiser les populations soumises aux niveaux sonores les plus élevés, de définir les zones identifiées comme « points noirs » de bruit et de déterminer des priorités d'actions. La directive 2002/49/CE relative à l'évaluation et à la gestion du bruit dans l'environnement cadrant la cartographie stratégique du bruit ne définit pas de méthodologie commune aux Etats membres pour déterminer les points noirs.

La méthode des « Noise Score » (NS) a dès lors été suivie pour déterminer les points noirs routiers et ferroviaires 2016 en Région de Bruxelles-Capitale. L'intérêt principal de cette méthode est d'accorder une place centrale à la population bruxelloise au sein des critères de détermination des points noirs. Les zones à traiter en priorité sont en effet celles où des populations résidentes sont soumises aux niveaux sonores les plus élevés. Une pondération est appliquée afin de discriminer les situations les plus problématiques entre elles et établir des priorités d'actions.

Ainsi, un bâtiment comprenant 5 habitants soumis à un niveau de bruit routier très élevé peut avoir un NS plus important qu'un bâtiment comprenant 20 habitants soumis à un niveau de bruit routier moins élevé. Dans cette logique, les zones soumises à des niveaux sonores élevés mais non habitées ne sont pas prises en compte dans le calcul des points noirs liés aux transports, ce qui ne veut pas dire qu'elles ne font pas l'objet d'une attention particulière (voir les fiches documentées n°54 et 55).

Les points noirs ont été déterminés pour le bruit ferroviaire (NS par tronçons de voies de chemin de fer) et pour le bruit routier (NS par zones d'habitats fortement impactées par le bruit routier).

La formule globale du NS est la suivante :

$$NS = \sum_{i=1}^N n_i \times (L_i - L_r)$$

Avec : N : le nombre de bâtiments considérés

i : le bâtiment considéré

n_i : le nombre d'habitants résidant dans le bâtiment i

L_i : le niveau sonore L_{den} en façade du bâtiment

L_r : la valeur seuil/de référence L_{den}

Les données utilisées dans la formule sont les suivantes :

- Pour les niveaux sonores (L_i)
 - Cartographie du bruit routier 2016 (7j), indicateur global L_{den}
 - Cartographie du bruit ferroviaire 2016 (7j), indicateur global L_{den}
- Pour l'emprise des bâtiments et la population (i et n_i)
 - Base de données géoréférencée reprenant l'emprise des bâtiments de la région, leur identification (logements, écoles, hôpitaux, autres) et le nombre d'habitants par logement au 31/12/2014 (données Statbel).

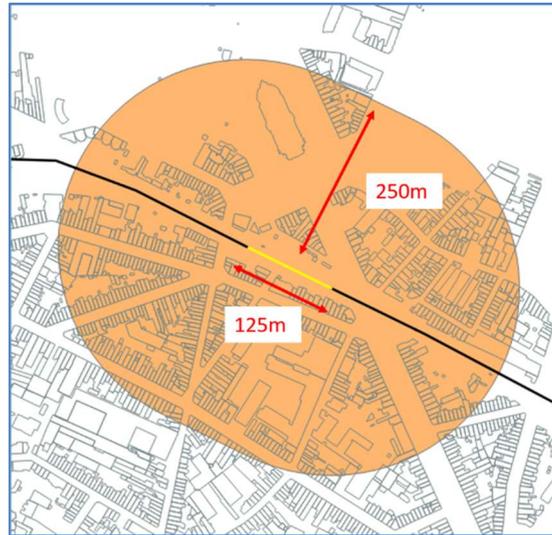


2. Points noirs ferroviaires

Pour le bruit ferroviaire, dont l'impact reste cantonné aux abords des voies, un NS a été calculé pour chaque tronçon de 125 m de voie ferrée. Le NS prend en compte les bâtiments de logements situés dans une zone tampon de 250 m autour de chaque tronçon.

Figure 58.1 : Zone tampon de 250 m autour d'un tronçon de voie de chemin de fer de 125 m (en jaune)

Source : Bruxelles Environnement, 2018



Conformément aux conventions environnementales générales spécifiques liant la Région de Bruxelles-Capitale, la SNCB et Infrabel¹, deux valeurs seuils (L_r) ont été utilisées en fonction des tronçons considérés :

- soit 68 dB(A) pour les tronçons ayant fait l'objet de travaux et soumis à une convention environnementale spécifique entre la Région bruxelloise, la SNCB et Infrabel,
- soit 73 dB(A) pour les autres tronçons.

