

**Plan Urbanisme Construction Architecture
Atelier de sociologie**

**Guide de diagnostic
sur la perception du bruit
dans l'habitat social :**

Le guide méthodes de diagnostic

Préalables pour aboutir au guide

Jacques Brenot
CREPAH

mai 2003

Plan Urbanisme Construction Architecture

Atelier de sociologie

**GUIDE
DE DIAGNOSTIC
SUR LA PERCEPTION DU BRUIT
DANS L'HABITAT SOCIAL :**

**Le guide méthodes de diagnostic
Préalables pour aboutir au guide**

Jacques Brenot

CREPAH

Mai 2003

PUCA

Arche Nord

92055 La Défense cedex

chef de projet

Christiane FLAGEOLLET SAADNA

en concertation avec

Anne-Marie SOULIER

Chargée d'études DGUHC

AVANT PROPOS

Le PUCA s'est associé à la DGUHC pour proposer aux organismes de logements sociaux et aux professionnels concernés une méthode de diagnostic qui repose sur la perception du bruit par les habitants. Nous savons aujourd'hui, grâce aux études existantes sur le sujet, que la gêne due aux bruits ressentie par les habitants dépend de nombreux facteurs. La sensibilité physiologique des personnes, leur histoire de vie, leurs difficultés du moment, les relations sociales dans un ensemble d'habitat sont quelques-unes des données qui en constituent la complexité et justifient l'élaboration d'un guide reposant sur leur perception du bruit. Car les interventions sur le bâti ne constituent pas systématiquement les solutions au confort sonore, elles peuvent même s'avérer inadaptées au regard de la perception du bruit. On sait bien par exemple que le double vitrage, en protégeant des bruits extérieurs, fait ressortir la perception des bruits internes à un ensemble de logements !

Travailler au confort sonore des habitants constitue l'une des missions de l'Atelier de sociologie du PUCA. Plusieurs actions de recherche ou d'expérimentation ont été engagées pour répondre à cette problématique diversifiée. Après une expérimentation dans l'habitat privé, conduite avec la DGUHC et l'ANAH, il était nécessaire de s'interroger sur la perception du bruit des locataires de logements locatifs sociaux afin de trouver les meilleures solutions pour remédier à leur gêne.

Ce guide élaboré sous la direction de Christiane FLAGEOLLET SAADNA en concertation avec Anne-Marie SOULIER, devrait aider les organismes HLM, les SA HLM et les professionnels à trouver des solutions concrètes pour assurer le confort des habitants, solutions qui en raison de leur lien avec la perception du bruit ne sont pas forcément les plus coûteuses !

Dans la première partie le lecteur peut suivre le déroulement du guide étape par étape. S'il souhaite en comprendre les modalités d'élaboration, il lui suffit d'accéder à la seconde partie. Les deux parties sont donc utilisables et éditables distinctement.

Olivier PIRON

Secrétaire Permanent du

Plan Urbanisme Construction Architecture

GUIDE DE DIAGNOSTIC SUR LA PERCEPTION DU BRUIT DANS L'HABITAT SOCIAL

LE GUIDE METHODES DE DIAGNOSTIC	P 3
ANNEXES	P 36
PREALABLES POUR ABOUTIR AU GUIDE	P 79
ANNEXES	P 97

**GUIDE
DE DIAGNOSTIC
SUR LA PERCEPTION DU BRUIT
DANS L'HABITAT SOCIAL :**

LE GUIDE, METHODES DE DIAGNOSTIC

SOMMAIRE

I. CONDUIRE L'ENQUETE ACOUSTIQUE	5
① Définir les besoins	
② Préparer l'enquête	
③ Définir les traitements	
II. TRAITER – ANALYSER	12
① Bilan de représentation	
② La quantification de la gêne	
③ Le bilan d'attitude : la typologie comportementale	
III. EXPLOITER LES RESULTATS	26
① Une réponse globale	
② La synthèse générale	
③ Les choix des solutions	
IV. APPLICATION A UN EXEMPLE	31
Diagnostic	
Plan d'action	
ANNEXES	36
CARNET D'EVENEMENT	58

I. CONDUIRE L'ENQUETE ACOUSTIQUE



Définir les besoins sur une opération sur l'initiative de la direction locative



POURQUOI EVALUER ? DIAGNOSTIC SOCIAL OU MESURE ACOUSTIQUE ?

Au cours d'une réunion avec les agents de gestion locative et de proximité concernés, se posent les questions, dans la perspective de travaux éventuels, de l'analyse des enjeux et de la pertinence d'un diagnostic acoustique.

Pertinence

1. A-t-on des réclamations collectives récurrentes sur le bruit lors de contacts avec les associations des locataires ?
2. Régulièrement lors des visites sur le terrain les occupants font-ils entendre en fin de la matinée, l'après-midi et en soirée des bruits de vie à la fois caractérisés et localisés avec un degré de certitude suffisant ?
3. La situation de l'opération l'expose-t-elle à un environnement générateur de bruit (usine, voie express...) ?

