

## ANNEXE 1 : INVENTAIRE DES POINTS NOIRS PRIORITAIRES

Le Gouvernement reconnaît que les sites suivants doivent, en priorité, faire l'objet d'une étude acoustique en vue de leur assainissement :

### Les parcs

1. **Parc du Wolvendael (Commune d'Uccle)**
2. **Parc du Bois de la Cambre (Ville de Bruxelles)**
3. **Parc de l'Abbaye de la Cambre (Ville de Bruxelles, Commune d'Ixelles)**
4. **Réserve naturelle de Kattebroeck (Commune de Berchem-Sainte-Agathe)**
5. **Réserve naturelle de Zavelenberg (Commune de Berchem-Sainte-Agathe)**
6. **Parc Elisabeth (Commune de Koekelberg, Ganshoren)**  
Espace vert d'une étendue d'environ 15 ha bordé de plusieurs voiries à forte densité de trafic (avenue des Gloires Nationales, avenue du Panthéon).
7. **Parc du Jardin Botanique (Commune de Saint-Josse-ten-Noode)**  
Espace vert d'une étendue d'environ 7.5 ha bordée de plusieurs voiries caractérisées par une forte densité de trafic et une vitesse de circulation élevée (boulevard Vitoria Régina, boulevard du jardin botanique et rue Royale).
8. **Parc du Bon Pasteur (Commune d'Evere)**
9. **Parc du complexe sportif (Commune d'Evere)**
10. **Parc du Cinquantenaire (Ville de Bruxelles, commune d'Etterbeek)**  
Espace vert d'une étendue d'environ 32 ha traversé par un portion de l'avenue Kennedy caractérisée par une forte densité de trafic et une vitesse de circulation élevée, et bordé de plusieurs voiries à forte densité de trafic (avenue des Nerviens, avenue de la Renaissance).
11. **Parc du Jaegerveld (Commune de Watermael-Boitsfort)**  
Espace vert d'une étendue d'environ 3.5 ha bordé de plusieurs voiries caractérisées par une forte densité de trafic de type pulsé et une vitesse de circulation relativement élevée (avenue Delleur, rue Ernest Solvay).



## Le bruit du chemin de fer

- I. La cité jardin “La Roue” et ses abords immédiats ( Commune d’Anderlecht)**  
L'habitat est particulièrement dense des deux côtés du chemin de fer. En outre, les maisons sont situées très près de celui-ci. La zone est longée par la ligne de chemin de fer Bruxelles-Gent, caractérisée par un important trafic voyageur et marchandises. Cette ligne ferroviaire a une incidence particulièrement importante en matière de nuisances acoustiques et de propagation de celles-ci. La cité jardin et ses abords immédiats comptent plusieurs centaines d'habitations.
- II. Le tronçon de la ligne 50 traversant la commune de Berchem-Sainte-Agathe**
- III. Le pont métallique qui enjambe l'avenue de l'Exposition (Commune de Jette et Commune de Ganshoren)**  
Zone mixte, zone de parc et zone d’habitation situées à proximité du pont métallique (de conception ancienne) de la ligne Bruxelles-Antwerpen et croisant l’avenue de l’exposition Universelles à Jette. La zone concernée compte approximativement 150 logements.
- IV. La place Verboeckhoven (Commune de Schaerbeek)**
- V. La gare de Schaerbeek (proximité TGV)**
- VI. La zone située le long de la ligne 26 entre bd Wahis et l’av. Bordet (Commune d’Evere)**
- VII. La portion de la ligne 26 au delà du square Plasky (Commune de Schaerbeek)**
- VIII. Le tronçon de la ligne 26 situé entre l’avenue des Volontaires et le pont F. De Many (Commune d’Etterbeek).**
- IX. Le tronçon de la ligne 26 et de la ligne de métro longeant l’avenue Paepedelle et la rue des Trois ponts (Commune d’Auderghem)**
- X. Les tronçons des lignes L26 et L161 bordant le quartier formé de l’avenue des Taillis, la drève de Weigélias et l’avenue Marie-Clothilde (Commune de Boitsfort)**
- XI. Le tronçon de la ligne L161 longeant la rue des archives et l’avenue Émile Van Becelaere (Commune de Boitsfort)**
- XII. Gare de Boitsfort et le clos des Chênes (Commune de Watermeal-Boitsfort)**  
Zone d’habitation longée par la ligne de chemin de fer Bruxelles-Namur (ligne 161). Le tronçon de chemin de fer est situé en déblai par rapport au site et est caractérisé une forte densité de convois marchandises et voyageurs circulant à vitesse relativement élevée. La zone concernée compte approximativement 70 logements.



## Le bruit routier

- a. Site du Vogelenzang (Commune d'Anderlecht)**  
Zone d'habitation située à proximité du croisement entre bd J. Bracops et bd M Carême, et de la ligne de chemin de fer Bruxelles-Gent et l'axe autoroutier du ring ouest. Les axes routiers sont caractérisés par une forte densité de trafic. La zone concernée compte approximativement 200 logements.
- b. Portion de l'avenue de la couronne située entre le boulevard Général Jacques et la chaussée de Wavre (Commune d'Ixelles)**  
Zone d'habitation et zone mixte en bordure de l'avenue de la Couronne caractérisée par une forte densité de trafic du type pulsé. La zone concernée compte approximativement 300 logements.
- c. Portion de la chaussée de Louvain située entre la place Dailly et la place Madou (Communes de Schaerbeek et de Saint-Josse-Ten-Noode)**
- d. La chaussée de Gand (Commune de Berchem-Sainte-Agathe)**
- e. L'avenue Charles-Quint (Commune de Berchem-Sainte-Agathe)**
- f. L'avenue de l'Exposition (Commune de Jette)**  
Zone administrative, zone de parc et zone d'habitation réparties de part et d'autre de l'axe routier constitué par un portion de l'avenue de l'Exposition Universelle à Jette caractérisé par un trafic fluide important et une vitesse de circulation relativement élevée. La zone concernée compte approximativement 600 logements.
- g. La portion de la chaussée de Haecht située entre l'avenue Rogier et la place Pogge (Commune de Schaerbeek)**  
Zones d'habitation réparties de part et d'autre de l'axe routier constitué par un portion de la chaussée de Haecht à Schaerbeek caractérisée par un trafic pulsé important constitué d'une part relativement importante de poids lourds La zone concernée compte approximativement 500 logements.
- h. La portion de la chaussée de Haecht située entre la rue du Tilleul et le Houtweg (Commune d'Evere)**
- i. La portion du Boulevard Léopold III situé entre le bld Générain Wahis et le Houtweg (Commune d'Evere).**
- j. Les boulevards Général Wahis, Reyers et Lambermont Commune de schaerbeek)**  
Zone à forte mixité, zone mixte et zone d'habitation réparties de part et d'autre de l'axe routier constitué des boulevards Général Wahis, Reyers et Lambermont, caractérisés par un trafic fluide important et circulant à une vitesse relativement élevée. La zone concernée compte approximativement 2000 logements.
- k. La portion de la chaussée de Louvain située sur la commune d'Evere**



- l. Le tronçon de l'autoroute E40 longeant le quartier des Pléiades et l'avenue Colonel Bourg (Communes de Woluwe-Saint-Lambert et d'Evere)**  
Zone d'habitation et zone mixte réparties de part et d'autre de l'axe autoroutier Bruxelles-Liège (E40). Cet axe est caractérisé par un trafic important et une vitesse de circulation élevée. Le quartier des Pléiades est localisé dans la commune de Woluwe-St-Lambert et le quartier Colonel Bourg est localisé dans la commune d'Evere. La zone concernée compte approximativement 200 logements.
- m. Le boulevard des Invalides (Commune d'Auderghem)**  
Zones d'habitation traversées par un axe routier caractérisé par un trafic important et circulant à une vitesse relativement élevée. La zone concernée compte approximativement 500 logements.
- n. La portion de l'autoroute E411 située à hauteur de l'avenue Hermann-Debroux (Commune d'Auderghem), y compris la portion comprenant le Centre ADEPS**  
Zone à forte mixité, zone mixte, zone administrative, zone d'habitation et zone de parc réparties de part et d'autre de l'axe autoroutier Bruxelles-Namur (E411) en viaduc caractérisé par un trafic important et circulant à une vitesse relativement élevée. La zone concernée compte approximativement 100 logements.
- o. La portion de l'autoroute E411 située à hauteur de l'avenue Beaulieu (Commune d'Auderghem)**



**Carte n° 4 :** Localisation des points noirs prioritaires en matière de bruit dans la Région de Bruxelles-Capitale  
(réalisé au moyen de Brussels Urbis © 1.04)



## ANNEXE 2 : LISTE DES VOIRIES BRUYANTES PRIORITAIRES DANS LA REGION DE BRUXELLES-CAPITALE

La liste des voiries prioritaires doit être utilisée avec prudence, en ce sens qu'elle a été établie sur la base du croisement de plusieurs sources d'information, pouvant contenir un certain degré d'incertitude.

Ainsi, les niveaux de bruit calculés se basent sur des données trafic provenant des études préparatoires au Plan IRIS (elles - même basées sur des comptages réalisés en 1991 et modélisées). L'évaluation même du niveau de bruit est résultat d'une modélisation acoustique basée sur un certain nombre d'hypothèses. Les niveaux de bruit précisés, sans constituer la valeur absolue et fiable déterminent néanmoins un ordre de grandeur permettant se situer le niveau acoustique de la voirie.

L'inventaire de l'état du revêtement routier date quant à lui de 1997.

Voies bruyantes >70dB(A) en journée et disposant d'un revêtement routier en mauvais état

Laeq	Rue	Commune
75	Rue Van Soust	MOLENBEEK-ST-JEAN
75	Rue des Alexiens	BRUXELLES
75	Place Eugène Flagey	IXELLES
74	Rue des Deux Gares	ANDERLECHT
74	Chaussée de Ninove	MOLENBEEK-ST-JEAN
74	Avenue de la Couronne	IXELLES
73	Rue Engeland	UCCLE
73	Rue du Lombard	BRUXELLES
73	Rue de l'Hôpital	BRUXELLES
73	Rue de Fiennes	ANDERLECHT
73	Rue Bruyn	BRUXELLES
73	Avenue des Saisons	IXELLES
72	Rue Steyls	BRUXELLES
72	Rue Ropsy Chaudron	ANDERLECHT
72	Rue Léon Delacroix	MOLENBEEK-ST-JEAN
72	Rue Jan Bollen	BRUXELLES
72	Rue du Miroir	BRUXELLES
72	Rue des Palais	SCHAARBEEK
72	Rue de Birmingham	MOLENBEEK-ST-JEAN
72	Rue d'Anderlecht	BRUXELLES
72	Parvis Saint-Pierre	UCCLE
72	Drève de Lorraine	UCCLE
72	Chaussée de Haecht	EVERE
72	Chaussée de Charleroi	SAINT-GILLES
72	Avenue du Roi	SAINT-GILLES
71	Rue Théodore Verhaegen	SAINT-GILLES
71	Rue Moris	SAINT-GILLES



LAeq	Rue	Commune
71	Rue Jean-Baptiste Vanpé	FOREST
71	Rue Froissart	ETTERBEEK
71	Rue du Tilleul	SCHAARBEEK
71	Rue du Noyer	SCHAARBEEK
71	Rue du Gerموir	IXELLES
71	Rue des Teinturiers	BRUXELLES
71	Rue de Meudon	BRUXELLES
71	Rue de l'Eléphant	MOLENBEEK-ST-JEAN
71	Rue de l'Aqueduc	IXELLES
71	Rue de l'Abbaye	BRUXELLES
71	Rue de la Paix	IXELLES
71	Rue de la Chapelle	BRUXELLES
71	Rue Antoine Bréart	SAINT-GILLES
71	Place Raymond Blyckaerts	IXELLES
71	Place Liedts	SCHAARBEEK
71	Chaussée de Saint-Job	UCCLE
71	Chaussée d'Alseberg	UCCLE
71	Avenue Wielemans Ceuppens	FOREST
71	Avenue Rogier	SCHAARBEEK
71	Avenue Paul Janson	ANDERLECHT
71	Avenue Henri Conscience	EVERE
71	Avenue Georges Rodenbach	SCHAARBEEK
71	Avenue de l'Hippodrome	IXELLES
71	Avenue de l'Arbre Ballon	JETTE
71	Avenue de la Reine	SCHAARBEEK
71	Avenue de la Chasse	ETTERBEEK



### ANNEXE 3 : LISTE DES ZONES POTENTIELLES DE CONFLIT ENTRE LE BRUIT DU CHEMIN DE FER ET LES ZONES HABITEES DANS LA REGION DE BRUXELLES-CAPITALE

La liste des zones potentielles de conflit entre le bruit du chemin de fer et les zones habitées a été établie par le croisement de différentes sources d'information.

D'une part le cadastre du bruit a fourni le niveau acoustique équivalent calculé par un modèle de simulation du bruit du chemin de fer à partir des données trafic de la SNCB. D'autre part, les zones habitées précisées par le projet de PRAS ont été reprises dans le cadre de ce traitement.

On obtient ainsi les zones potentielles de conflit. Cependant, il y a lieu d'apprécier en fonction des caractéristiques topographiques locales l'existence réelle d'une gêne pour les populations riveraines.