Les tronçons de 125 m présentant les NS les plus élevés et qui étaient contigus ont été regroupés.

Il s'agit des 3 points noirs de bruit ferroviaire jugés prioritaires, à savoir :

- 1) Gare du nord
- 2) Tronçons Etterbeek-Germeroy
- 3) Rue des Archives.

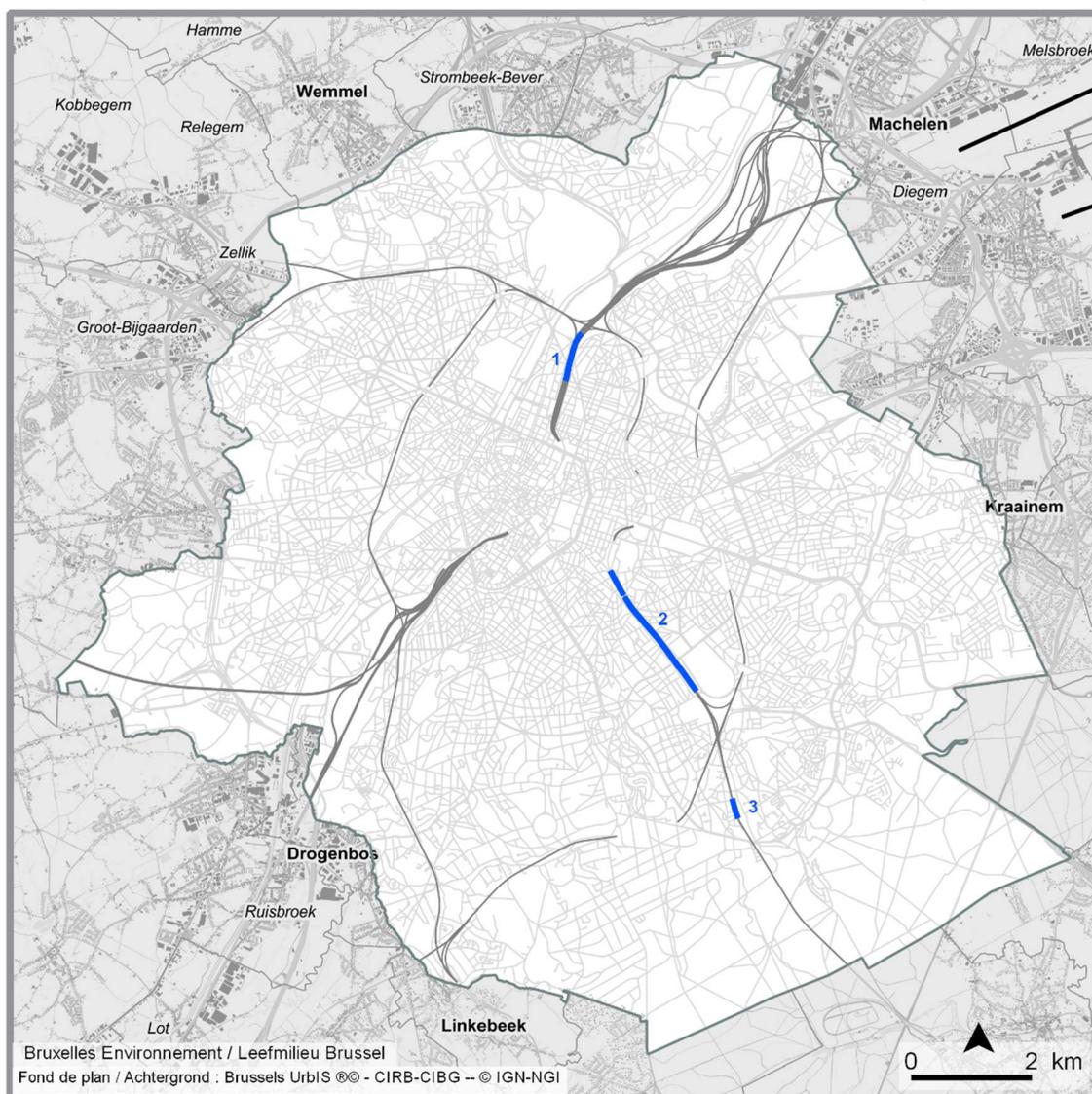
¹ Pour plus d'informations, consulter la fiche documentée n°37 : « Les valeurs acoustiques et vibratoires utilisées en Région de Bruxelles-Capitale »



Carte 58.2 : Points noirs ferroviaires (2016)

Source : Bruxelles Environnement, 2018

Points noirs ferroviaires en Région de Bruxelles-Capitale
Zwarte punten van het spoorwegverkeer in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest



— Points noirs ferroviaires / Zwarte punten van het spoorwegverkeer

3. Points noirs routiers

Pour le bruit routier dont le réseau est très dense, la méthode appliquée est légèrement différente de celle utilisée pour déterminer les points noirs ferroviaires.