Enjeux

1. Les avis des locataires sont variables et plus mesurés sans que l'on puisse matérialiser les réalités entre les perceptions et les conditions acoustiques...,
2. Les indicateurs de gestion doivent alerter le bailleur sur les aspects relatifs à :
 - La difficulté de relocation
 - Les taux de rotation
 - L'ambiance sociale dans le voisinage
 - Le taux de satisfaction

Trois situations émergent

① La mesure acoustique s'imposera immédiatement si le caractère objectif des bruits est reconnu, quantifiable, bien localisé. Exemple : machinerie d'ascenseur, VMC.

② Le diagnostic social préalable s'imposera immédiatement si un nombre significatif de locataires fait part de son insatisfaction ou se plaint du voisinage (au moins 15%) ou s'il s'agit d'un point prioritaire pour les associations représentatives de locataires. Ce diagnostic permettra de cibler les mesures acoustiques éventuellement nécessaires pour compléter l'analyse (limiter les mesures acoustiques aux quelques logements victimes de nuisances spécifiques telles que ascenseur, chaufferie etc.)

③ L'exposition de l'opération et les visites régulières des collaborateurs sur le terrain n'identifient pas la situation comme problématique du point de vue du cadre de vie.



SOURCES A RECUPERER – INFORMATIONS A PREPARER

- Caractériser le profil de l'opération en termes de prestations et caractéristiques.

La description de l'opération permet d'identifier les éléments du cadre de vie, élément de connaissance utile pour le diagnostic :

Trois feuillets sont remplis respectivement par

- le directeur technique,
- le responsable de gestion,
- le gardien, l'agent de terrain.

La fiche d'identification est complétée d'un plan masse et du fichier des locataires résidants sur l'opération.

La correspondance avec des locataires concernant les réclamations sur le bruit est réunie.

- fiche d'identification
- fichier locataire
- plan masse détaillé

Les fiches d'identification et les trois feuillets figurent en annexe



OPTIONS METHODOLOGIQUES

La méthode que vous employez est positionnée comme suit :

Objet de l'évaluation : <u>Qu'évalue-t-on ?</u>
<ul style="list-style-type: none">- L'image globale du bruit perçu dans un groupe d'habitat occupé par des locataires, au cours d'une période hebdomadaire. Cette image est-elle satisfaisante ou caractérise-t-elle une situation où il est urgent d'agir?- La quantité de bruits (nombre d'évènements), sa nature, leur localisation dans le temps et sur le groupe.- L'exposition des locataires à la variété et la quantité de bruits repérés comme gênants par eux même.
La cible de l'enquête <i>A quelle population s'intéresse t-on ?</i>
<ul style="list-style-type: none">- Tous les locataires de façon exhaustive à l'intérieur d'une entrée d'immeuble.
L'échantillon <i>Comment sont sélectionnés ménages et locataires ?</i>
<ul style="list-style-type: none">- Le caractère exhaustif est privilégié pour une enquête sur un groupe. Toutefois les taux de locataires répondants (30% à 50%) doit nous conduire à assurer une distribution équilibrée des répondants entre bas et haut étage, les entrées d'immeubles ayant des angles différents (nord / sud, etc...), celles en entrée de quartier, celle en « fond » de quartier, celles en proximité de source de bruit.- Sur le groupe, sont choisies en fonction de la topographie des lieux, les entrées caractéristiques des situations d'occupation en terme d'exposition pressentie comme différente sur le bruit.
Le lieu d'intervention <i>Où seront contactés les répondants ?</i>
<ul style="list-style-type: none">- In situ au domicile. Le locataire utilise pendant une semaine un carnet d'évènement courant tous les jours de la semaine (voir carnet d'évènement en annexe). Les week-end, lundis et mercredi sont des jours clés .
Le moment de l'évaluation <i>A quel moment se situe l'évaluation ?</i>
<ul style="list-style-type: none">- Le locataire note « à chaud », chaque jour, ses réponses.- Tous les locataires remplissent le questionnaire la même semaine.

Le mode de contact

Comment sont contactés les locataires ?

- Face à face. Ils reçoivent un courrier pour une réunion d'information. Un questionnaire auto-administré, le carnet d'évènement joint en annexe, leur est obligatoirement commenté. L'agent de terrain est formé par l'agence pour savoir l'expliquer et effectuer des relances si nécessaires.

Le questionnaire de fin de semaine figurant à la fin du carnet d'évènement est remis aux locataires seulement lors de la récupération de ce carnet.

- Les locataires non présents à la réunion d'information sont visités à domicile.

La périodicité

Comment l'enquête est-elle répartie dans le temps ?

- Il s'agit d'une enquête ponctuelle. Elle peut être renouvelée après travaux si une intervention a eu lieu, ou encore, si un plan d'action social a également été mis en œuvre.
- Il peut y avoir un effet été / hiver dans les résultats. Le printemps et le début de l'automne offrent un bon compromis. La période estivale serait à proscrire en raison de l'absence de locataires...

NOTA

La méthodologie distingue bien trois choses :

l'évaluation de la perception des ménages qui se matérialise de façon discursive par un profil de bruit sur un graphe,

le relevé des évènements liés aux occasions de gêne en raison du bruit qui se matérialise par une exposition aux bruits gênants en terme de fréquence (nombre de relevés par les ménages),

la mesure acoustique enfin qui n'est pas prise en compte ici comme point d'entrée d'étude mais plutôt recommandée comme point d'accompagnement complémentaire au stade de la définition des solutions techniques.