Laeq jour dB(A)	Numéro de ligne	Localisation	Longueur (mètre)
72	27,36,161/2,25	rue du pavillon, croisement 161/2	606
73	28,27,27d,25,36,161	pont teichman, rue G Garnir	162
81	28,27,27d,25,36,161	place Elisabeth	188
81	28,27,27d,25,36,161	place Elisabeth, rue A France	142
79	36,27,27d,25	rue A France, pont Albert	163
71	36,	rue harenberg, rue verdun	591
74	36,36/3	chée de Haecht, croisement L36/L26	466
76	36/1,26	croisement L36/L26	84
77	26,	croisement L26/L36, rue du harenheid	580
72	26,	rue du harenheid, haren "linde"	106
71	26,	pont Schmidt	116
75	26,	Y Boondaël, avenue de Visé	148
73	26,	le long de la rue des Mérisiers	366
73	26,	chemin du puit, rue Van Engeland	248
71	26,26/5	passage inférieur, avenue des tilleuls	138
71	26,	point d'arrêt Moensberg, rue de Linkebeek	92
77	28,	rue des bassins, parc Crickx	265
77	28,	parc Crickx, rue E Carpentier	201
71	28,	gare de Curegem, chée de Mons	58
75	28,	pont du canal	103
77	28,	pont du canal, bois Carlier	257
77	28,	bois Carlier, avant station J Brel	216
74	28,	avenue Graindor, chée de Ninove	465
77	28,	chée de Ninove, avant gare de l'ouest	143
75	28,	avant Bekkant, station Osseghem	809
77	28,	station Osseghem, rue de Ganshoren	420
75	28,	après chée de Jette	154
75	28,	avenue Belgica, rue Ongéna	119
75	28,	station Pannenhuis	346
75	50,	canal de Willebroek, rue des palais	149
78	50,28	rue des palais, rue H Sernet	117
79	50,28	le long de la rue H Sernet	145
79	50,28	avenue de la reine, rue de l'église	210
75	50,28	rue de l'église, rue Léopold 1	286





77	50,28/1	croisement L28 avec L50, rue Fransman	146
73	50,	rue Fransman, rue E Delva	117
75	50,	rue E Delva, bd de Smet de Nayer	443
72	50,	avenue du sacré-coeur, rue L Théodore	92
77	50,60	rue L Théodore, après la place C. Mercier	138
76	50,60	après place Cardinal mercier, chée de Wemmel	372
76	50,	avenue de l'exposition universelle, Y L50 avec L60	176
73	50,	Y L50 avec L60, drève des 80 hêtres	88
73	50,	drève des 80 hêtres	230
73	50,	drève des 80 hêtres, drève du chateau	79
73	50,	drève du chateau, rue au bois	503
71	50,	Y L50, rue du pavillon	150
74	50A	route de Lennik, ring O	201
77	50A	chée de Mons, rue des fraises	178
77	50A	rue des fraises, rue des colombophiles	229
74	50A	croisement, rue de l'imprimerie	544
74	124,	Y L 124 avec L 26-5, avenue des tilleuls	564
72	124,	avenue des tilleuls, square des mirabelles	164
72	124,	square des mirabelles, rue des bigarreaux	209
71	124,	rue du chateau d'or, avant société Gordy	141
72	124,	société Gordy, rue Dieweg	142
72	124,	gare de uccle Calvoet, rue Ophem	203
75	161,	sortie du tunnel Schuman, chée d'Etterbeek	130
75	161,	chée d'Etterbeek, fin de la gare	176
77	161,161A	chée de Wavre, rue du viaduc	74
72	161,161A	rue du viaduc, rue du sceptre	238
73	161,161A	rue du sceptre, avant la rue Gray	114
73	161,161A	rue Gray	65
76	161,161A	rue Gray, rue du château	172
73	161,161A	rue du chateau, rue du germoir	107
71	161,161A	rue Rodin, après la rue Rodin	61
72	161,161A	après la rue Rodin, bd Général Jacques	750
72	161,161A,26/4	après le cimetière d'Ixelles, croisement L161 avec L26	416
71	161,161A,26/3	gare de Watermael, rue de chablis	420
72	161,	rue de l'élan, avenue des criquets	341
71	161,	avenue des criquets, avenue des lucanes	258
71	161,	chée de la Hulpe, gare de Watermael-Boitsfort	104
76	161,	place Verboekhoven, avant la chée d'Helmet	287
71	161,	chée d'Helemt, tunnel de la chée de Haecht	152



## **ANNEXE 4 : PREMIERE EVALUATION DES SOURCES DE FINANCEMENT DU PLAN**

Les sources de financement du plan de lutte contre le bruit dans la Région de Bruxelles-Capitale se basent sur plusieurs principes :

- les dépenses relatives à la préparation et la mise au point de mesures (études & recherche, communication, information, formation, réseaux de mesure, ...) en faveur de la lutte contre le bruit sont financées sur fond propre des administrations responsables, sans que cela ne constitue une contrainte financière insurmontable ;
- L'IBGE a obtenu de la commission Européenne une participation financière de l'ordre de 19 millions FB dans un projet relatif à la mise au point d'instruments de planification et de gestion du bruit liée à la circulation routière en milieu urbain. Ce soutien s'inscrit dans le cadre du programme LIFE-Environnement.
- Les dépenses relatives à des investissements physiques concernant un réaménagement ou une protection à la propagation devraient à terme être financées suivant le principe du pollueur-payeur.

Ainsi, pour les voiries régionales qui, pour des raisons acoustiques, doivent être réaménagées ou le long desquelles des mesures anti-bruit doivent être envisagées, des budgets de réserve sont prévus. A courte échéance, le Gouvernement réservera un montant à déterminer à son budget à titre prévisionnel. A moyen terme, le Gouvernement compte par exemple négocier le versement du produit de la taxe de mise en circulation des automobiles ou toute autre mesure liée à l'usage pour financer d'une part la politique de mobilité et d'autre part le financement d'un mécanisme de protection acoustique des riverains de la voirie.

Pour les voies ferrées, un accord négocié avec la SNCB devrait comprendre la prise en charge de telles dépenses.

Les dépenses relatives à l'isolation acoustique des immeubles habités devraient également être financées par l'application du principe pollueur-payeur.

A court terme, le Gouvernement créera un fond spécifique à l'isolation acoustique des habitations alimenté par un montant à déterminer par an (dont une partie provient des disponibilités budgétaires existantes au sein de la politique de rénovation urbaine).

De même, en ce qui concerne le chemin de fer, un mécanisme similaire d'accord négocié devrait engager financièrement la SNCB.



## ANNEXE 5 : MOYENS ET ECHEANCIERS INDICATIFS DU PLAN POUR LA PERIODE 1999 – 2004




	2000	2001	2002	2003	2004	Total	Fonds(a)
1 Espaces verts							
2 Zonage et activité			2	2	2	6	
3 Méthodologie d'analyse							
4 Station de mesures	3.2	3.2	3.2	4.4	1.2	15.2	
5 et 6, 8, 9. Bâtiments (b) (6) classement des voiries service conseil		2.5				2.5	
	AATZ						
7 Normes de vibration		0.5				0.5	
10 Etudes préalables Méthodologie Etudes de sites							
11 Gestion et planification (b)	14	8	5			27	
12 Rapport et cadastre		0.1			0.1	0.2	
13 instruments financiers	2.5					2.5	
14 Points noirs routier							
15 et 16. STIB-TEC-De Lijn		2.1	3		0.1	5.2	
17 ARP				4	2	6	
18 Poids lourds							
	AED - Plan Iris						
19 contrôle de véhicules			2	3		5	
20 et 21. Le trafic aérien	2.5	1.5					
22 23 et 25. Le trafic ferroviaire	3	1.1	2.5		0.1	6.7	
24 points noirs SNCB							
26 Les installation classées	7	3	2.5			12.5	
27 et 28. Les chantiers		3	2	1		6	
29 Les alarmes et sirènes			2	3		5	
30 La musique amplifiée			1.5	3		4.5	
31 Info prévention des conflits			4	1.5	1	6.5	
32 33 et 34 réglementations		1.5	2			3.5	
35 et 37. Gestion des plaintes	1.5	4.5	4.5	4.5	4.5	19.5	
36 Art 10							
38 formation aux communes							
39 Droit du citoyen				2	8	10	
40 et 41 Sensibilisation		10	10	10	10	40	
Cellule d'expertise frais de fonctionnement	2.5	2	2	2	2	10.5	
<b>Budgets totaux d'études et de sous-traitance</b>	<b>36</b>	<b>43</b>	<b>48</b>	<b>40</b>	<b>31</b>	<b>195</b>	

(a) Fonds à réserver pour les réalisations : évalués à 100 millions par an à partir de 2001

(b) en cours

<b>Frais en personnel complémentaire</b>	<b>10</b>	<b>10</b>	<b>10</b>	<b>10</b>	<b>10</b>	<b>50</b>
--	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------

### Légende

1.5	Frais d'études et sous-traitance (en millions)
	Budgets à réserver
	Prestations en études de cas et expertises
	Prestations et budgets hors IBGE



# **ANNEXE 6 : LE CONTEXTE REGLEMENTAIRE BRUXELLOIS EN MATIERE DE BRUIT**

## **1. Introduction**

La réglementation relative à la lutte contre le bruit dans la Région de Bruxelles-Capitale est en pleine évolution. Basée au départ sur d'anciennes réglementations nationales datant des années 70, la réglementation bruxelloise a connu plusieurs initiatives qui ont conduit la Région à adopter le 17 juillet 1997 une ordonnance-cadre permettant de développer une action normative cohérente aussi claire que possible.

Il faut citer néanmoins l'ordonnance du 16 mai 1991 relative à la lutte contre le bruit dans les locaux de repos et de séjour à Bruxelles abrogée aujourd'hui. Bien qu'elle ait soulevé certains problèmes d'ordre technique portant ainsi atteinte de manière disproportionnée à la liberté du commerce et de l'industrie (arrêt de la Cour d'arbitrage - n°29/96 du 15 mai 1996 et arrêt de la Cour d'Appel du 24 janvier 1997), elle a introduit une nouvelle approche dans la lutte contre le bruit : le droit du citoyen à jouir d'une ambiance acoustique favorable, notion reprise dans la nouvelle ordonnance.

Aujourd'hui le corpus réglementaire régional lié directement au bruit est encore en plein développement; des textes existent, d'autres sont dans le processus d'adoption, d'autres encore doivent voir le jour. On peut citer d'ores et déjà l'ordonnance-cadre relative à lutte contre le bruit et ses d'arrêtés d'exécution (adoptés ou en projet) ainsi que l'ordonnance relative au permis d'environnement fixant le régime d'autorisation des installations classées et le régime d'évaluation préalable des incidences.

D'autres réglementations essentiellement issues de l'aménagement du territoire et de l'urbanisme complètent indirectement l'éventail des mesures relatives à la lutte contre le bruit qui pourraient être prises.

Le présent document tente de faire le point sur ces différentes matières.

## **2. La nouvelle Ordonnance-Cadre en matière de Bruit**

### **2.1. Introduction**

La Région de Bruxelles-Capitale a adopté en date du 17 juillet 1997 une ordonnance-cadre<sup>1</sup> relative à la lutte contre le bruit en milieu urbain. Ce texte est à la base de l'élaboration d'une politique intégrée de lutte contre le bruit dans la Région de Bruxelles-Capitale.

---

<sup>1</sup> Ordonnance du 17 juillet 1997 du Conseil de la Région de Bruxelles-Capitale relative à la lutte contre le bruit en milieu urbain ; M.B. du 23.10.1997, pp 28215-28221.

Voir aussi le rapport de la Commission de l'environnement, de la conservation de la nature et de la politique de l'eau sur le projet d'ordonnance relative à la lutte contre le bruit en milieu urbain, 24 juin 1997, Conseil de la Région de Bruxelles-Capitale, A-151/2-96/97, 43p.



S'agissant d'une ordonnance-cadre, celle-ci ne comporte aucune norme technique d'émission ou d'immission; celles-ci sont déterminées par le Gouvernement qui pourra ainsi mieux tenir compte de l'évolution technologique, des connaissances scientifiques, de l'expérience acquise sur le terrain et de l'impact économique de ces normes.

L'ordonnance, dont l'entrée en vigueur est effective depuis le 21 juillet 1998, remplace toute une série de réglementation à savoir :

- le règlement d'Agglomération de Bruxelles du 4 septembre 1974 relatif à la lutte contre le bruit ;
- la loi du 18 juillet 1973 relative à la lutte contre le bruit ;
- l'arrêté royal du 18 mai 1977 fixant les conditions d'octroi et les pourcentages de subventions pour l'achat d'un sonomètre par les provinces, les agglomérations de communes et les communes, et son arrêté ministériel d'application du 31 octobre 1977 ;
- l'ordonnance du 16 mai 1991 relative à la lutte contre le bruit dans les locaux de repos et de séjour à Bruxelles; à l'exception de l'Arrêté Royal du 24 février 1977 fixant les normes acoustiques pour la musique dans les établissements publics ou privés.

L'ordonnance est subdivisée en plusieurs chapitres :

- les objectifs ;
- la planification de la lutte contre le bruit ;
- les mesures préventives générales ;
- la lutte contre le bruit sur la voie publique ;
- la lutte contre le bruit de voisinage ;
- les dispositions finales.

## 2.2. Les objectifs de l'ordonnance

Les objectifs de l'ordonnance sont :

- la prévention contre les bruits et vibrations provenant de sources fixes et mobiles ;
- l'établissement d'une protection acoustique des immeubles occupés et des espaces ouverts à usage privé ou collectif ;
- la protection des occupants des immeubles occupés contre les nuisances sonores.

## 2.3. La hiérarchie d'intervention du Gouvernement

L'action du Gouvernement, en fonction des possibilités technico-économiques, veillera en priorité à :

- la réduction à la source du bruit et des vibrations ;
- la mise en place de protections acoustiques limitant l'émission de bruit et des vibrations ;
- l'isolation contre le bruit et les vibrations des immeubles à protéger, y compris l'indemnisation des personnes lésées.