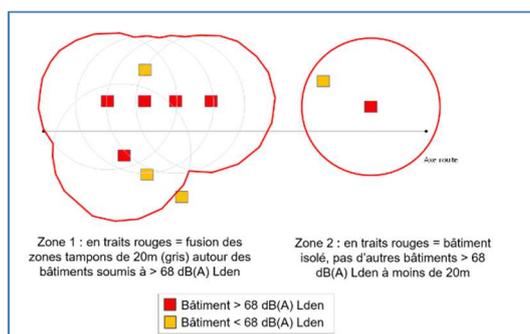
Dans un premier temps, une zone tampon de 20 m a été établie autour des bâtiments de logements exposés à un niveau sonore L_{den} supérieur à 68 dB(A)^2 . Les zones se recoupant ont été fusionnées, ce qui donne ce que l'on pourrait appeler « des zones de bruit critiques » (figure 58.3). Les résultats à l'échelle de la Région de Bruxelles-Capitale sont présentés ci-dessous (carte 58.4).

² 68 dB(A) en L_{den} correspondant au seuil d'intervention pour le bruit routier (voir fiche documentée n°37 : « Les valeurs acoustiques et vibratoires utilisées en Région de Bruxelles-Capitale »)



Figure 58.3 : Méthodologie de définition des points noirs de bruit routier (étape 1)