2

Préparer l'enquête



MISE EN PLACE DE L'EQUIPE

- ◆ Le chef d'agence pilote l'étude sur le groupe. Les chargés de clientèle et les agents de terrain sont informés et formés sur le questionnaire. Les consignes pour la réalisation sont données.
- ◆ La personne chargée de la saisie des questionnaires et celle qui effectue les traitements sont désignées. Un cabinet d'étude local peut être sollicité pour la saisie des questionnaires et leur traitement statistique. Dans ce cas il faudra s'assurer de sa capacité à employer les outils statistiques requis pour traiter le questionnaire qui comporte une certaine complexité.



LE CARNET D'EVENEMENT

Le carnet d'évènement est un support sur lequel est transcrit chaque observation de bruit, relevé comme gênant, par le ménage, en cochant la case correspondant au type de bruit et à la période de la journée sur le feuillet du jour..

NOTA

Des locataires peuvent éprouver quelques difficultés de remplissage. L'expérience montre que quelques-uns (< 10%) ne cochent pas systématiquement les situations gênantes dès lors qu'il y a une fréquence élevée. Les cotations des lundis et mardi sont alors répliquées (en général, un commentaire du locataire permet de comprendre ce mode).

La dernière page du carnet comporte 12 questions pour construire le spectrogramme de perception des locataires.



REALISATION DE L'ENQUETE SUR LE TERRAIN

Le carnet d'évènement dont un exemplaire est joint en annexe incite à porter l'attention suivante sur :

1. Une remise individuelle au locataire avec une explication sur le mode de remplissage. Il s'agit d'une enquête exhaustive sur un groupe. Il est important d'impliquer les locataires dans l'utilisation du carnet d'évènement
2. Un suivi par le personnel terrain pour s'assurer qu'il n'y a pas de relâche dans le remplissage. Les lundi, mercredi, samedi sont des jours de référence pour l'exploitation des résultats. Une visite ou un appel téléphonique réduira le volume de questionnaires non exploitables (jusqu'à 1/5 avant relance).
3. Lors de la récupération, contrôler le remplissage et veiller à ce que la signalétique du locataire soit renseignée (étage, façade, adresse / code immeuble) en sus des critères socio-démographique (âge, composition familiale, horaires, activité professionnelle, ...).
4. Le questionnaire de fin de semaine est remis lors de la récupération du carnet d'évènement.
5. Communiquer en retour aux locataires les résultats simplifiés.

L'implication des locataires n'étant pas garantie, viser un taux de retour de 40 % à 60 %. Il est judicieux de favoriser une concentration des enquêtes sur quelques entrées plutôt que disséminée sur le quartier.

Le choix des lieux de l'enquête est fonction de la typographie du site. On favorisera plusieurs points d'intervention.

NOTA

il y a opportunité de conduire l'enquête si d'autres problèmes clés (tels que d'hygiène ou insécurité forte,) n'existent pas ou sont partiellement résolus ; sans quoi on s'expose au risque de voiler les résultats sur la question de la perception du bruit.

3

Définir les traitements statistiques

ECHANTILLON STATISTIQUE

Interroger l'exhaustivité des locataires même lorsqu'il s'agit d'un petit nombre, amène une bonne fiabilité de la mesure.

Dans ce type d'enquête, le problème de l'échantillonnage ne se pose pas sachant qu'il s'agit d'une population limitée au groupe et connue.

On retiendra toutefois les repères suivants à l'échelle d'étude sur une opération :

- ◆ Selon une règle, la taille minimale doit être égale à 10 fois le nombre de dimensions étudiées.

Exemple : si on étudie sur une population localisée un site, les tailles des personnes, leur poids, les couleurs des yeux etc...on a donc ici trois dimensions et l'échantillon doit être au minimum de 30 personnes (auquel on ajouterait une marge de sécurité de 10)

- ◆ La taille est fonction du degré de précision souhaité (en application des règles de statistiques sur la représentativité d'un échantillon).

Attention: la précision est proportionnelle au carré de la taille. Pour doubler la précision, il faut multiplier par 4 l'effectif. On a donc intérêt à éviter les non-réponses !

Exemple :

Sur 100 ménages, si la réponse à une question est 30% sachant qu'il y a un retour de 60% :

- L'erreur minimum est $\frac{60 \times 0,3}{100} = 0,18$ (18 % sur la valeur observée)
- L'erreur maximale est $\frac{60 \times 0,3 + 40}{100} = 0,58$ (58 % sur la valeur observée)

Toutefois, quelques recommandations s'imposent.

① Bien analyser sur le plan masse où se situent les grandes sources de bruits. Chacune a un rayon d'émission de quelques mètres à quelques dizaines de mètres. Un acousticien, ici, peut avoir un rôle de définition du périmètre des ménages à sonder.

② S'assurer que les locataires dans ces rayons sont impliqués dans les résultats. Pour cela, le fichier locataire mis sous Excel est complété par des informations relatives à leur situation (étage) (exposition spatiale) (proximité de source type : garage / ascenseur / entrée immeuble / local poubelle...).