## 2.4. Planification régionale de la lutte contre le bruit

### *1. contenu du plan*

Le plan comprend :

- a. un cadastre du bruit permettant d'identifier et décrire l'origine, les causes et les caractéristiques acoustiques des bruits du système urbain relatifs à :
  - la circulation routière ;
  - le trafic aérien ;
  - le trafic ferroviaire ;
  - identifier des zones, des espaces bâtis et non bâtis et des rues où le niveau sonore est particulièrement élevé.
- b. une stratégie générale de lutte contre le bruit incluant :
  - des mesures préventives, y compris des mesures de sensibilisation de la population ;
  - des recommandations relatives à l'art de bâtir et à l'urbanisme ;
  - des mesures correctrices à l'égard des nuisances sonores existantes.
- c. une évaluation des moyens nécessaires à la réalisation des objectifs en ce qui concerne :
  - les normes techniques ou réglementaires;
  - les moyens financiers;
  - des actions de sensibilisation et d'information de la population;
  - des actions de sensibilisation et d'information des entreprises.

### *2. portée du plan*

Le plan est publié par extrait au moniteur belge et ses dispositions sont impératives à l'égard des pouvoirs publics soumis au contrôle de la Région.

### *3. processus d'élaboration et d'adoption*

Un avant-projet de plan doit être élaboré par l'IBGE, en association avec l'AED. Cet avant-projet doit faire l'objet d'une consultation des autres administrations régionales concernées. L'avant-projet de plan, accompagné des divers avis, est transmis au Gouvernement qui arrête alors un projet de plan.

Le projet de plan est soumis à une enquête publique de 60 jours (avis d'enquête au Moniteur belge, deux imprimés diffusés sur toute la région, consultation à l'IBGE et dans chaque commune, organisation d'une audience publique, avis facultatif des communes).

L'IBGE rédige une proposition de plan définitif qu'il propose au Gouvernement après avoir pris l'avis du Conseil de l'Environnement. Au total, le Gouvernement dispose d'un délai de 9 mois après l'adoption du projet de plan pour adopter le plan définitif. Il peut modifier la proposition de l'IBGE pour autant que la modification ne soit pas substantielle ou qu'elle résulte de réclamations et d'observations formulées lors de la consultation.



#### *4. évaluation du plan*

L'IBGE procède à l'évaluation de l'exécution du plan tous les 30 mois (2,5 années). L'évaluation est transmise au Gouvernement avec, le cas échéant, des propositions relatives à la modification du plan ou à l'élaboration d'un nouveau plan. En cas de changement du plan initial, la procédure d'élaboration et d'adoption du plan est mise en œuvre.

#### 2.5. Le Règlement communal de bruit

Le Conseil communal peut édicter des règlements de bruit pour tout ou partie du territoire à la condition que ceux-ci respectent les dispositions et objectifs du plan.

Le processus d'élaboration suit un schéma classique. Préalablement à l'adoption provisoire du projet de règlement, la commune soumet celui-ci à l'IBGE qui en vérifie la conformité au plan régional et aux réglementations en vigueur.

Après adoption du projet, une enquête publique de 30 jours est organisée et ce n'est qu'au terme de la consultation que le Conseil communal peut adopter définitivement son règlement de bruit.

#### 2.6. Habilitations générales du Gouvernement

Le Gouvernement peut prendre toutes les mesures destinées à :

- définir des normes d'émission ou d'immission maximales ;
- définir des seuils acceptables de sources de bruit dans certaines zones nécessitant une protection pour les occupants d'immeubles ;
- réglementer l'utilisation d'appareils, dispositifs, etc.
- octroyer des subsides pour la réduction du bruit à l'émission ou à la réception ;
- octroyer des primes ou des subsides pour l'acquisition et la formation à l'utilisation de sonomètres par les communes.

#### 2.7. Gestion d'un point noir à la demande des citoyens

Un tiers des personnes domiciliées dans le périmètre qu'elles déterminent et dans les îlots contigus, peuvent demander soit au Collège des Bourgmestre et Echevins, soit au Gouvernement, d'étudier les nuisances sonores de leur quartier et de prendre les mesures préventives et curatives qui s'imposent.

Après consultation de l'IBGE, l'autorité saisie soit rejette la demande soit confie à l'IBGE l'étude du problème. Cette étude comprend au moins des mesures de bruit visant à objectiver les nuisances perçues, des propositions d'actions susceptibles de remédier aux problèmes identifiés et une estimation budgétaire des propositions.



## 2.8. Lutte contre le bruit sur la voie publique

Toute personne exerçant une activité sur la voie publique doit veiller à ne pas troubler la tranquillité ou la santé des habitants et prendre toutes les mesures de prévoyance et de précaution nécessaires.

Les bruits et tapages nocturnes sont interdits entre 22h00 et 7h00, sauf dérogation du Gouvernement (des conditions générales peuvent être prévues) pour :

- les bruits et tapages qui sont une conséquence inévitable des activités exercées et pour autant que toutes les mesures de précautions soient prises; le Bourgmestre peut d'ailleurs autoriser les activités bruyantes qui présentent un intérêt artistique, social, folklorique, scientifique ou technique sur simple demande introduite 5 jours ouvrables à l'avance ; l'autorisation indique la période et les conditions (l'absence de réponse dans les 3 jours ouvrables vaut autorisation tacite);
- les bruits et tapages qui sont une conséquence inévitable de l'exercice d'un service public ou d'une activité d'utilité publique dont la nécessité impérieuse est démontrée.

## 2.9. Lutte contre le bruit de voisinage

L'exploitation de certains établissements (café, bar, salles de spectacle) ne doit pas troubler la tranquillité ou la santé des habitants. Le Gouvernement fixe les normes de bruit ou tapages à ne pas dépasser.

Les occupants d'immeubles doivent veiller à ce que leur comportement, activités ou travaux et celui des personnes et des animaux dont ils ont la charge ne troublent pas la tranquillité ou la santé des habitants. Le Gouvernement fixe les normes de bruit qui ne peuvent être dépassées dans les locaux d'habitation contigus.

## 2.10. Contrôle des nuisances sonores

Les dispositions relatives au contrôle et aux sanctions prévues par l'ordonnance ont été remplacées récemment par l'Ordonnance du 25 mars 1999 relative à la recherche, la constatation et la répression des infractions en matière d'environnement (M.B. 24.06.99).

Cette ordonnance , d'application pour l'ensemble des réglementations environnementales, prévoit que le contrôle des infractions peut être effectué par :

- les agents de l'IBGE désignés par le gouvernement ;
- les agents communaux désignés par le Collège des bourgmestre et échevins.

Disposant ainsi d'une compétence d'officier de police judiciaire.





Le constat des infractions est réalisé dans les conditions et suivant la procédure prévues par le Gouvernement. S'il y a constat d'infraction, les agents disposent d'instruments d'intervention :

- possibilité d'un avertissement et fixation d'un délai de mise en règle ;
- l'exécution de mesures d'office, s'il n'a pas été obtempéré à l'injonction ;
- l'injonction immédiate de mesures visant à éviter, réduire ou remédier à une nuisance sonore ;
- attribution d'amendes administratives.

### *3. Les arrêtés d'exécution*

#### 3.1. Introduction

5 arrêtés d'exécution de l'ordonnance-cadre en matière de lutte contre le bruit sont à préparer; les 4 premiers ont déjà fait l'objet d'une approbation définitive par le Gouvernement.

Il s'agit de :

- Arrêté du Gouvernement de la Région de Bruxelles-Capitale fixant la méthode de contrôle des conditions de mesure de bruit (2 juillet 1998);
- Arrêté du Gouvernement de la Région de Bruxelles-Capitale relatif à la lutte contre les bruits de voisinage (2 juillet 1998);
- Arrêté du Gouvernement de la Région de Bruxelles-Capitale relatif à la lutte contre le bruit et les vibrations générés par les installations classées (2 juillet 1998) ;
- Arrêté du Gouvernement de la Région de Bruxelles-Capitale relatif à la lutte contre le bruit des avions (27 mai 1999).

#### 3.2. Arrêté du Gouvernement de la Région de Bruxelles-Capitale fixant la méthode de contrôle des conditions de mesure de bruit

L'arrêté décrit la méthode normalisée de calcul du bruit pour la Région à savoir :

- la détermination des paramètres acoustiques et particulièrement celle de l'émergence ;
- les mesures à l'intérieur d'un immeuble ;
- les mesures à l'extérieur d'un immeuble ;
- les caractéristiques minimales auxquelles doit répondre un appareil de mesure ;
- la présentation et le contenu du rapport de mesure.



### 3.3. Arrêté du Gouvernement de la Région de Bruxelles-Capitale relatif à la lutte contre les bruits de voisinage

Cet arrêté vise à préciser le niveau admissible de bruit, dans un local (de repos, de séjour, de service) et à l'extérieur, issu du voisinage en fonction de certains paramètres tels que :

- la tranche horaire (7h00-19h00, 19h00-22h00, 22h00-7h00) ;
- le jour de la semaine (distinguant en réalité, les jours ouvrables, le samedi, le dimanche, les jours fériés) ;
- la fonction du local (local de repos, de séjour, de service) ; la zone (déterminée par le (projet de) Plan Régional d'Affectation du Sol) dans laquelle on se trouve.

Cet arrêté ne prend en considération que les bruits de voisinage à l'exception de ceux générés par les activités suivantes :

- le transport (aérien, routier, ferroviaire, fluvial) ;
- les tondeuses à gazon et autres engins de jardinage (interdits toutefois les dimanches et jours fériés, les autres jours entre 20h00 et 7h00) ;
- les installations soumises à permis d'environnement ;
- les activités de culte, scolaire et celles de la défense nationale ;
- les activités menées sur la voie publique dont les conséquences sont inévitables malgré toutes les mesures de précaution prises, et dûment autorisées par le Gouvernement.

### 3.4. Arrêté du Gouvernement de la Région de Bruxelles-Capitale relatif à la lutte contre le bruit et les vibrations générés par les installations classées

Cet arrêté vise à préciser le niveau admissible de bruit que peut émettre une installation classée en considérant d'une part les valeurs à l'immission atteintes (en renvoyant à l'arrêté relatif au bruit de voisinage) dans un local (de repos, de séjour, de service) et d'autre part les valeurs de bruit atteintes à l'extérieur et provenant de l'installation.

Les valeurs limites sont fonction de :

- la tranche horaire (7h00 - 19h00, 19h00-22h00, 22h00-7h00) ;
- le jour de la semaine (distinguant en réalité, les jours ouvrables, le samedi, le dimanche, les jours fériés) ;
- si l'activité ne peut être interrompue la nuit ;
- la zone (déterminée par le (projet de) Plan Régional d'Affectation du Sol) dans laquelle on se trouve.

De même des conditions liées aux vibrations et aux dégâts qui pourraient en résulter sont prévues.

Ces valeurs n'empêchent en rien de fixer des conditions de bruit plus sévères dans le permis d'environnement.



### 3.5. Arrêté du Gouvernement de la Région de Bruxelles-Capitale relatif à la lutte contre le bruit des avions

L'arrêté fixe des limites de bruit admissible lors de chaque passage d'avion et pour le bruit global généré par le trafic aérien sur une période déterminée.

Les limites de bruit sont exprimées suivant certaines caractéristiques :

- l'indice de gêne utilisé est spécifique au bruit des avions;
- les limites varient suivant le jour et la nuit et suivant la zone, au sol, sur laquelle les mesures sont effectuées ;
- les zones sont délimitées par la frontière de la Région et par deux arcs de cercle, centrés sur une balise attenante à l'aéroport et dont le rayon respectif est précisé.
- Les limites sonores sont les moins sévères pour la zone la plus proche de l'aéroport et inversement ;
- L'arrêté prévoit une norme par passage d'avions et une norme pour le volume global du trafic aérien par période.

#### *4. Ordonnance relative à la coordination et à l'organisation des chantiers en voie publique en Région de Bruxelles-Capitale*

Dans le but de coordonner les chantiers en voirie, le Parlement bruxellois a adopté en date du 5 mars 1998 (M.B. 6 juin 1998) une ordonnance organisant cette coordination.

Ainsi, tout chantier de travaux prévu sur la liste des voiries arrêtée par le Gouvernement doit faire l'objet d'une demande soumise à une commission de coordination dont le rôle est notamment de fixer la localisation du chantier, sa durée, sa date de début et de fin ainsi que les mesures éventuelles d'accompagnement assurant la mobilité des usagers.

L'autorisation de chantier est accordée par le gestionnaire de la voirie, sur la base de l'avis de la commission de coordination et prévoyant des dispositions relatives à la tenue du chantier, son accessibilité, la circulation et le stationnement autour du chantier, ...

Ainsi, au moins 8 jours avant le début des travaux, le responsable du chantier est tenu d'avertir la population riveraine par voie de lettre circulaire et d'affiches.

#### *5. Règlement Régional d'Urbanisme - les chantiers*

Le Gouvernement de la région de Bruxelles-Capitale a adopté en date du 03 juin 1999 en deuxième lecture son premier Règlement Régional d'Urbanisme réparti en 5 titres :

- Titre I : caractéristiques des constructions et de leurs abords
- Titre II : normes d'habitabilité des logements
- Titre III : nuisances liées à l'exécution de travaux et conditions d'exploitation des chantiers
- Titre IV : accessibilité des bâtiments par les personnes à mobilité réduite
- Titre V : isolation thermique des bâtiments.