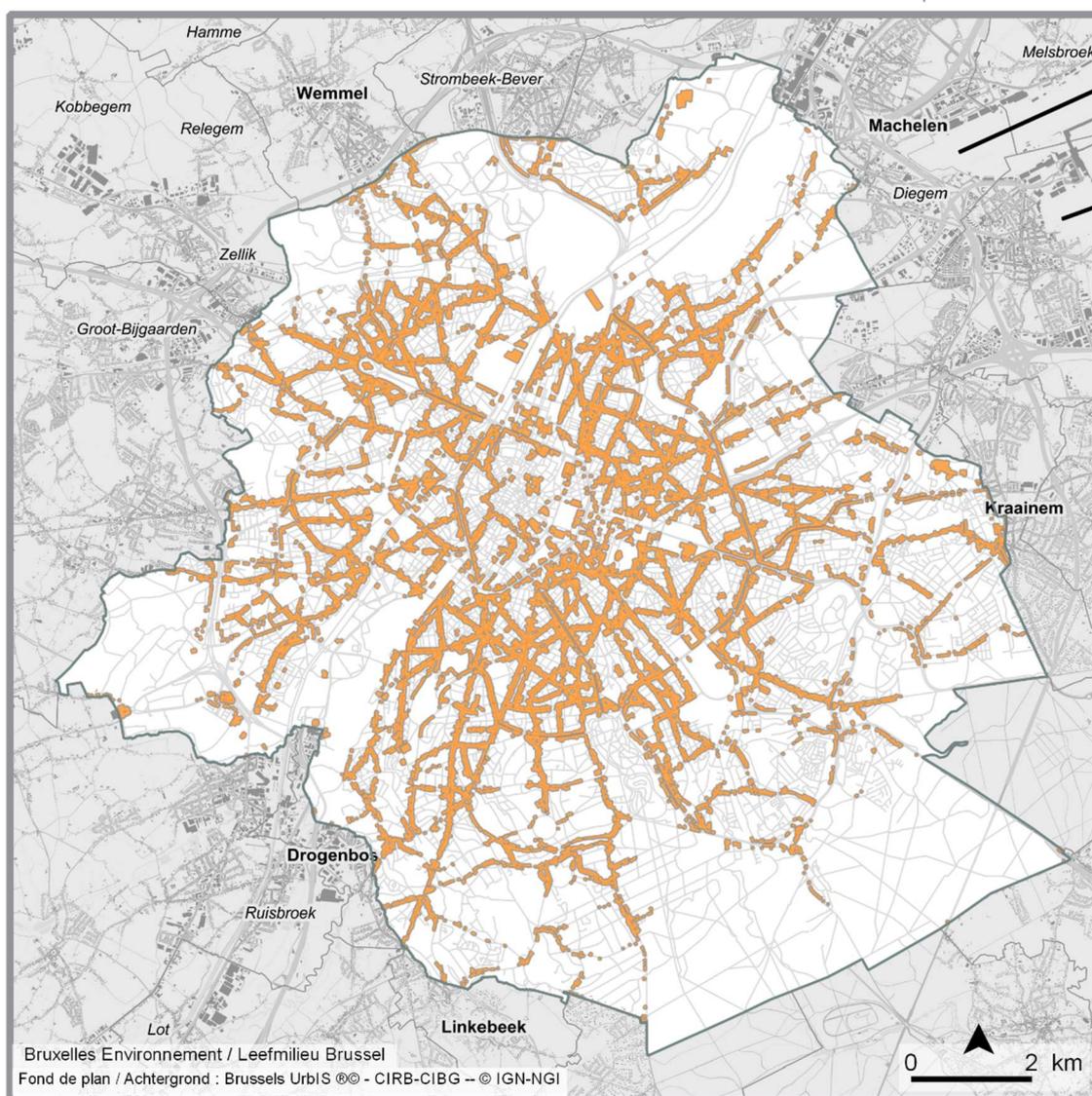
Source : Bruxelles Environnement, 2018



Carte 58.4 : Zones de bruit critiques vis-à-vis du bruit routier (2016)

Source : Bruxelles Environnement, 2018

Axes routiers bruyants en Région de Bruxelles-Capitale
Lawaaiig assen van het wegverkeer in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest



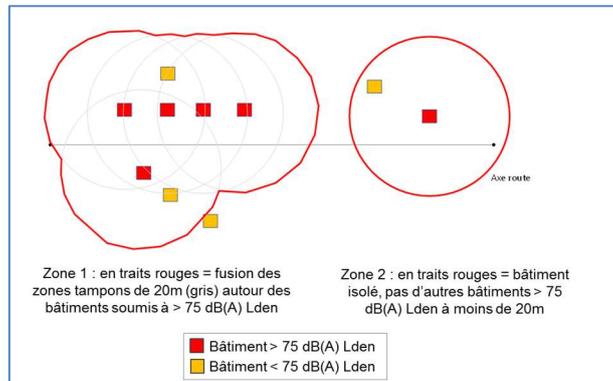
■ Zone > 68 dB(A) Lden / Lden > 68 dB(A) Zone



Dans un second temps, compte tenu du nombre important de zones identifiées précédemment et afin de déterminer des priorités d'actions en fonction des zones les plus bruyantes, le même exercice a été réalisé en prenant en compte cette fois-ci uniquement les bâtiments de logements ayant une façade soumise à un niveau sonore L_{den} supérieur à 75 dB(A) (figure 58.5). On obtient la carte ci-dessous (carte 58.6) qui reprend les points noirs routiers.

Figure 58.5 : Méthodologie de définition des points noirs de bruit routier (étape 2)

Source : Bruxelles Environnement, 2018



Afin de discriminer les points noirs entre eux, le calcul du NS est ensuite appliqué au niveau de chaque point noir identifié. Le seuil L_r choisi est de 75 dB(A) : plus les logements d'une zone sont exposés à des niveaux dépassant 75 dB(A), plus le NS sera donc élevé. On obtient un NS global pour chaque point noir, que l'on divise ensuite par le nombre de logements concernés de manière à finalement obtenir un NS moyen par bâtiment de logements identifié dans le point noir.