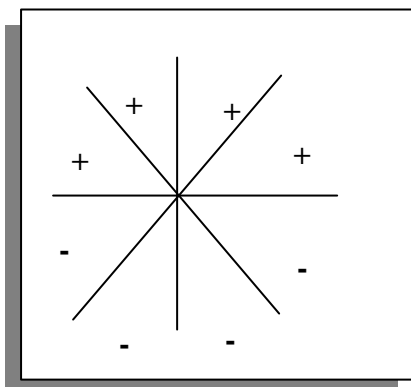
③ Relancer les locataires à domicile pour s'assurer de leur coopération à l'étude avant son démarrage.

II. TRAITER - ANALYSER

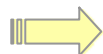
Vous allez avoir recours à deux familles d'outils : ceux relatifs à l'aide au diagnostic, puis ceux relatifs à la définition d'une stratégie de réponse.

Le diagnostic s'élabore sur 3 types d'analyse :

La perception du bruit

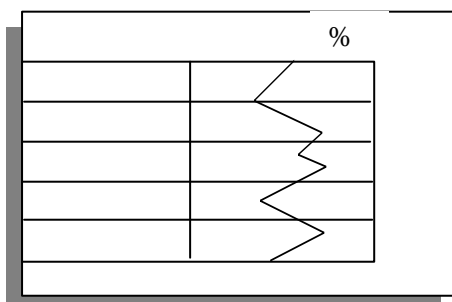


1 Le bilan de représentation

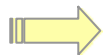


La représentation des ménages sur le bruit vécu. **Le bilan de représentation** sur un spectrogramme.

Quantification de la gêne

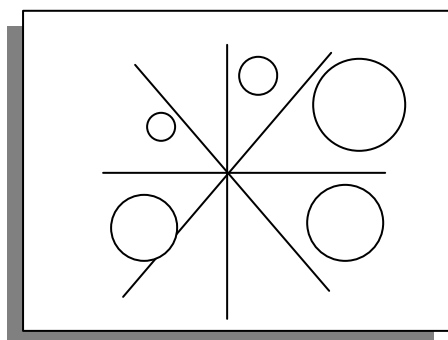


2 La quantification de la gêne



La nature des bruits gênants, ressentis en fréquence, circonstance, **lieux**. Le bilan factuel sur une grille statistique.

Typologie comportementale



3 Le bilan d'attitude



La composition psycho- culturelle des ménages sur le groupe d'habitat au travers du bruit. **Le bilan d'attitude** sur un tableau de synthèse.

1

Le bilan de représentation

La première méthode d'évaluation sociale du bruit consiste à construire le graphe de représentation sur lequel se structure la perception des habitants et locataires. Nous avons précédemment examiné les ingrédients de base. Il s'agit d'une représentation qualitative. Comme nous l'avons exposé, trois champs structurent le bruit vécu et permettent de le définir. Nous proposons une approche spécifique de chaque champ, puis nous traiterons l'image de synthèse et ses implications.

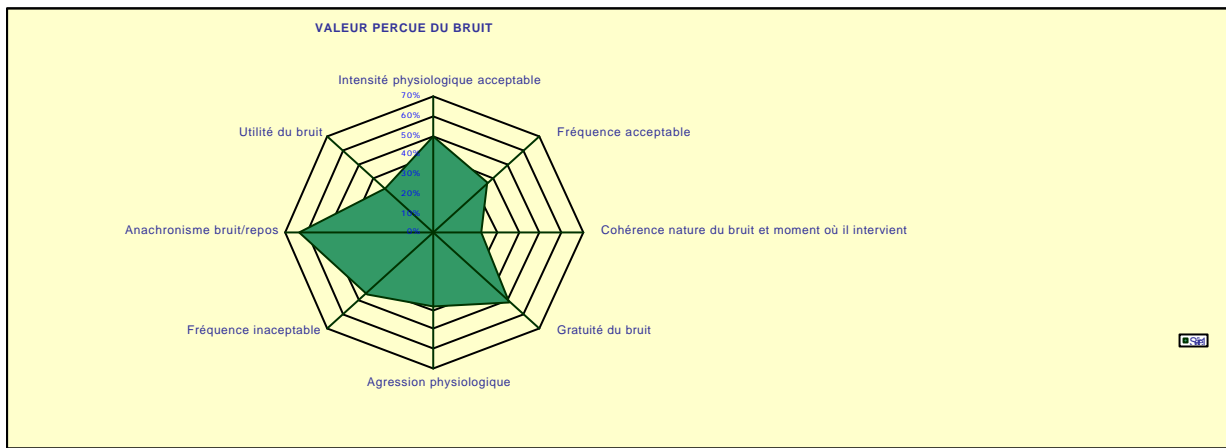
REALISATION DU SPECTOGRAMME ET ANALYSE

- Le spectrogramme suivant concerne l'application de la méthode à un exemple ; il est construit à partir du questionnaire d'enquête des locataires en onze questions, dernière page du questionnaire, où se positionnent les répondants sur des échelles sémantiques.
- Chaque axe est structuré de 0 à 100 %
- La valeur lue représente le pourcentage de répondants, chaque axe du spectrogramme ayant une polarité + / -. Ceci permet de mesurer rapidement si l'image a une représentation de tendance positive ou négative et sur quels aspects particuliers.