Le titre III particulièrement contient des dispositions précises liées à l'exploitation des chantiers qui ne sont pas couverts par l'ordonnance relative à la coordination et à l'organisation des chantiers en voie publique en Région de Bruxelles-Capitale. Ces dispositions ne portent pas préjudices à celles prises en application des réglementations relatives à l'urbanisme et au permis d'environnement.

Ainsi, en relation avec le bruit, l'arrêté prévoit pour tout chantier :

- une limitation des horaires de travail est prévue du lundi au vendredi entre 7h00 et 19h00 ;
- l'interdiction plus particulière des activités de battage des pieux, de palplanches et de concassage des débris est interdit entre 16h00 et 7h00 ;

A l'exception :

- des travaux réalisés par des particuliers à leur propre habitation ou au terrain qui l'entoure et dont les nuisances n'excèdent pas la mesure des inconvénients normaux de voisinage ;
- des chantiers sur des voies de chemin de fer, de métro et de tram.

A l'exception des chantiers soumis à permis d'environnement, des dérogations peuvent être accordées par le Bourgmestre, à condition de ne pas troubler la tranquillité publique.

#### *6. Les permis d'environnement et les études d'incidences*

L'ordonnance du 5 juin 1997 relative au permis d'environnement organise un système d'autorisation préalable pour l'exploitation des installations disposant d'activités au sens de l'ordonnance. Le but de l'ordonnance est d'assurer la protection contre les dangers, nuisances et autre inconvénient qu'une installation ou une activité est susceptible de causer, directement ou indirectement à l'environnement, à la santé ou à la sécurité de la population.

Ce faisant, l'ordonnance organise ainsi un mécanisme d'évaluation préalable des incidences de l'activité ou de l'installation d'une certaine taille soit sous la forme d'un rapport d'incidences accompagnant la demande d'autorisation, soit sous la forme d'une étude d'incidences réalisée pendant la procédure d'autorisation.

#### *7. Les autres instruments régionaux relatifs à l'aménagement du territoire et de l'urbanisme utilisables dans le cadre de la lutte contre le bruit*

L'aménagement du territoire a pour vocation de structurer et d'organiser la ville en zones, équilibrant, spécialisant, mélangeant diverses fonctions répondant ainsi à un besoin de clarification dans la gestion urbaine, de même il précise les voies de communications parcourant les zones distinguant leur statut et leur vocation.

Parmi les instruments relatifs à l'aménagement du territoire, organisés par l'ordonnance du 29 août 1991 organique de la planification et de l'urbanisme, on peut citer :

- le Plan Régional de Développement (PRD) qui fixe les grandes orientations de développement de la ville, le zonage en précisant les grandes affectations, y compris la hiérarchie des voiries ;



- le Plan Régional d'Affectation du Sol (PRAS) qui précise :
  - l'affectation générale des différentes zones du territoire et les prescriptions qui s'y rapportent ;
  - les mesures d'aménagement des principales voies de communication ;
  - les zones où une protection particulière se justifie pour des raisons de protection de l'environnement ;
  - les prescriptions relatives à l'implantation et au volume des constructions
- le Plan Communal de Développement (PCD) précise les grandes orientations de développement de la commune dans le respect du PRD (y compris un volet transport).
- les Plans Particuliers d'Aménagement du Sol (PPAS) qui précisent en les complétant le PRD et le PRAS (des possibilités de dérogation sont ouvertes). Pour rappel, lors de l'élaboration d'un PPAS, une évaluation préalable des incidences est requise, soit sous la forme d'un rapport d'incidences ou d'une étude d'incidences.
- le Règlement Régional d'Urbanisme (RRU) peut concerner des dispositions de nature à assurer 1°) la salubrité, la conservation, la solidité et la beauté des constructions, 2°) la qualité thermique et acoustique des constructions, 3°) conservation, salubrité, sécurité, beauté et viabilité de la voirie; 4°) les dessertes d'immeubles par des équipements d'intérêt général; 5°) les normes minimales d'habitabilité; 6°) la qualité résidentielle et la commodité des circulations lentes 7°) l'accès des immeubles accessibles au public pour les personnes à mobilité réduite; 8°) la sécurité de l'usage d'un bien accessible au public.
- le permis d'urbanisme constitue une autorisation préalable nécessaire à la construction, la transformation et le changement de destination d'un bien. Dans certains cas, une étude d'incidences est requise suivant le même mécanisme que celui prévu pour les permis d'environnement.



## ANNEXE 7 : ELEMENTS D'ACOUSTIQUE, L'EXPRESSION DE LA GENE, LA SANTE ET LES OUTILS REGIONAUX

### 1. L'oreille, le système auditif et l'audition

Si l'oreille humaine semble adaptée pour affronter les nuisances sonores d'un environnement primaire, elle l'est beaucoup moins face à celles issues de notre civilisation industrielle.

Une étude comparative de l'évolution de l'audition avec l'âge révèle une forte différence des performances auditives entre 30 et 70 ans en Amérique du Nord, alors qu'aucune différence n'est à signaler chez des peuplades vivant dans un environnement naturel (pasteurs nomades des plateaux d'Afrique et habitants de la forêt tropicale en Extrême-Orient).

#### *le fonctionnement de l'oreille*

L'oreille est composée de 3 parties distinctes :

- l'oreille externe (le pavillon) qui capte, concentre et amplifie les ondes sonores, le conduit auditif et le tympan qui renforce la résonance de certaines fréquences ;
- l'oreille moyenne, cavité osseuse remplie d'air, contient une chaîne de trois osselets (marteau, enclume et étrier), elle assure la transmission et l'amplification des vibrations sonores du tympan à la fenêtre ovale. L'aération de l'oreille interne se fait via la trompe d'Eustache et le nez ;
- l'oreille interne constituée de la cochlée et du vestibule qui assurent les fonctions d'audition proprement dite et de centre de l'équilibre spatial du corps.

Les parties externe et moyenne interviennent dans la transmission et l'amplification des signaux sonores. La réception se fait dans l'oreille interne au niveau des cellules ciliées (30.000 à 40.000) organisées dans l'organe de Corti et baignant dans le liquide interne renfermé à l'intérieur de la cochlée. De par la disposition des cellules, la cochlée se comporte comme une série de filtres placés côte à côte et réglés sur des fréquences successives. La vibration du liquide dans lequel baignent les cils des cellules est transformée en une vibration électrique par les cellules et est ensuite transmise au cerveau via le nerf auditif composé des prolongements cellulaires.

Les informations codées sont traduites en sensation nerveuse dans la zone du cerveau appelée le cortex.

Par cet ensemble de mécanisme, l'oreille identifie et analyse les sons avec précision et finesse.

La sensibilité n'est pas identique pour toutes les intensités sonores. La zone la plus sensible correspond à la gamme de fréquence de la voix et est située entre 500 et 5000 hertz. Le décibel est l'unité de mesure qui rend le mieux compte de la sensation auditive.

L'oreille est en alerte constante même la nuit.



## *L'audition et les bruits excessifs*

Un bruit excessif peut provoquer 2 types d'effet sur l'audition. Il diminue la capacité d'entendre le signal (effet énergétique) et en gêne la compréhension (effets informationnels), par un masquage ou un parasitage.

Les effets énergétiques résultent de la présence d'une quantité excessive d'énergie sonore au niveau de la cochlée. Ils entraînent une diminution de l'audition de façon temporaire (adaptation auditive ou fatigue auditive) ou permanente (traumatisme acoustique).

L'adaptation auditive correspond à une diminution temporaire et transitoire de la sensibilité de l'oreille pendant la durée d'un bruit. Lorsque cette diminution de la sensibilité auditive persiste au-delà de la durée du bruit, on est confronté à une fatigue auditive. Ce phénomène peut perdurer pendant plusieurs jours et lors de bruits excessifs se transformer en déficit auditif permanent.

Les traumatismes acoustiques correspondent à une diminution définitive de la sensibilité auditive suite à un bruit excessif. Dans le cas d'une exposition de durée très brève à un bruit intense il y a un traumatisme sonore aigu. Par contre lors de l'exposition prolongée à des bruits élevés et continus on assiste à une détérioration lente de l'ouïe. La détérioration de l'ouïe ne cesse pas si la source de bruit est supprimée. Elle présente 4 stades successifs d'évolution :

- période d'adaptation (acouphen ou bourdonnements aigus et sensation de boules de coton, ce stade est réversible) ;
- période de latence (perte d'audition irréversible autour de la fréquence de 4000 Hz) ;
- période d'état (gêne à l'audition de la voix humaine, la perte d'audition s'étend aux fréquences de 2000 à 8000 hertz) ;
- période d'aggravation (surdité importante avec des conséquences familiales, professionnelles et sociales).

## **2. Notions d'acoustiques**

### *Définition du son*

Du point de vue physique, un son peut être défini comme toute variation de pression qui peut être détectée par l'oreille humaine. Ces variations de pression se propagent de proche en proche dans le milieu (l'air par exemple). La variation de pression est appelée pression acoustique, elle est exprimée en Pascal ( $1 \text{ Pa} = 1 \text{ N/m}^2$ ). Le nombre de variations de pression par seconde est appelé fréquence, elle est exprimée en Hertz (Hz).

### *Caractéristiques du son*

#### **La fréquence**

La fréquence d'un son définit son "ton", qu'on appelle aussi sa "hauteur". Ainsi, plus la fréquence est haute, plus le son est aigu (sifflement); plus la fréquence est basse, plus le son



est grave (grondement). Un son composé d'une seule fréquence est appelé "son pur". Généralement un son est la résultante de nombreux sons purs de fréquences et d'amplitudes différentes. L'oreille humaine perçoit les sons dans une plage de fréquences qui s'échelonne de 20 à 20.000 Hz.

### **L'amplitude**

L'amplitude d'un son correspond, dans le langage courant, au "volume" sonore, elle caractérise la variation de pression maximale atteinte par rapport à la pression de référence. Elle se calcule comme le rapport entre le niveau de pression acoustique mesuré (P) et le niveau de pression acoustique de référence (Po). Le niveau de pression de référence correspond approximativement au seuil de perception de l'oreille humaine; il est égal à une pression acoustique de  $2 \cdot 10^{-5}$  Pa, ou 20  $\mu$ Pa. Le seuil de douleur, par contre, se situe à environ 20 Pa, soit une pression acoustique un million de fois plus élevée.

### **Le décibel et l'oreille humaine**

Si l'oreille humaine est capable de supporter des variations de pression allant de 20  $\mu$ Pa à 20 Pa, elle ne perçoit pas un doublement de pression acoustique comme un doublement de niveau de bruit.

Pour faciliter la manipulation des valeurs caractérisant l'amplitude d'un bruit, cette large plage de pressions a été transposée en utilisant une fonction logarithmique qui a eu pour effet de "dilater" les valeurs les plus faibles et de "compresser" les valeurs les plus élevées. Les résultats de cette fonction s'expriment en décibel. L'échelle ainsi obtenue s'échelonne entre 0 dB, seuil de perception (20  $\mu$ Pa) et 120 dB, seuil de douleur (20 Pa).

Outre la large gamme de perception en amplitude, l'oreille humaine se caractérise par une très large capacité d'audition en fréquence (de 20 à 20.000 Hz). Sa sensibilité varie en fonction de ces deux grandeurs. Notre ouïe est relativement plus sensible aux fréquences comprises entre 800 et 4000 Hz.

Quatre courbes de pondération (tracées en fonction des fréquences et des amplitudes, et appelées pondération fréquentielle) ont été normalisées pour répondre à des variations de sensibilité de notre oreille à des amplitudes spécifiques. Ces courbes constituent des "filtres fréquentiels", dénommés A, B, C et D. Les mesures effectuées avec ces filtres sont exprimées, suivant le cas, en dB(A), dB(B), dB(C) et dB(D).

Le dB(A) est le plus couramment utilisé pour les mesures de bruit dans l'environnement et en milieu industriel. Il offre, en général, une bonne corrélation entre le phénomène physique qu'est le bruit et la sensation ressentie par une personne.

La mesure physique la plus simple consiste à déterminer à l'aide d'un sonomètre le niveau de pression acoustique.

La pression acoustique est ainsi transformée en un signal électrique, comparable en amplitude et en fréquence au phénomène acoustique. Le signal électrique peut être conditionné, échantillonné et traité de manière à caractériser le bruit mesuré. On peut ainsi par exemple déterminer des valeurs acoustiques exprimées en dB(A), effectuer des analyses fréquentielles, des analyses statistiques, intégrer le signal sur une durée déterminée, etc.





## Illustration de l'échelle des décibels

dB	P (en $\mu\text{Pa}$ )	“ ambiance sonore ”
140	200.000.000	Décollage d'un avion à réaction à 50 mètres
130		
120	20.000.000	Décollage d'un avion à réaction à 300 mètres
110		
100	2.000.000	Marteau piqueur
90		Avenue à grand trafic
80	200.000	
70		Rue animée
60	20.000	Conversation courante
50		
40	2.000	Bibliothèque
30		Forêt
20	200	
10		Laboratoire d'acoustique
0	20	

### 3. La mesure du son

#### *Les valeurs acoustiques*

##### Les niveaux fractiles

Le niveau fractile est exprimé en dB et est symbolisé par le paramètre  $L_x$ , où  $x$  est compris entre 0 et 100 (par exemple:  $L_{10}$ , ...,  $L_{90}$ ,  $L_{95}$ , ...). Il exprime le niveau sonore dépassé pendant le pourcentage de temps  $x$  (10 %, ..., 90 %, 95 %, ...) par rapport à la durée totale de la mesure.