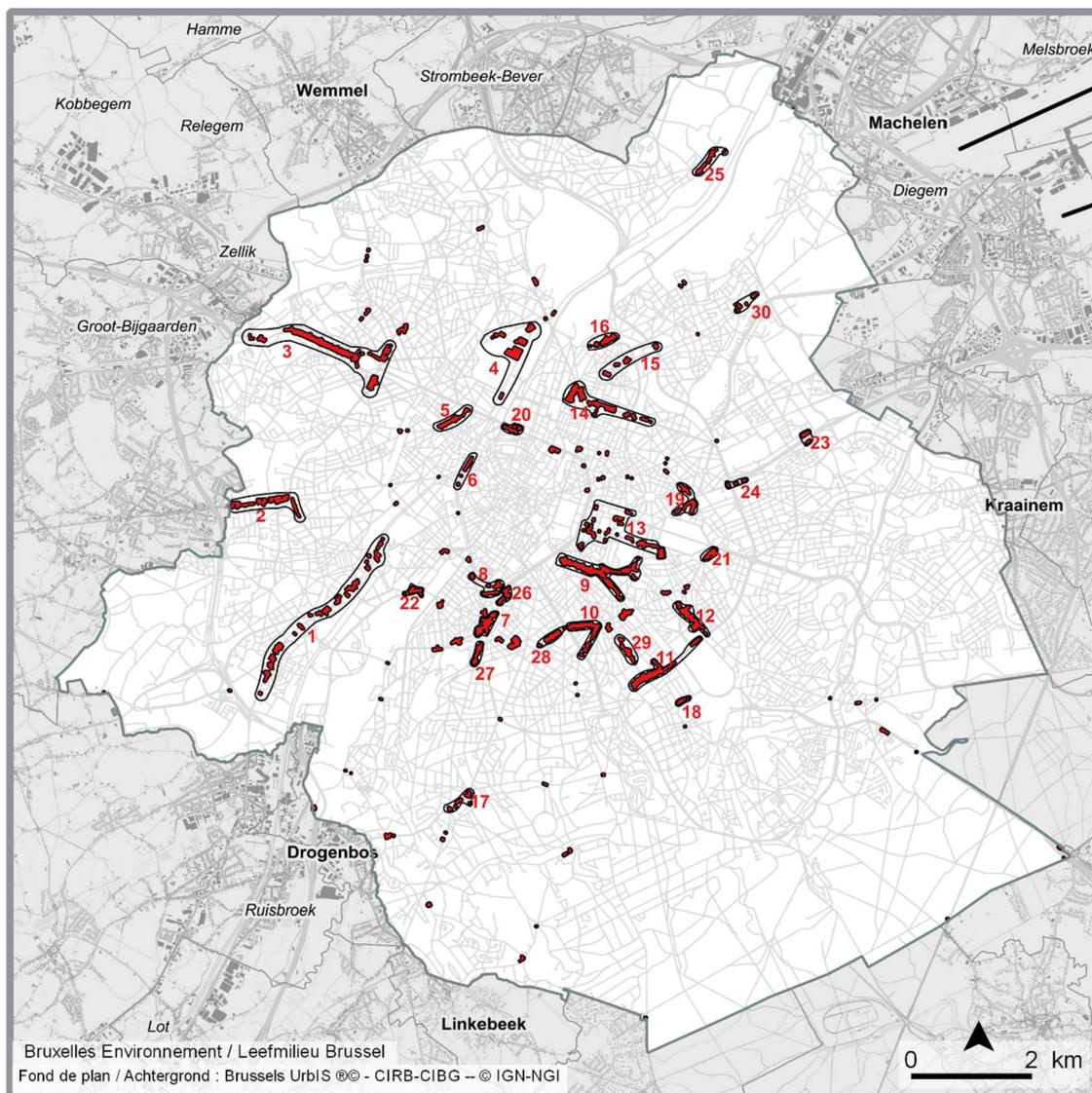
La localisation et la liste des points noirs prioritaires ainsi obtenue est représentée ci-dessous (les points noirs y sont classés aléatoirement et pas par NS). Pour chaque point noir prioritaire, l'axe routier ou la zone en cause est mentionné.



Carte 58.6 : Points noirs routiers (2016)

Source : Bruxelles Environnement, 2018

Points noirs routiers en Région de Bruxelles-Capitale
Zwarte punten van het wegverkeer in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest



■ Points noirs routiers / Zwarte punten van het wegverkeer

Figure 58.7 : Les 30 points noirs routiers prioritaires

Source : Bruxelles Environnement, 2018

1	Chaussée de Mons
2	Bd Sylvain Dupuis et rue de la Compétition
3	Basilique - av. Charles Quint
4	Tour & Taxis - av. du Port
5	Rue Piers entre la chaussée de Gand et le Bd Leopold II
6	Bd Barthélemy entre la rue de Flandre et la Porte de Ninove
7	Barrière de St-Gilles
8	Porte de Hal
9	Chaussée de Wavre et rue du Trône entre Porte de Namur et Gerموir
10	Flagey: rue Lesbroussart et chaussée de Vleurgat
11	Bd Général Jacques entre Buyl et Arsenal
12	Chaussée de Wavre entre La Chasse et le bd Général Jacques
13	Quartier Européen - Schuman