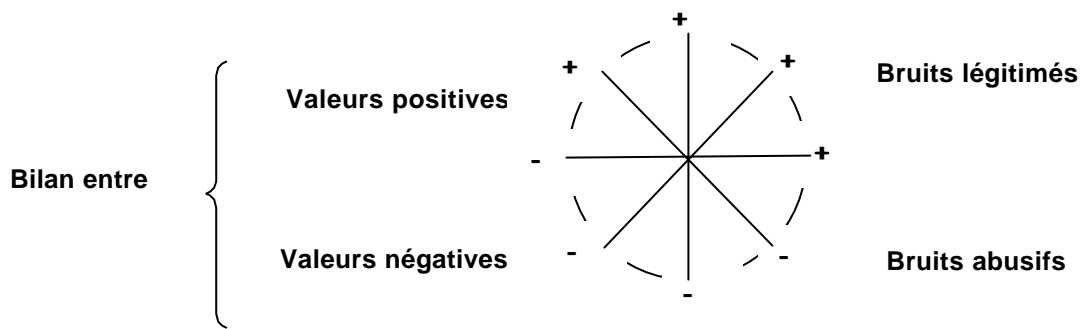
Reprenons chacun des trois champs de représentation du bruit : la valeur, l'intrusion, la régulation sociale.

La page suivante représente le descriptif sur la méthode d'exploitation de la première composante du spectrogramme

VALEUR DU BRUIT – PLANCHE 1 D'ANALYSE TYPE



MODE DE LECTURE DU GRAPHE



Lors de l'enquête sociale selon que le bilan sur ces champs est positif ou négatif, il y aura plus ou moins opportunité et urgence pour agir de façon technique ou/et sociale.

APPLICATION

IMPACT	CRITERES	+	-
Physiologique (souffrance physique)	<ul style="list-style-type: none"> • Intensité, • Fréquence 	<ul style="list-style-type: none"> • Action technique d'urgence • Effort sur la rotation 	Action technique localisée
Légitimité (Acceptation)	<ul style="list-style-type: none"> • Anachronique, • Gratuité 	<ul style="list-style-type: none"> • Action sociale d'urgence, • Effet sur les ambiances de vie 	Action sociale ciblée

CONCLUSION

L'exemple ci-dessus montre une situation où, globalement, le bruit partage le public sur les plans de la fréquence et de l'intensité perçue. Par contre, si les bruits se développent plutôt dans les moments peu appropriés de la journée. Leurs auteurs les fabriquent par inadvertance et non par respect des règles de vie.

LE CARACTERE INTRUSIF DU BRUIT

Un élément marquant de la personnalité du bruit et que les ménages articulent autour de quatre caractères :

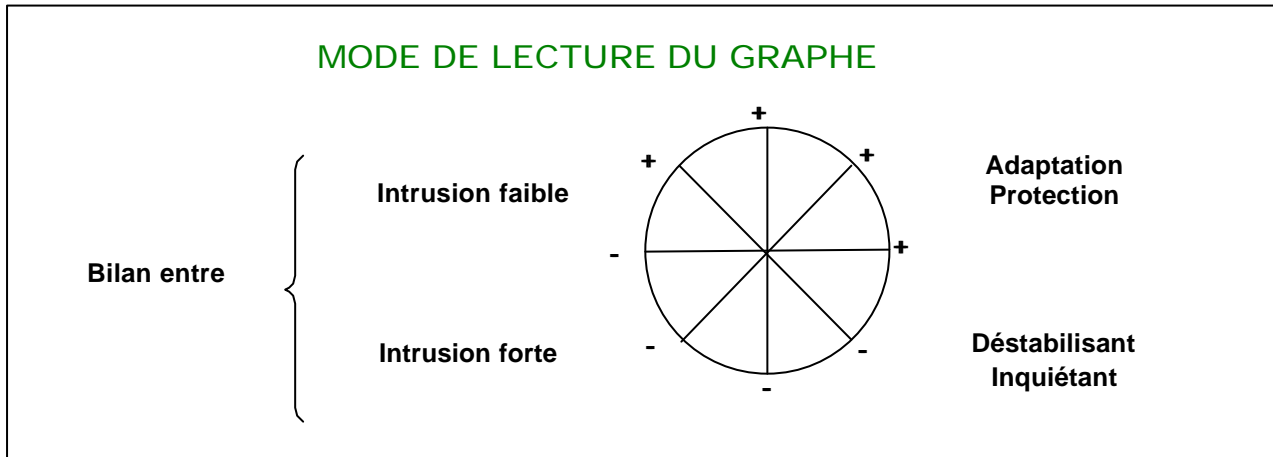
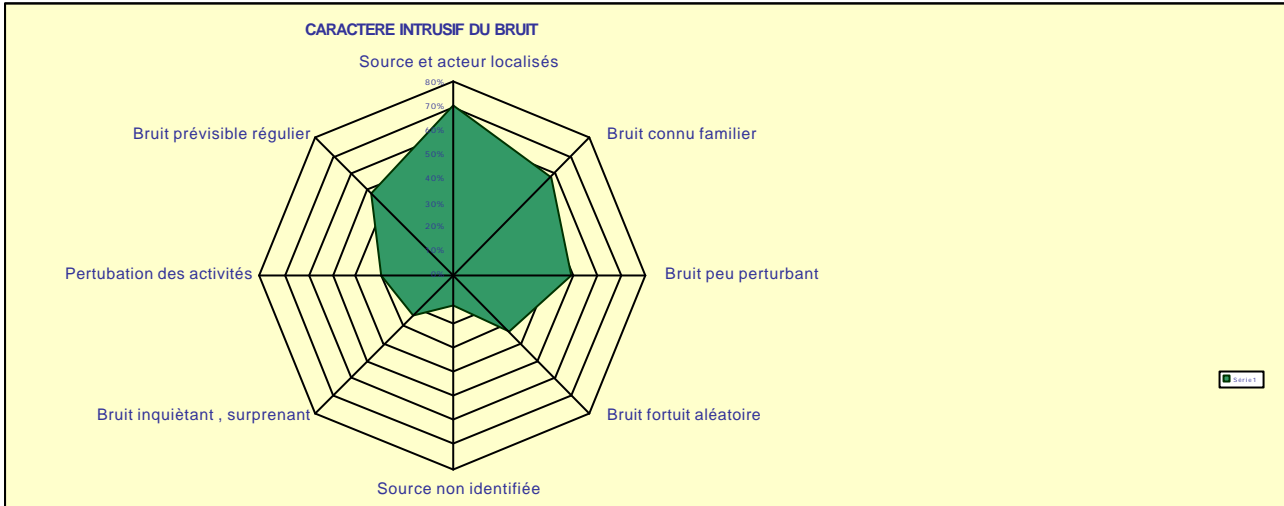
- La familiarité du bruit qui peut connu, habituel ou a contrario surprenant,
- La prévisibilité du bruit. Les bruits sont réguliers ou inhabituels, aléatoires,
- La source et l'acteur. En étant soumis à un bruit, il peut être aisé d'en identifier la source. A contrario, cela a un effet dérangeant supérieur car le sentiment de non maîtrise développe une frustration,
- Le niveau de perturbation des perturbations dans le logement. A un degré moindre, comparé au critère d'atteinte physiologique, ce critère touche la liberté d'accomplir des activités sans être dérangée dans celle-ci. La télévision d'un voisin peut couvrir une conversation chez soi ou la rendre délicate. L'entraînement musical d'un voisin sur une guitare ou un piano peut être suffisamment sourd pour pouvoir continuer son repassage ou une lecture...