Les valeurs  $L_1$  et  $L_5$  caractérisent généralement les niveaux de pointes tandis que les valeurs  $L_{90}$  et  $L_{95}$  caractérisent les niveaux de bruit de fond.

Les niveaux fractiles sont déterminés sur la base de niveaux sonores relevés à intervalles réguliers (1,2,... fois par seconde) et pendant une période donnée (10 min, 1 heure, 24 h, ...). L'analyse statistique consiste à classer l'ensemble des échantillons ainsi récoltés en fonction de leur niveau et à calculer la durée, exprimée en %, où un niveau de bruit donné a été dépassé. Si l'échantillonnage a été effectué avec une pondération (A par exemple), les niveaux fractiles seront alors exprimés en dB(A) et symbolisés par  $L_{A,x}$  ( $x$  compris entre 0 et 100).

##### Le niveau équivalent

Le niveau acoustique équivalent ( $L_{A\text{éq,t}}$  exprimé en dB) est équivalente, d'un point de vue énergétique, au bruit (stable ou fluctuant) observé pendant la période de mesure.



Il est le résultat du calcul de l'intégrale des niveaux sonores relevés (comme pour les niveaux fractiles) à intervalles réguliers et pour une période donnée (t). La valeur acoustique ainsi déterminée, si l'échantillonnage a été effectué avec une pondération, A par exemple, le niveau équivalent, sera alors exprimée en dB(A) et symbolisée par  $L_{A\text{éq},t}$ .

Ce niveau est très régulièrement utilisé comme indice de gêne. On observe en effet, dans la pratique, une bonne corrélation entre cette valeur et la gêne auditive ressentie par un individu exposé au bruit.

#### 4. L'expression de la gêne et la santé

Le bruit est intimement lié à la vie. Un bruit est composé d'un ensemble de sons, il peut être mesuré (composantes objectives), mais il est aussi perçu et senti (composantes subjectives).

##### *La gêne ?*

Trois seuils sont associés à la perception auditive: le seuil de détection d'un son, le seuil de douleur et, quelque part entre les deux, le seuil de gêne.

La définition de la gêne est complexe. Les dictionnaires y associent les termes de malaise, de contrainte, d'embarras,... Très souvent considérée comme totalement subjective, la gêne comporte néanmoins des dimensions objectives et universelles : un bruit qui empêche la poursuite d'une conversation, qui perturbe le sommeil, le repos, l'étude,... est reconnu comme gênant.

##### *Les bases objectives de la gêne*

Le niveau sonore est un premier paramètre pour définir la gêne. Cependant, à niveaux sonores identiques, la gêne ressentie peut être différente selon la source de bruit.

Par exemple, pour un même niveau sonore, le bruit du train est généralement mieux accepté que le bruit du trafic routier, des avions ou des voisins. Outre les caractéristiques de la source, d'autres facteurs interviennent encore, comme la composition fréquentielle du bruit et la façon dont il évolue (impulsif, continu,...). Tous ces paramètres déterminent la "signature acoustique" d'une source de bruit.

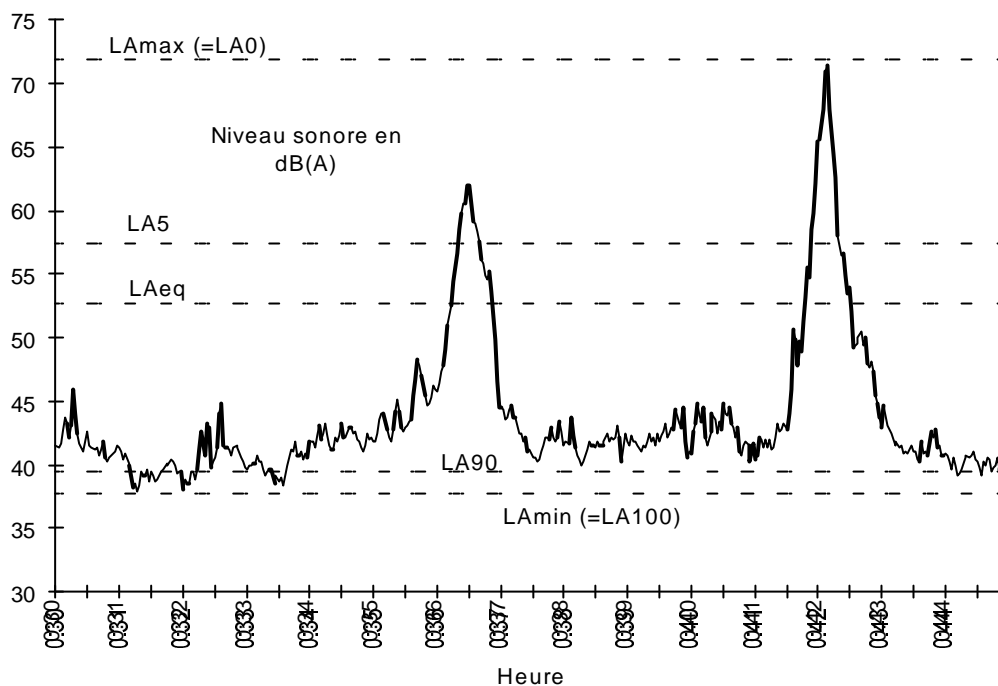
Des indicateurs de la gêne commencent à être reconnus et utilisés.

Par exemple,

- dans le cas du trafic routier, le bruit est mesuré en niveau équivalent  $L_{A\text{éq},8-20}$ ; lorsque celui-ci dépasse 65 dB(A), le bruit est reconnu comme très gênant,
- le RGPT (Règlement Général pour la Protection du Travail), définit un niveau d'exposition sonore quotidien maximum admissible dans les locaux de travail de 85 dB(A) en  $L_{A\text{éq}8h}$ .



*Exemple de bruit – détermination des niveaux fractiles et du niveau équivalent ( $L_{Amax}$ ,  $L_{A5}$ ,  $L_{Amin}$ ,  $L_{Aeq,t}$ )*



*Les composantes subjectives et individuelles de la gêne*

Il faut préciser que la gêne suscitée par un bruit identique peut varier suivant la sensibilité propre des personnes, leur état de santé individuel, leur état affectif et émotionnel en relation avec le bruit et sa source, ou encore leur profil socio-économique et culturel.

*Le bruit et la santé*

Les effets néfastes du bruit sur la santé commencent à être reconnus et documentés (Ministère des Affaires Sociales, de la Santé et de la Ville 1995, Noise and Health 1994, Organisation Mondiale de la Santé, 1995).

Un excès de bruit peut provoquer la perte de l'audition temporaire ou permanente, partielle ou complète. Selon les études citées par les Pays-Bas, une exposition de plus de 8h à un niveau de bruit de 75 dB(A) en  $L_{Aeq,8h}$  de façon répétitive (c.-à-d. plusieurs fois 8h successivement !), peut provoquer une déficience auditive irrémédiable.

Les perturbations causées par un excès de bruit ne sont pas uniquement liées à l'audition.

Le bruit engendre directement des troubles cardio-vasculaires et hormonaux. L'exposition prolongée à un niveau de bruit élevé, issu du trafic routier engendre une augmentation des risques d'infarctus. Par contre les corrélations sont moins claires entre le niveau de bruit et l'augmentation de la pression sanguine ou d'autres troubles cardio-vasculaires.



**Les principaux effets sur les individus attribués au bruit sont :**

- *troubles de l'audition ;*
- *troubles cardio-vasculaires / infarctus / hypertension ;*
- *effets sensoriels / douleur physique à l'oreille ;*
- *effets psycho-physiologiques ;*
  - *stress ;*
  - *troubles endocriniens et immunologiques ;*
  - *troubles de l'équilibre ;*
  - *fatigue corporelle ;*
- *effets sur la santé mentale ;*
- *augmentation de la gêne, de la sensibilité au bruit ;*
- *interférence avec la conversation / communication orale ;*
- *perturbation du sommeil.*

Une corrélation positive a été établie entre l'augmentation du risque d'infarctus et le niveau de bruit du trafic routier suite à une étude entreprise en Grande-Bretagne (Caer-philly/speedwell Traffic Noise Study). Le risque d'infarctus, observé sur une période de 15 ans, a augmenté de 30 % chez les personnes exposées à un niveau de bruit supérieur à 70 dB(A), tous les autres paramètres étant similaires chez les groupes de personnes étudiées. Une étude comparable a été menée à Berlin et aboutit aux mêmes conclusions.

On reconnaît une influence du bruit sur la santé mentale, entre autres en terme de stress (son évolution à caractère anxio-dépressif). Les perturbations du sommeil, l'éventuelle augmentation de l'utilisation de somnifères qui en découle, des difficultés de communication (conversation, enseignement, étude,...) et des modifications du comportement social (agressivité, manque d'entraide, isolement,...) sont aussi en relation directe avec l'excès de bruit. Par ailleurs, un environnement bruyant provoque une diminution des performances intellectuelles et de la concentration individuelle.

Une étude comparative sur le comportement scolaire et la gêne ressentie par des enfants riverains de l'aéroport de Munich avant et après agrandissement (1993), montre :

- une adaptation à l'augmentation du bruit,
- un déficit dans l'acquisition de la lecture,
- des difficultés de mémoire qui augmentent avec la complexité des tâches à réaliser.

Cette étude souligne que l'exposition au bruit a provoqué une augmentation du stress (élévation des niveaux d'adrénaline) chez les enfants. Le climat social est devenu plus agressif et agité et suite aux difficultés de communication verbale liées à l'excès de bruit, des comportements d'isolement ont été remarqués. Elles pourraient entraîner des troubles relationnels.



Les valeurs limites conseillées par les auteurs varient d'une étude à l'autre. Il est en effet difficile d'établir une corrélation évidente entre le niveau de bruit et les perturbations de la santé, tant au point de vue des troubles physiques que mentaux, parce que les troubles ne sont pas toujours uniquement liés au bruit. D'autres facteurs, comme les conditions socio-économiques, interviennent et peuvent masquer des liens directs existant entre la santé mentale et le bruit.

## 5. La physiologie de l'oreille et le bruit

Il est démontré que, dans les pays industrialisés, l'audition diminue avec l'âge. La diminution de nos performances auditives provient autant du vieillissement inéluctable de notre système auditif que des multiples agressions sonores liées à nos modes de vie. Si une diminution de l'audition aux alentours de 70 ans peut être un phénomène ennuyeux, chez certains adolescents et jeunes adultes, la baisse inquiétante de leurs performances auditives présente un caractère très grave.

Un déficit auditif d'environ 20 dB a été détecté chez des jeunes de 16 à 18 ans dans plusieurs pays européens. Il semble lié à l'écoute amplifiée de la musique, du moins à une exposition prolongée et à un niveau trop fort.

- Une étude systématique de l'audition des recrues de l'armée norvégienne signale une perte auditive supérieure à 20 dB(A) chez 30 % des hommes de moins de 18 ans,
- Une enquête épidémiologique effectuée auprès de 400 élèves des dernières années de lycée et des classes préparatoires aux grandes écoles françaises a montré que 20 % d'entre eux présentaient déjà une diminution d'audition égale ou supérieure à 20 dB sur plusieurs fréquences.

### *La musique, un bruit agréable*

Chaque individu aime un ou plusieurs types de musique et il est important de respecter ce choix. La musique plaît, soulage, excite, calme, transporte, etc. Elle possède un formidable pouvoir anti-stress, provoque euphorie et joie. Les musiques rock en particulier déclenchent plus de bienfaits que les autres musiques (sécrétions d'endorphines, de prostaglandines).

### *La musique à risques*

La musique amplifiée écoutée à un niveau sonore excessif met l'oreille en danger en détruisant les cellules ciliées externes. Une seconde suffit parfois pour provoquer la surdité.

Il apparaît que pour un niveau d'exposition inférieur à 80 dB(A), aucun seuil auditif ne varie pendant les premières minutes d'exposition (Loth et al 1996). Les niveaux légèrement supérieurs ou égaux à 80 dB(A) provoquent une fatigue auditive à court terme (Loth et al 1996). Cette fatigue disparaît rapidement. Par contre, des niveaux plus élevés, une exposition prolongée, répétée fréquemment ou à des niveaux intenses peuvent provoquer des lésions de l'oreille interne et une surdité définitive.



### **Comment le bruit détruit les cellules ciliées ?**

Un bruit excessif provoque une vibration anormale des liquides de l'oreille interne et affecte les minuscules cils des cellules neurosensorielles, les cellules de Corti.

- Une contraction violente des myofilaments des cils due à un niveau sonore trop élevé peut provoquer leur froissement sans déchirure ni lésion irréversible. Cela se traduit par des sifflements, une sensation d'écho et d'oreille cotonneuse. L'oreille récupère toute seule après quelques instants de calme. Cela peut arriver après une soirée en discothèque.
- Une exposition plus prolongée ou répétée peut engendrer une déchirure des myofilaments. Cela se traduit par des sifflements prolongés ou acouphènes, 24 heures sur 24. Ces sifflements intolérables sont surtout perceptibles et gênants la nuit lorsque le bruit environnant ne parvient plus à les masquer. Une réaction en urgence par le biais de vasodilatateurs, de minéraux (zinc, magnésium), de vitamine D et d'anti-inflammatoires peut favoriser une réparation in extremis des cils et on peut alors avoir la chance de faire disparaître le sifflement.
- Au-delà du froissement ou de la déchirure des myofilaments, il peut y avoir arrachement du cil. Il y a perte d'intelligibilité définitive rendant la communication, l'échange avec les autres difficile voire impossible. L'arrachement est irréversible, il survient chez 10 à 15 % des individus après une seule exposition d'une minute à un niveau sonore de 110 dB(A).