14	Avenue Rogier - Place Liedts
15	Chaussée de Haecht entre l'av. Louis Bertrand et le bd Lambermont
16	Rue du Pavillon et rue Van Oost
17	Avenue Brugmann entre Marlow et Globe
18	Avenue Arnaud Fraiteur
19	Carrefour entre la rue du Noyer, la rue Hobbermans et l'av. de Cortenbergh
20	Bd d'Anvers entre Sainctelette et chaussée d'Anvers
21	Avenue des Celtes
22	Carrefour entre la rue Bara, la rue des Deux Gares et la rue Dr Kuborn
23	E40 au niveau du Clos du Lynx
24	Avenue de Roodebeek de part et d'autre du bd Reyers
25	Rue de Ransbeek entre l'av. du Marly et la rue des Faïnes
26	Rue de l'Hôtel des Monnaies
27	Chaussée d'Alseberg
28	Rue du Bailli
29	Chaussée de Boondaël entre la rue Borrens et la rue Gustave Biot
30	Chaussée de Haecht entre la rue de Paris et la rue de l'Equerre

4. Conclusion

La méthode dite du « Noise Score » permet d'identifier les zones qui cumulent une forte densité de population et des niveaux sonores élevés. Sur base de cette méthode et de la cartographie stratégique 2016 du bruit des transports en Région de Bruxelles-Capitale, des zones à traiter en priorité ont été identifiées : 3 points noirs ferroviaires et 30 points noirs routiers.

A noter que cela ne signifie pas que les autres zones où la population est soumise à des niveaux de bruit L_{den} de plus de 68 dB(A) ne feront pas l'objet d'assainissement.

Le PLAN QUIET.BRUSSELS - adopté en février 2019 - définit la stratégie que la Région bruxelloise compte suivre dans les prochaines années en matière de lutte contre le bruit. Il reprend dans ses mesures 5, 7, 11 des pistes relatives au traitement des points noirs.

Sources

1. 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. JO L 189 du 18.07.2002. 14 pp. p.12-25. Disponible sur : <https://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2002:189:0012:0025:FR:PDF>
2. RECOMMANDATION DE LA COMMISSION du 6 août 2003 relative aux lignes directrices sur les méthodes provisoires révisées de calcul du bruit industriel, du bruit des avions, du bruit du trafic routier et du bruit des trains, ainsi qu'aux données d'émission correspondantes [notifiée sous le numéro C(2003) 2807]. JO L 212 du 22.8.2003. 16 pp. p.49-64. Disponible sur : <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/FR/TXT/PDF/?uri=CELEX:32003H0613>
3. ASM ACOUSTICS & STRATEC, 2018. « Rapport sur la cartographie du bruit du trafic routier en Région de Bruxelles-Capitale – Année 2016 ». Etude réalisée pour le compte de Bruxelles Environnement. Diffusion restreinte
4. TRACTEBEL, 2018. « Rapport sur la cartographie du bruit du trafic ferroviaire en Région de Bruxelles-Capitale – Année 2016 ». Etude réalisée pour le compte de Bruxelles Environnement. Diffusion restreinte
5. BRUXELLES ENVIRONNEMENT, février 2019. « QUIET.BRUSSELS - Plan de Prévention et de Lutte contre le Bruit et les Vibrations en Milieu urbain ». 80 pp. Disponible sur : http://document.environnement.brussels/opac_css/electfile/PROG_20190228_QuietBrussels_FR.pdf

Autres fiches à consulter

Thématique « Bruit »

- 1. Perception des nuisances acoustiques en Région de Bruxelles-Capitale
- 3. Impact du bruit sur la gêne, la qualité de vie et la santé



- 6. Cadastre du bruit ferroviaire en Région de Bruxelles-Capitale
- 7. Exposition de la population bruxelloise au bruit ferroviaire
- 8. Cadastre du bruit du trafic routier en Région de Bruxelles-Capitale
- 9. Exposition de la population bruxelloise au bruit du trafic routier
- 12. Effet acoustique du réaménagement des points noirs
- 33. Exposition au bruit dans les crèches en Région de Bruxelles-Capitale
- 34. Exposition au bruit dans les écoles
- 37. Les valeurs acoustiques et vibratoires utilisées en Région de Bruxelles-Capitale
- 49. Objectifs et méthodologie des cadastres de bruit en Région de Bruxelles-Capitale
- 54. Zones calmes et zones de confort acoustique en Région de Bruxelles-Capitale
- 55. Points noirs dans les espaces verts de la Région de Bruxelles-Capitale

Auteur(s) de la fiche

STYNS Thomas

Relecture : DAVESNE Sandrine, POUPE Marie, SAELMACKERS Fabienne

Date de rédaction : Mars 2019