Il s'agit d'un élément marquant de la perception du bruit est attachée aux quatre aspects suivants qui forment en quelque sorte la personnalité du bruit.

- Le caractère familier et prévisible facilite l'organisation sociale et préserve la gestion du registre privé. A contrario, les aléas importants, l'intrusion aléatoire du bruit dans son activité quotidienne détruisent l'intimité et la tranquillité.

La page suivante représente le descriptif sur la méthode d'exploitation de la première composante du spectrogramme

LE CARACTERE INTRUSIF DU BRUIT PLANCHE 2 D'ANALYSE



APPLICATION

Lors de l'enquête sociale selon que le bilan sur ces champs est positif ou négatif, il fait apparaître :

IMPACT	CRITERES	+	-
Tranquillité / Désordre d'esprit	<ul style="list-style-type: none"> Familiarité, Prévisibilité, Source/acteur (Identification) 	Pas de caractères	Contrôle des modes de vie. Mouvements de population trop importants
Protection en vie privée	<ul style="list-style-type: none"> Perturbation des activités 	Pas d'intervention contre les transmissions horizontales/verticales	Urgence des interventions sur parties privatives

LA REGULATION SOCIALE DU BRUIT

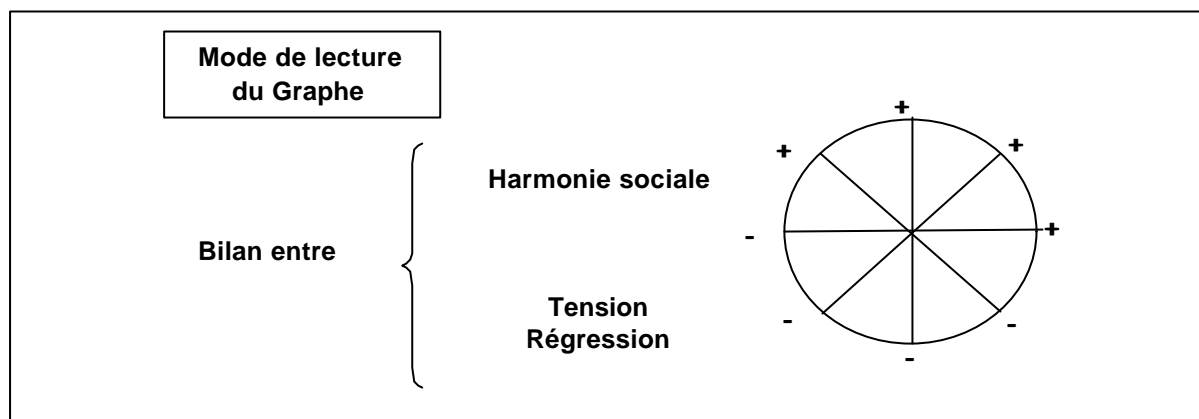
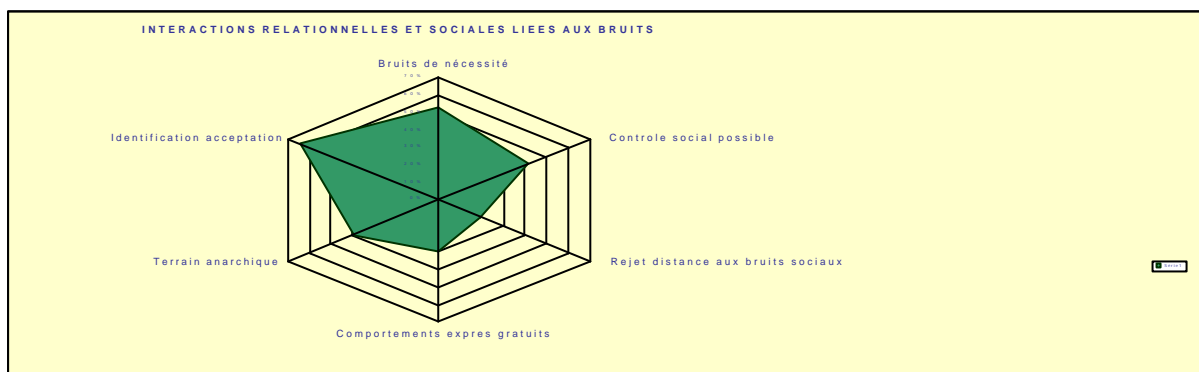
Ce champ est le plus emblématique des trois qui structurent la perception et l'évaluation du bruit. Il décrit l'ambiance sociale d'un groupe sur le caractère sonore en marquant l'origine ou la source du bruit. Source attachée à un comportement humain. Les évocations nous renvoient à deux facteurs clés que sont les tensions ou régressions sociales engendrés par les comportements et attitudes des habitants d'un côté et de l'autre, les sentiments de cohésion voire harmonie sociale que l'environnement sonore renforce ou tout au moins ne détruit pas.

L'identification ou le rejet, la distance évoquée sur les bruits, sont révélateurs d'un décalage culturel.

Par exemple, un passionné de moto ne se plaindra pas de bruits de moto ; un joueur de tam-tam, ne se plaindra pas de la musique « exotique » un peu bruyante qui rayonne régulièrement dans l'immeuble.

La page suivante représente le descriptif sur la méthode d'exploitation de la première composante du spectrogramme

LA REGULATION SOCIALE PLANCHE 3 D'ANALYSE TYPE



APPLICATION