### **La musique peut rendre sourd**

De nombreux musiciens font état d'une surdité liée à leur pratique professionnelle (entre 6 et 50 %). Cette variation est corrélée à plusieurs facteurs dont l'ancienneté professionnelle, le type d'instrument, la place dans l'orchestre et le type de musique.

### **Le walkman ou baladeur**

Par sa facilité d'emploi, le baladeur augmente le risque d'expositions dangereuses de l'oreille. Les niveaux de crête mesurés varient entre 90 et 112 dB(A) en contact avec le pavillon de l'oreille. Le pourcentage d'utilisation de baladeurs parmi les adolescents et les jeunes adultes se situe entre 70 et 90 %. 20 % des utilisateurs règlent le volume à un niveau maximal. Outre le volume de la musique écoutée, la durée a son importance. Selon les individus la durée moyenne d'écoute est de l'ordre de 7 heures par semaine, avec des valeurs extrêmes de 2 à 21 heures par semaine, ce qui correspond à l'exposition d'un travailleur (métallurgie, scierie,...) en milieu industriel.

Les lecteurs de disques compacts portables émettent des niveaux de crête de 120 à 125 dB(A)

### *Peut-on parler d'accoutumance ?*

Des expositions prolongées à des sons intenses induisent le risque d'apparition de pertes auditives par lésions de l'oreille interne. Pour mémoire, un seuil de 90 dB(A) pendant 8 heures par jour et 5 jours par semaine est le maximum reconnu dans la législation du travail.

Dans le cadre des loisirs et en particulier de l'exposition volontaire à de la musique amplifiée, diverses législations ne limitent l'intensité du bruit mais peu d'établissements respectent les limites légales (90dB(A)).



On estime par ailleurs que le risque encouru est significatif et que cela explique, tout au moins en partie, l'augmentation des pertes auditives chez les adolescents et les jeunes adultes.

## 6. Les recommandations

### *L'Organisation Mondiale de la Santé*

Les discussions en cours au niveau international (Livre vert, OMS) conduisent à recommander les valeurs reprises dans le tableau suivant dans un contexte de protection de la santé.

Lieu	Indice Acoustique	jour		Nuit	
		Intérieur	extérieur	Intérieur	Extérieur
Habitation Chambre	$L_{Aeq,8h}$	50 dB(A)	50 dB(A)	30 dB(A) 45 dB(A)	45 dB(A)
	$L_{Aeq,8h}$				
	$L_{Amax}$				
Ecoles	$L_{Aeq,8h}$	35 dB(A)	55 dB(A)		
Hôpitaux Général	$L_{Aeq,8h}$	35 dB(A)		35 dB(A)	
	$L_{Amax}$			45 dB(A)	
	$L_{Aeq,8h}$	30 dB(A)		30 dB(A)	
Chambres	$L_{Amax}$			40 dB(A)	
Salles concerts	$L_{Aeq,4h}$	100 dB(A)		100 dB(A)	
Discothèque	$L_{Aeq,4h}$	90 dB(A)		90 dB(A)	

Ces valeurs ne sont pas imposées. Elles tiennent compte à la fois de l'intensité du bruit, du nombre d'occurrences et de l'accumulation des événements pour définir l'excès de bruit nuisible pour la santé.

L'OMS recommande un niveau de 50 dB(A)  $L_{Aeq,8h}$  comme seuil de gêne en journée à l'extérieur. Les études définissent 55 dB(A)  $L_{Aeq,8h}$  comme seuil de gêne excessive, à partir duquel le bruit est susceptible de nuire à la santé.

D'autres valeurs sont recommandées en fonction des activités menées.

Un niveau de 45 dB(A)  $L_{Aeq,8h}$  est le  $L_{Aeq,8h}$  maximum recommandé pour le bruit à l'extérieur des habitations pendant la nuit, alors qu'un niveau de 30 dB(A)  $L_{Aeq,8h}$  est recommandé pour l'intérieur des habitations que ce soit pendant la nuit pour le sommeil ou pendant la journée pour la convalescence, la concentration intellectuelle et l'étude.

### *Les indices de gêne*

Les mesures de bruit nous permettent de caractériser les sons. Il existe un grand nombre de méthodes d'analyse scientifique, de paramètres et d'indices pour caractériser ceux-ci. Cette diversité s'explique par la complexité du phénomène physique et par la difficulté d'objectiver la gêne ressentie par l'individu.



### *Les indices et les seuils de gêne*

Un bruit est un phénomène physique caractérisé notamment par son niveau de pression acoustique et par sa composition fréquentielle. Ces paramètres constituent les composantes objectives du bruit.

Pour tenir compte de la sensibilité de l'oreille humaine, ces paramètres physiques sont pondérés par un “filtre fréquentiel”, introduisant une première approche de la notion de gêne subie par l'individu.

Mais un indice performant ne doit pas se limiter à caractériser la gêne à partir du niveau de pression acoustique et d'un spectre de fréquences. D'autres caractéristiques constituent des paramètres qu'il est essentiel d'intégrer dans un indice de gêne. Par exemple, un individu exposé pendant un certain temps à une source de bruit “absorbe” une “dose” de bruit caractérisée par un temps d'exposition. Un indice de gêne peut dès lors intégrer cette caractéristique.

Un indice de gêne est toujours défini en liaison avec des seuils de gêne. A chaque seuil correspond un niveau de gêne spécifique : gênant, très gênant, insupportable, etc. L'indice de gêne doit intégrer, en plus des composantes objectives, trois critères importants :

- une évaluation correcte des effets du bruit sur la santé. Une étude statistique établissant la corrélation entre la dose de bruit reçue et l'effet sur la santé doit être réalisée ;
- une facilité d'utilisation et de manipulation ;
- une simplicité suffisante pour être accessible au public.

### *Des seuils et des zones*

Les seuils de gênes ont été liés à des “zones” de plus ou moins bonne qualité de vie. L'OCDE définit 3 zones qui se répartissent de la façon suivante :

<p>Zone noire : Niveau de bruit LAeq,t supérieur à un seuil de 65 dB(A) Zone grise : Niveau de bruit LAeq,t compris entre les seuils de 55 et 65 dB(A) Zone blanche : Niveau de bruit LAeq,t inférieur à un seuil de 55 dB(A)</p>
---

- la zone blanche correspond à une zone de confort acoustique idéale et reprend les valeurs recommandées par l'OMS ;
- la zone noire se situe au-delà des limites de tolérance et correspond à des situations de gêne excessive. C'est à ce niveau que sont localisés les points noirs de bruit ;
- la zone grise est associée à un confort acoustique moyen ;
- une quatrième zone (“quiet zone”) fut définie lors de la conférence européenne de La Haye en mai 1997. Elle correspond à une zone de conservation et de ressourcement et est associée à des niveaux de bruit de 30 à 40 dB(A) selon qu'on se situe dans une réserve naturelle ou dans une ville.





## 7. Présentation des outils propres à la Région

La Région de Bruxelles-Capitale est un centre urbain et le bruit que l'on y perçoit présente les caractéristiques de celui d'une grande ville.

Sur la base d'éléments objectifs et/ou subjectifs, on constate, dans certains cas ou à certains endroits, que le bruit atteint un niveau tel qu'il engendre une gêne acoustique et donc suscite une réaction (négative) importante de la part de la population.

Le bruit est un facteur déterminant en matière de qualité de vie. Certaines analyses, utilisées en tant qu'instruments de diagnostic, peuvent mettre en évidence les différentes composantes de cette problématique, ce qui souvent reste une étape indispensable pour améliorer ou remédier à la situation.

L'ensemble des outils utilisés pour effectuer ces analyses permettront par exemple, de dresser un état des lieux, de quantifier et/ou de qualifier la gêne acoustique, de dégager des tendances ou encore de quantifier l'impact d'une action ponctuelle ou globale en matière de lutte contre le bruit. Les indicateurs calculés (valeurs acoustiques, indice de gêne,...) permettront d'objectiver et de caractériser la gêne acoustique.

Une analyse dynamique du bruit devrait inclure une utilisation d'outils complémentaires. Les différents outils de diagnostic mis à notre disposition montrent des facettes distinctes de la problématique du bruit. La cellule Bruit a développé plusieurs outils. D'une manière imagée, l'analyse dynamique consiste à résoudre un puzzle représentant l'image acoustique précise et réelle de la Région de Bruxelles-Capitale.

### *Les outils*

#### **Le "Réactionmètre" ou : l'évaluation de la réaction de la population.**

La population peut se manifester au travers de plaintes ou encore d'enquêtes. Les plaintes sont individuelles ou collectives, elles peuvent être issues de pétitions et des comités de quartiers. Les enquêtes plus ou moins larges peuvent être globales, spécifiques, locales,...

Ces deux approches permettent de visualiser la réaction des habitants par rapport à l'ambiance sonore dans laquelle ils vivent, et notamment révéler l'existence de points noirs.

Cet outil est directement lié à la perception et à l'avis des citoyens. Il a l'avantage d'être particulièrement démocratique, mais il comporte divers biais. Pour que les informations qu'il révèle soient pertinentes, il est en effet indispensable que la base statistique sur laquelle les enquêtes et les plaintes reposent soit suffisante. D'autre part, il est opportun que cette approche soit complétée par une étude sociologique, cette dernière peut mettre en évidence certains aspects particuliers locaux.



## La modélisation mathématique

D'une manière générale, cette approche consiste à calculer des niveaux acoustiques exprimés en dB(A) sur la base de formules (simplifiées ou non) prenant en compte différents paramètres intervenant dans l'émission (données relatives à la source de bruit: trafic routier, ferroviaire, aérien,...) et la propagation du bruit dans l'environnement (données relatives à la topographie des lieux).

Par exemple, les cadastres du bruit routier et du bruit ferroviaire ont été développés sur la base d'une modélisation mathématique dont les résultats sont présentés sous forme de listing et de leur représentation cartographique.

Les niveaux de bruit générés par le trafic routier sont exprimés en  $L_{Aeq8-20}$ . Cette valeur acoustique est en effet couramment utilisée comme indice de gêne pour le bruit routier. Les indices utilisés pour le bruit ferroviaire sont les valeurs acoustiques  $L_{Aeq7-19}$ ,  $L_{Aeq19-22}$  et  $L_{Aeq22-7}$ .

Quand les données sont disponibles ou accessibles, le recours à une modélisation mathématique a l'avantage d'être relativement peu coûteux. La cartographie du bruit constitue avant tout un instrument d'information, de gestion, de planification et de concertation destinée à servir de lien entre :

- les autorités régionales ;
- les autorités communales ;
- les habitants, les comités de quartier et les associations de protection de l'environnement ;
- les administrations régionales et communales des déplacements et de l'urbanisme;
- l'I.B.G.E. ;
- et les autres acteurs concernés, etc.

Sa précision est cependant limitée aux nécessités d'un dialogue serein et objectif entre les acteurs urbains mentionnés ci-dessus.

Cet outil va notamment permettre d'avoir une vue globale de la situation, de dresser un état des lieux, de localiser les points noirs et d'effectuer des simulations relativement simples. Toutefois il ne faut pas perdre de vue que d'une part la validité et la pertinence des résultats dépendent du modèle utilisé et des paramètres introduits, et que d'autre part, il s'agit d'une vue figée de la situation (état des lieux à un moment donné).

Des applications, combinant les valeurs acoustiques calculées et d'autres données comme les densités démographiques peuvent, en se fixant certaines hypothèses, être envisagées. Sur la base de ce principe, on peut par exemple, développer une application permettant d'évaluer l'exposition de la population au bruit routier et de localiser les zones de forte densité de population gênée.



## **La modélisation liée aux analyses ponctuelles**

Pour analyser un “point noir”, on a généralement recours à l'utilisation d'un logiciel spécialisé qui, sur la base d'une modélisation relativement fine d'un site géographiquement limité, va permettre une analyse détaillée de l'émission et de la propagation du bruit dans l'environnement et une évaluation, par approches successives (simulations), des solutions possibles.

Ce type de modélisation nécessite la collecte de nombreuses données topographiques et, pour être efficace, une validation relativement fine.

## **Les mesures de bruit**

Une manière qui peut paraître relativement simple d'effectuer un diagnostic consiste à relever les valeurs acoustiques par des mesures (temporaires ou permanentes) “in situ”.

Les mesures temporaires consistent à relever les niveaux de bruit durant une période limitée dans le temps (minutes ->semaines) mais suffisamment longue pour être représentative de la situation à caractériser.

Les mesures temporaires de bruit visent à caractériser le point de mesure (ou le site) d'un point de vue acoustique et ce au travers des valeurs acoustiques, des indices de gêne, ou des indicateurs qui en seront déduits. Ce “cliché acoustique” peut ainsi mettre en évidence la contribution sonore de sources particulières (installations, trafic routier, ferroviaire, aérien,...), permettre la validation et la mise à jour des cartes de bruit ou encore servir au calage d'un modèle. Il est donc important que les relevés fassent l'objet d'une interprétation tenant compte notamment de la localisation précise du (des) point(s) de mesure, des conditions météorologiques, d'événements particuliers et de la saison.

Les mesures permanentes consistent quant à elles à relever, grâce à une station de mesure, les niveaux de bruit en continu en un point représentatif d'une configuration urbanistique donnée (zone, source de bruit,...).

Suivant la localisation du point de mesure, outre les informations citées dans le cas de mesures temporaires (même déterminées a posteriori), ces relevés vont permettre d'observer l'évolution dans le temps des valeurs acoustiques. Sur la base de ce “film acoustique”, on va pouvoir dégager des tendances, évaluer les effets d'action de lutte contre le bruit... Ces relevés, de plus, serviront aussi de référence à l'égard des mesures temporaires.