Le niveau de contrôle social fait référence à la possibilité d'agir auprès ou contre les contrevenants. S'il s'agit de personnes ou groupes sur lesquels il n'y a pas de prise possible (risque d'agression, incompréhension avérée des règles de vie).

Il en est de même avec le caractère perçu comme « intentionnel » et puis ici apporte un complément à l'échelle d'appréciation.

IMPACT	CRITERES	+	-
Sentiment d'appartenance au groupe	<ul style="list-style-type: none"> • Identification/ distance au bruit 	Cohésion entre les habitants	Contrôle des modes de vie. Mouvements de population trop importants
Frustration, agressivité	<ul style="list-style-type: none"> • Régulation/contrôle ou anarchie • Gratuite/ des bruits 	Harmonie sociale, veiller au maintien de l'équilibre	<ul style="list-style-type: none"> • Agir sur les règles de vie, • Action sur acteurs identifiés

CONCLUSION

Dans l'exemple suivant, l'occupation sociale semble homogène dans un cadre vivant, avec cependant une vue partagée quant à la possibilité de réguler sans intervention tiers une partie des bruits. Globalement, la situation sociale liée au bruit est acceptable : les bruits appartiennent à l'ambiance générale dans laquelle s'identifient les habitants. Toutefois, une part non négligeable des comportements des locataires laisse peu de place à un dialogue, ce qui génère une forte frustration.

2

La quantification de la gêne

Les bruits gênants sont codifiés pour les ménages sur un carnet hebdomadaire dit « carnet d'évènement » (voir en annexes).

La page ci après représente un modèle de synthèse de résultat.

METHODE DE TRAITEMENTS DES DONNEES

1. Les résultats sont quantifiés en nombre de réponses avec les indicateurs courants de valeur et d'écart type.

2. Ces valeurs sont comparées à une base de référence, en l'occurrence celle de l'échantillon d'étude.

Toutefois, d'autres valeurs de références sont possibles constituées par exemple sur le meilleur groupe cible dans le patrimoine.

3. L'appréciation en terme d'écart permet de situer si le bruit exposé et particulièrement élevé ou faible au regard de ce qui est vécu par ailleurs dans d'autres groupes.

Le signe + d'écart sur la colonne de droite indique que l'on est au-dessus d'une normale.

Le signe - indique que l'on est en dessous d'une normale.