Les mesures acoustiques peuvent être, suivant le cas, complétées par la mesure du trafic, les données météo, le régime de fonctionnement des sources, la population concernée,... Elles permettent d'évaluer les éventuelles actions menées en matière de lutte contre le bruit.

## **8. Conclusions**

Une analyse dynamique du bruit implique la notion de “transversalité”. Elle est en effet effectuée sur la base d'approches ou d'outils totalement différents. Ces outils ont chacun leurs avantages et leurs inconvénients mais ils sont complémentaires.



## ANNEXE 8 : LA GESTION DES PLAINTES DE BRUIT A BRUXELLES – ANALYSE

### 1. Les communes bruxelloises et le bruit

De décembre 1997 à mai 1998, l'IBGE a fait réaliser une enquête(1) auprès des autorités des 19 communes de la Région de Bruxelles-Capitale afin de connaître la manière dont celles-ci gèrent la problématique du bruit. Les objectifs principaux étaient de déterminer la façon dont les autorités communales, l'administration et les services de police appréhendent le bruit, d'identifier les actions engagées, les collaborations éventuelles et l'outillage et de déterminer les besoins et les attentes des communes et ceux de la population. D'autre part, il s'agissait de dégager des "bonnes pratiques" à partir des initiatives et actions que les communes ont mis en place.

L'enquête s'est développée de la manière suivante :

- un questionnaire a été adressé aux différents acteurs concernés dans chaque commune, acteurs identifiés comme responsables de la problématique ;
- des réunions ont été organisées avec chacun d'eux ;
- un rapport de synthèse a été rédigé, reprenant les grandes orientations.

Les constats de l'enquête sont articulés autour des thèmes suivants :

1. perception de la nuisance ;
2. identification effective des acteurs communaux responsables de la gestion du bruit ;
3. réglementation en vigueur ;
4. attitude des services communaux en cas de plainte ;
5. compétences et techniques de prise de mesures ;
6. actions et initiatives engagées pour lutter contre le bruit ;
7. perspectives.

L'appréciation des nuisances sonores a une dimension subjective, qui marque de façon importante la gestion locale de la pollution par le bruit. En effet, les communes sont impliquées dans des problèmes de bruit spécifiques très localisés et dont le traitement presse. La décision que le responsable communal prendra devra être adaptée à une situation toujours particulière. Dans ces conditions, celle-ci ne peut être justifiée par simple référence à un règlement ou une procédure générale.

La politique communale en matière de bruit varie souvent en fonction de l'appréciation de l'agent, du fonctionnaire ou du bourgmestre. Aucune des 19 communes ne développe actuellement de réelle politique acoustique globale, mais chacune montre une certaine sensibilité à l'égard de la problématique. Les responsables communaux intègrent plus ou moins la dimension sonore au travers des diverses actions mises en œuvre.



### *Perception et origines de la nuisance*

Le bruit est cité dans l'ensemble des communes comme l'une des nuisances les plus importantes avec la circulation routière et la propreté publique par l'administration, la police et la population.

Les principales origines du bruit en journée sont le trafic routier, les transports public, le trafic aérien, les entreprises et les chantiers. Durant la nuit, ce sont le voisinage privé, les cafés-restaurants (Horeca) et les dancings qui sont cités comme sources principales de gêne.

### *Les responsables communaux de la gestion du bruit*

Les communes disposent d'un interlocuteur spécifique pour traiter du bruit. Cette personne émane de l'administration (service environnement, hygiène ou urbanisme), de la police ou encore du service éco-conseil s'il existe.

- Les services administratifs s'occupent principalement des questions liées aux permis d'urbanisme et d'environnement ainsi que des dossiers non urgents ;
- Les services de police traitent les affaires urgentes ;
- L'éco-conseiller prend le relais pour les dossiers pouvant faire l'objet de négociation.

Dans certaines communes, une collaboration étroite entre ces services existe et fonctionne de manière systématique. A l'inverse, dans d'autres communes, les contacts entre l'administration et les services de police ne sont pas directs et doivent parfois transiter par l'IBGE.

Les personnes désignées responsables ne possèdent pas systématiquement de formation spécifique en matière acoustique ou de bruit urbain. Cependant, dans le cadre de leur formation, les éco-conseillers ont acquis des notions relatives aux nuisances sonores. De même, certains fonctionnaires et agents communaux ont suivi des formations courtes à l'IBGE ou au CIFOP de Charleroi. Ces formations sont toutefois jugées insuffisantes pour se reconnaître expert ou pour manipuler efficacement un sonomètre.

### *Réglementation en vigueur*

Les autorités et les polices communales reprochent un caractère complexe, technique et peu applicable sur le terrain à la réglementation en vigueur. La publication d'un vade-mecum, l'harmonisation des seuils de gêne et une simplification des techniques de prise de mesures seraient appréciées.

Par ailleurs, toutes les communes disposent d'un règlement général de police dont au moins un article concerne le bruit. Onze d'entre-elles ont un règlement communal classique énumérant des interdictions et soumettant certaines activités à autorisation du bourgmestre.



### *Attitude en cas de plainte*

Dans l'ensemble des communes, la gestion des plaintes se fait à l'amiable dans la mesure du possible. En effet, les services de police procèdent par médiation. Ils interviennent entre le plaignant et le responsable du bruit, organisent une rencontre et coordonnent un accord entre les parties. Cette procédure comporte plusieurs avantages. D'une part, elle permet au plaignant de préciser la gêne qu'il perçoit et au policier d'en localiser les sources. L'efficacité des solutions élaborées en est significativement renforcée. D'autre part, elle met un terme au litige sans action répressive ni ouverture d'un dossier judiciaire.

En cas de récidive ou d'échec de la procédure de médiation, la police se voit alors contrainte de dresser un procès verbal. A ce moment, si nécessaire, le service "Inspectorat de l'IBGE" réalise des mesures de bruit et le dossier est ensuite envoyé au Parquet.

Quant aux sanctions, les agents communaux préféreraient qu'elles soient prises par l'Inspectorat de l'IBGE. En effet, cette administration régionale, plus éloignée de la population, est moins sensible à l'impopularité des mesures répressives. Par ailleurs, les policiers communaux craignent de perdre leur crédibilité en tant que médiateur s'ils doivent également assurer le rôle de répression.

### *Prise de mesure de bruit*

Les agents communaux ne sont pas suffisamment formés pour manipuler efficacement les appareils de prise de mesures. En outre dans la plupart des communes, le matériel est insuffisant.

En dehors des communes d'Ixelles et de Jette, les mesures ne sont pas pratiquées et analysées suffisamment régulièrement pour être exploitables.

Dans de nombreux cas, les policiers parviennent à résoudre les litiges et plaintes sans effectuer de mesures. Lorsque des mesures doivent être impérativement effectuées, le dossier est transmis à l'inspectorat de l'IBGE qui s'en charge.

### *Actions de lutte contre le bruit et initiatives de sensibilisation*

Pour lutter contre les nuisances sonores, les communes prennent des initiatives qui visent à sensibiliser les producteurs de bruit et la population en général. Ces actions varient en fonction des communes, des administrations et des sensibilités locales.

Parmi les actions mises en œuvre, la médiation se retrouve dans la majorité des communes. Les administrations profitent des journaux et documents toutes-boîtes pour mener des campagnes de sensibilisation, comme l'a fait la commune de Koekelberg en 1995 en réalisant un sondage auprès de sa population. D'autres actions particulières sont développées comme par exemple :

- en plus des toutes-boîtes, la commune de Saint-Gilles sensibilise ses entreprises lors des demandes d'autorisation ;
- la commune de Schaerbeek souhaite faire circuler un bus de sensibilisation abordant entre autres la problématique "bruit".



La plupart des communes réalisent des aménagements locaux de leurs voiries afin de réduire la vitesse des véhicules et donc le bruit qu'ils provoquent : elles aménagent des chicanes, des rehaussements de carrefours, des parkings en alternance, suppriment des encoches au niveau des arrêts de bus, etc.

Pour le moment, l'impact sonore n'est pas encore un critère dans le choix du revêtement routier dans plusieurs localités, contrairement à l'esthétique ou aux facilités d'ouverture des voiries. Cependant, certaines communes imposent la pose d'enrobé drainant (revêtement particulièrement silencieux).

Il n'y a que quelques communes qui tiennent compte de l'impact sonore d'un projet dans l'octroi d'un permis d'urbanisme, et ce uniquement lorsque le projet se situe en zone d'habitat. Par contre, tous les permis mixtes et les permis d'environnement contiennent des dispositions relatives au bruit (créneaux horaires imposés, isolation, conditionnement d'air,...). Il faut noter cependant que très peu de permis sont refusés ; quelques communes refusent systématiquement les projets de parking en intérieur d'îlot.

### *Perspectives et conclusion*

Les nuisances sonores figurent parmi les préoccupations prioritaires des administrations, des services de police et des citoyens des 19 communes de la Région de Bruxelles-Capitale.

L'enquête révèle divers types de besoins de la part des communes :

- elles souhaitent une simplification des législations et une harmonisation des normes pour pouvoir aisément les appliquer. Elles soulèvent également le manque d'informations en général, tant pour elles-mêmes que pour la population. Elles apprécieraient la publication d'un inventaire des différentes expériences, la création d'un réseau de personnes ressources, le recensement d'entreprises spécialisées, etc. ;
- elles sont intéressées par des formations en acoustique, de manière à pouvoir réaliser des mesures simples et à les analyser. De même, certaines communes voudraient bénéficier les subsides finançant l'achat de sonomètres et la formation à leur utilisation ;
- elles sont satisfaites des interventions de l'Inspectorat de l'IBGE et souhaitent qu'il conserve son rôle d'expert pour les prises de mesures. En revanche, elles considèrent que les délais entre la prise de mesures de bruit et la réception du rapport en provenance de l'Inspectorat de l'IBGE sont trop longs. Elles se féliciteraient qu'un agent régional soit disponible immédiatement et 24h sur 24.

Les communes ont mis en œuvre une série d'actions spécifiques à l'égard du bruit. Aucune commune n'a jusqu'ici établi de politique acoustique globale. Dans la majorité des communes, un responsable "bruit" a été désigné au sein de l'administration et/ou de la police.

Des actions pour lutter contre les nuisances sonores sont lancées, parmi lesquelles on retiendra le recours à la médiation pour gérer les litiges, tant par l'administration que par la police. Toutes les communes appliquent cette procédure de manière pratiquement systématique. Les résultats en sont concluants et durables.



Actuellement, si de nombreuses actions communales négligent encore toujours les aspects sonores, le bruit et sa gestion s'intègrent de plus en plus dans le champ de compétences des communes. Certaines d'entre-elles entreprennent des actions de sensibilisation et manifestent leur volonté de poursuivre dans cette direction. Elles réclament des informations, des formations pour le personnel, des législations applicables et uniformisées et un renforcement de la collaboration avec l'IBGE,...

## **2. Le cheminement de la plainte**

### **Introduction**

La pollution sonore est en partie subjective et peut être difficile à traiter. La perception du bruit varie selon chaque individu. Elle est influencée par divers facteurs liés aux acteurs eux-mêmes (situation familiale et/ou professionnelle, âge, personnalité, etc.), et à l'environnement de la source de bruit (localisation, période, durée, conditions météorologiques, etc.).

Le bruit est une nuisance qui soit entraîne une réaction de mécontentement, soit provoque l'acceptation voire le fatalisme total de celui qui y est exposé. Il crée une relation indirecte entre la personne à l'origine du bruit (émetteur) et celle qui le subit (récepteur). Au début, le récepteur tente de gérer sa gêne par lui-même. Selon un processus évolutif, la gêne s'atténue dans le temps ou sera amplifiée en fonction de la volonté et de la capacité de la personne à la gérer.

Le récepteur peut entrer en contact avec l'émetteur pour se plaindre. Si la relation fonctionne bien, le problème sera facilement résolu, sinon les parties feront appel à des acteurs extérieurs. Cependant, sur base des informations de l'IBGE, cette étape de recherche de solutions à l'amiable semble souvent négligée et la réaction la plus courante à une gêne subie semble être le dépôt d'une plainte officielle.

### **Qu'est-ce qu'une plainte de bruit ?**

Par rapport à un bruit excessif et difficilement tolérable, la gêne peut s'exprimer de plusieurs manières conscientes ou inconscientes. Le dépôt d'une plainte est un exemple de cette expression. Certains filtres empêchent le passage de la gêne à la plainte. Ces filtres peuvent être la nature du bruit, la nature de la relation entre l'émetteur du bruit et le récepteur, le fatalisme ou la méconnaissance des procédures et des services qui enregistrent ce type de plaintes.

Au sens de ce chapitre, une "plainte de bruit" est une réaction formelle aux nuisances sonores, caractérisée par un acte écrit auprès d'un acteur compétent dans le traitement des problèmes de nuisances sonores. On retrouve dans cette définition les trois stades de la naissance d'une plainte: perception de la gêne, expression d'un mécontentement, et légitimation c'est-à-dire l'attente d'une réponse institutionnelle. Le traitement d'une plainte par une instance revient à résoudre un problème par rapport à des normes, et ne signifie pas nécessairement que la gêne a disparu.





La plainte est un indicateur des désagréments ressentis par la population. Elle permet de détecter un trouble à la tranquillité publique et donc une atteinte à la qualité de la vie en ville. Néanmoins, le relevé des plaintes n'est qu'une illustration partielle de la problématique.

### La plainte et les sources de bruit

Le bruit en ville se compose d'une superposition de bruits issus de sources de plus en plus nombreuses. Les sources comprennent aussi bien le vélomoteur ou la voiture qui passe, que les voisins qui se disputent, les enfants qui jouent, les sirènes, les chantiers, les systèmes de conditionnement d'air, etc.

Les bruits émis se superposent et se confondent en une sonorité caractéristique du milieu urbain. Selon le lieu, le moment de la journée et l'intensité du bruit émis, la gêne qui en résulte est plus ou moins bien tolérée.

Tableau : Classification des sources de nuisances sonores

<p><b>1. Le bruit structurel</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>la circulation routière</i></li> <li>• <i>la circulation ferroviaire</i></li> <li>• <i>la circulation aérienne</i></li> </ul>	<p>⇒ transport privé (voitures, camions, bus, motos, cyclomoteurs, etc.)</p> <p>⇒ transport public (bus, trams, métros)</p>
<p><b>2. Le bruit conjoncturel</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>les installations</i></li> <li>• <i>le voisinage</i></li> <li>• <i>la voie publique</i></li> </ul>	<p>⇒ classées (chantiers, conditionnements d'air, machines, etc.)</p> <p>⇒ non classées (HoReCa, salles de spectacles*, dancings*, etc.)</p> <p>⇒ d'une infrastructure génératrice de mouvement de population (écoles, espaces de jeux, centres sportifs ou culturels, etc.)</p> <p>⇒ intérieur/extérieur</p> <p>⇒ les comportements individuels</p> <p>⇒ les marchands ambulants</p> <p>⇒ les sirènes et les alarmes</p> <p>⇒ les marchés, les foires, les animations</p>

Pour aborder cette complexité acoustique urbaine, il est important de pouvoir classer les différentes sources de bruit. Une classification est en effet nécessaire pour servir de base à la réflexion sur les actions à entreprendre et les moyens à mettre en œuvre pour résoudre le problème de bruit. Néanmoins, tout regroupement et toute classification, même logiques, sont empreints de subjectivité.



La proposition de classification utilisée dans ce chapitre répartit les sources selon leur lien avec la ville. On définit des bruits “structurels” c'est-à-dire liés aux réseaux de transport (sources mobiles et non individualisables), et des bruits “conjoncturels” qui sont liés aux installations classées ou non, au voisinage et à la voie publique (sources fixes et individualisables).

### **Le cheminement actuel d'une plainte**

Le citoyen confronté à un problème de bruit a bien des difficultés pour savoir auprès de quel service il peut déposer sa plainte. En effet, les compétences en matière de traitement des plaintes liées au bruit sont partagées entre plusieurs acteurs et institutions. Le cheminement actuel d'une plainte peut se schématiser par la figure ci-jointe.

Les acteurs identifiés comme récepteurs des plaintes sont la police, la Commune, les Ministères, l'IBGE, les instances judiciaires et les associations environnementales. Les cinq premiers détiennent des compétences légales particulières en matière de gestion du bruit. Les associations n'ont pas de compétence légale mais une compétence “de fait”, elles se présentent comme un acteur de défense des citoyens et un appui dans les démarches entreprises auprès des autres acteurs.

Les plaintes peuvent concerner divers problèmes de bruit, nous avons choisi un exemple de 5 types de bruits :

- type 1 = bruits de voisinage liés aux comportements (abolements de chiens, musique, etc.) ;
- type 2 = bruits de voisinage liés à des problèmes techniques (chaudière, canalisation d'eaux, etc.) ;
- type 3 = bruits générés par des installations classées (entreprise, conditionnement d'air, etc.) ;
- type 4 = bruits liés au trafic, aux écoles et aux cultes ;
- type 5 = bruits produits par les services communaux (services des voiries, etc.).

Ces types de bruits ne couvrent pas l'ensemble des sources potentielles et ne sont pas directement corrélés aux catégories de la classification établie dans le tableau. Actuellement, quel que soit le type de plainte (voisinage, trafic, etc.), le plaignant s'adresse indistinctement à tous les acteurs qu'il connaît, parce qu'il ne sait pas précisément où il doit déposer sa plainte.

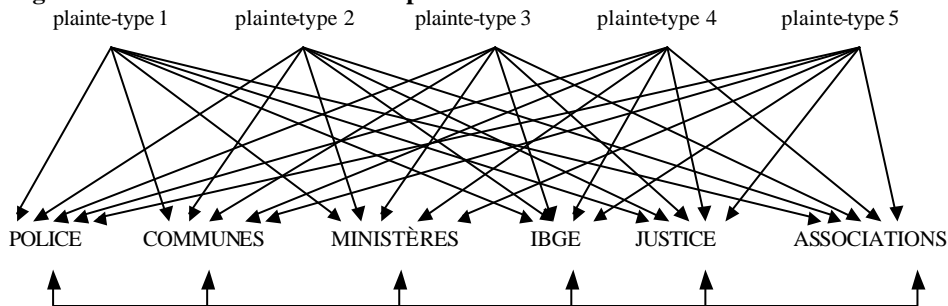
La complexité du cheminement est telle que :

- la plainte peut parvenir directement à l'acteur compétent
  - où elle est traitée ;
  - où elle n'est pas traitée parce que les acteurs sont désemparés et ne savent pas comment traiter la nuisance car :
    - le problème est complexe
    - les acteurs manquent d'expertise technique
    - il n'y a pas de cadre légal (bruits liés au transport, comportements individuels);



- la plainte peut mettre beaucoup de temps avant d'aboutir auprès de l'acteur compétent pour la traiter ;
- la plainte peut se perdre.

**Figure: cheminement actuel d'une plainte de bruit**



### *Les acteurs, leurs compétences et le traitement de la plainte*

Un grand nombre d'acteurs interviennent dans le cadre de la résolution d'un problème de bruit.

#### Au niveau de la Commune

Les compétences de la Commune couvrent les problèmes de bruit liés à des installations classées, au voisinage et à la voie publique. La plainte écrite et signée est enregistrée auprès de la commune. Elle décrit la nuisance et mentionne les coordonnées du plaignant. Elle est traitée par :

- l'administration communale

les agents désignés par le Collège des Bourgmestre et Echevins sont chargés de rechercher et de constater les infractions, d'effectuer des mesures, de recueillir les renseignements nécessaires, de dresser procès-verbal et de rendre un rapport de la situation. Ils peuvent adresser un avertissement et fixer un délai de mise en règle. Ils peuvent prendre ou ordonner toute mesure nécessaire pour éviter, réduire ou remédier à une nuisance sonore;

- la police communale,

après réception de la plainte, les agents de la police communale effectuent un constat sur place et discutent avec l'émetteur du bruit. Ils dressent procès-verbal, suivent l'évolution du dossier et peuvent prendre des mesures administratives à l'égard du contrevenant s'il n'obtempère pas aux décisions prises par l'autorité communale ou judiciaire.

Lorsque le problème identifié dépasse les compétences de la Commune, la plainte est transmise à l'IBGE.



## Au niveau de la Région

La plainte est traitée par :

- l'Institut Bruxellois pour la Gestion de l'Environnement (IBGE),  
le département Inspectorat enregistre et constate la plainte. Une campagne de mesures est effectuée et un rapport est envoyé au plaignant, à l'émetteur du bruit et à l'administration communale. Si aucune amélioration n'est constatée après infraction, un procès-verbal est envoyé au Parquet. En fonction de la gravité de la situation, l'IBGE peut prendre ou demander à la commune de prendre des sanctions administratives à l'égard du contrevenant (mise sous scellés, fermeture de l'établissement...).

## Au niveau de l'Etat fédéral

A ce niveau, les acteurs sont des instances judiciaires.

La plainte est traitée par:

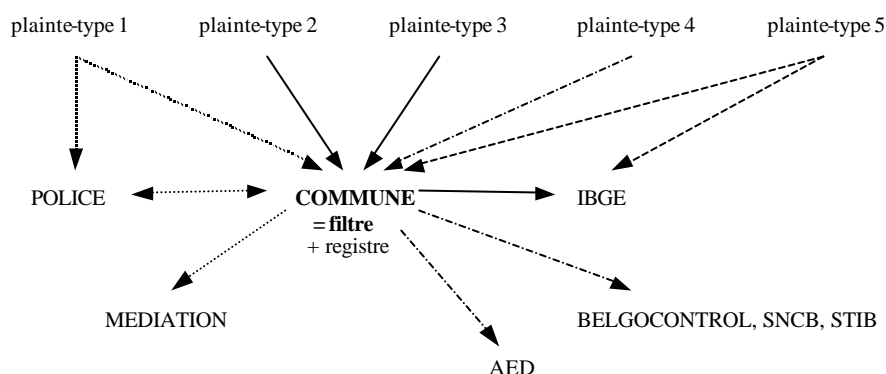
- le Tribunal de Police et le Tribunal Correctionnel,  
le Tribunal de Police réceptionne tout procès-verbal dressé en fonction d'une infraction à un règlement de police. Le Tribunal Correctionnel réceptionne tout procès-verbal dressé en fonction d'une infraction à une ordonnance régionale. Le Procureur du Roi suit le dossier, demande confirmation des infractions, recherche des informations complémentaires, etc. Il définit les peines et/ou amendes;
- la Justice de Paix,  
le juge de paix a une compétence de conciliation dans des conflits d'ordre privé. Il organise une confrontation entre les parties concernées afin d'aboutir à un accord de principe.

## Circuit logique de cheminement d'une plainte

De l'imbroglio de la situation actuelle résulte une perte de confiance du citoyen envers les institutions. Celui-ci ne se sent pas protégé contre les nuisances sonores qui empoisonnent son existence. De nombreux plaignants ne savent plus comment faire pour que leur demande aboutisse à une amélioration de leur qualité de vie. Ils ont l'impression que les acteurs impliqués dans la problématique du traitement des plaintes ne prennent pas leurs responsabilités. Entre-temps, bien souvent, la situation s'envenime et devient de plus en plus difficile à gérer.



Chaque catégorie de plaintes requiert une procédure précise qui vise à en améliorer le traitement. Le manque d'information du citoyen mais aussi des acteurs à propos des compétences de chacun, entraîne des lenteurs. Le schéma suivant propose un cheminement amélioré des plaintes de bruit choisies comme exemple dans la figure précédente.



Le principe de base est le suivant : toutes les plaintes, quelle que soit l'origine de la nuisance sonore, sont envoyées à la commune. Il est important que les plaintes puissent être orientées dès le début vers l'acteur compétent, d'où le besoin de les centraliser dans la structure la plus proche du citoyen.

La situation améliorée est donc celle qui fait transiter toutes les plaintes par la commune. Au sein de celle-ci, un guichet unique oriente ensuite le dossier vers l'acteur compétent en fonction du cas. La commune joue le rôle de filtre à l'entrée pour toutes les plaintes. Ce filtre doit intégrer les informations concernant les sources sonores et les limites de compétence des différentes institutions. C'est un rôle important à développer car il permet d'accroître l'efficacité du travail de tous les acteurs.

En complément, la tenue d'un registre des plaintes dans chaque administration communale permettrait d'obtenir une vue globale de la problématique bruxelloise. En outre, ce registre permettrait d'identifier les zones prioritaires pour lesquelles il est urgent de trouver des solutions, d'établir des normes et de légiférer si nécessaire par rapport à des situations de manque en la matière.

Dans les points suivants, nous décrivons le parcours de ces différentes plaintes selon le schéma amélioré proposé plus haut. Chaque catégorie de bruit est du ressort d'un acteur particulier identifié dans la dernière figure :

- **type 1** : les bruits de voisinage sont typiquement du ressort de la commune et de la police, cette dernière étant surtout sollicitée pour les plaintes à caractère d'urgence (troubles sur la voie publique et tapage nocturne). Certaines nuisances sonores relèvent de la médiation, parce qu'elles sont soit le reflet d'un manque ou d'une mauvaise communication entre les parties concernées, soit que d'autres aspects humains entrent en ligne de compte dans le conflit. Dans ces cas-là, l'approche policière n'apporte pas de solution.



Pour résoudre ce genre de problème, le plan prévoit en sa prescription 37 d'étudier la mise en place d'une structure de médiation permettant aux parties de se rencontrer et de discuter du problème avec l'aide d'une personne neutre et externe au conflit.

- types 2 et 3 : les nuisances sonores provoquées par des installations techniques sont du ressort de la commune ou de l'IBGE. Toutes les plaintes concernant ce type de nuisances devraient passer en premier lieu par la commune. Lorsque la résolution du problème nécessite une approche technique pour laquelle la commune ne détient pas l'expertise nécessaire, elle fait appel à l'IBGE. Dans les autres cas, la commune s'occupe du dossier.
- type 4 : lorsque les nuisances sonores sont générées par le trafic routier, il n'y a, d'une part, pas de cadre légal particulier et, d'autre part, pas nécessairement de responsable désigné. Lorsque le bruit est le fait de transports en commun, la commune se charge de transmettre les plaintes à l'organisme responsable (BELGOCONTROL, SNCB, STIB, etc.). Une solution devrait alors être trouvée par le responsable, au besoin en concertation avec l'ensemble des acteurs impliqués. La même démarche serait souhaitable lorsque les plaintes concernent les écoles et les lieux de cultes.
- type 5 : lorsque le bruit est généré par l'activité d'un service communal, c'est la commune qui est responsable de la résolution du problème. Toutefois le citoyen doit disposer d'un recours au niveau régional si la commune n'apporte pas de solution aux nuisances qu'elle provoque. L'amélioration du cheminement des plaintes passe donc par une clarification exprimée des compétences des acteurs publics et une information de qualité envers la population, ce qui facilitera par ailleurs le traitement des dossiers.