Nombre de jours d'exposition aux bruits : exemple

Nature	Type de bruit	Total échantillon	Bailleur	Ecart
Externe	Trafic	Moy :2,36 E :2,77	Moy :3,38 E : 2,94	+
Externe	Cyclo moto	Moy :1,25 E : 2,05	Moy :1,80 E : 2,47	+
Externe	Bruits voix de passants	Moy :0,98 E : 1,68	Moy : 1,15 E : 1,85	+
Externe	Ramassage containers, sortie parking	Moy :0,92 E : 1,60	Moy : 1,13 E :1,75	+
Externe	Moteur machine	Moy :0,26 E : 0,87	Moy : 0,15 E : 0,53	-
	Bruits de voix, cris	Moy :1,31 E : 2,11	Moy :1,90 E : 2,58	+
Interne : Technique et humain	Appareils ménagers, TV, musique	Moy : 0,49 E : 1,10	Moy : 0,38 E : 0,99	= +
Interne technique	Ecoulement, canalisation	Moy : 1,66 E : 2,59	Moy :2,88 E : 2,91	-
Interne : Technique et humain	Choc aspirateur, impact	Moy : 1,58 E : 2,33	Moy : 1,88 E : 2,48	=
Interne : Technique	Ventilation	Moy : 0,19 E : 0,95		
Interne : Technique et humain	Marteaux, coups de perceuses	Moy : 0,32 E : 0,65	Moy :0,30 E : 0,64	-
Interne : Technique et humain	Bruits voix de couloirs, aboiements	Moy : 1,55 E : 2,28	Moy : 1,98 E : 2,54	+
Interne : technique	Bruits équipement, boîte aux lettres, poubelles	Moy : 0,42 E : 1,18	Moy : 0,70 E : 1,54	+
	Ascenseur	Moy : 0,03 E : 1,18	Moy : 0,05 E : 0,22	-
Interne : Humain et technique	Claquement porte, Parties communes, entrées	Moy : 1,78 E : 2,54	Moy : 2,83 E : 2,96	+

Un traitement distinctif par groupe dans un quartier, entrée d'immeuble et particulièrement

- L'exposition cardinale (nord, sud...)
- L'étage

Permet de cibler l'évaluation avec plus de pertinence.

Un tableau qui distribue en % les bruits enregistrés par les ménages donne également un autre relief à la lecture de la situation.



Le bilan d'attitudes : la typologie comportementale

RECOMMANDATIONS

Il est important de se référer à une typologie comportementale car, quand il est possible de la mettre en évidence, elle permet de définir une stratégie générale différenciée sans tomber dans le risque d'une approche cas à cas ingérable.

Par ailleurs, travailler sur une typologie évite les biais introduits par des personnalités trop fortes et qui loin de représenter un ensemble d'habitant représentant surtout elles-mêmes.

La typologie de comportement vaut pour tous les groupes d'habitat. Seul change la variable du nombre de ménages qui se rattachent à tel ou tel type.

L'intérêt de cette typologie est qu'elle fait donc apparaître une certaine indépendance entre le profil de perception d'une part et la réalité objective quantifiée, d'autre part.

Effectivement, l'hypothèse initiale d'une évaluation de la subjectivité de la perception se trouve confirmée par la présence de chacun des types comportementaux dans des opérations ayant des qualités intrinsèques sur le plan acoustique ou réputé plus bruyante. De même, les profils de comportements ne sont pas corrélés à leur degré d'exposition vécue en terme de bruit.

Plus précisément, les profils « épargnés Intransigeants » et les « psycho-sensibles » qui sont tous deux les moins exposés aux bruits notés seraient même plus présents dans les environnements ayant une bonne ambiance sonore.

Tout se passe comme si l'accoutumance à un calme relatif augmentait la perception de gêne quand des bruits apparaissent même avec une moindre récurrence.

Dans le cadre d'un diagnostic, la connaissance de la composition et répartition de ces types comportementaux devient un indicateur pour l'action. Il apparaît en effet, sur un plan pratique, nécessaire de distinguer les vraies-fausses perceptions des fausses-vraies en sorte que les populations qui appartiennent au type « victime » et au type « psycho-sensibles » sont objectivement atteintes par le bruit tant sur le plan de leur santé pour les premiers que de leur activité pour les seconds.

Un poids significatif du groupe « victime » est déterminant pour conduire une action de réduction du bruit.

TYOLOGIE DE MENAGES / BRUITS

5 TYPES

Groupes	Situation/exposition perçue	Modèle de représentation
<p>Les épargnés intransigeants (Groupe A) Poids : 21/118</p>	<p>Les moins « exposés » à tout type de bruit</p> <ul style="list-style-type: none"> - trafic routier - poubelle container, sortie de parking - voix, cris, aboiements, - appareils ménagers, TV, musique - choc d'objet, pas, déplacement... - bruits de voix couloirs, PC (parties communes) - claquement de porte 	<ul style="list-style-type: none"> - Il n'y a pas de bruit utile, tout peut s'éviter. Pas d'anachronisme / repos - Ils repèrent peu de bruit gênant dans la vie quotidienne, même s'ils restent « exposés » comme tout un chacun.
<p>Les psycho-sensibles (Groupe C) Poids 26/118</p>	<p>Les moins « exposés » sur :</p> <ul style="list-style-type: none"> - trafic routier - poubelle container, sortie de parking - voix, cris, aboiements, - appareils ménagers, TV, musique - choc d'objet, pas, déplacement... - bruits de voix couloirs, PC - claquement de porte 	<ul style="list-style-type: none"> - Les bruits sont légitimés par les actions utiles qui les génèrent. Ces bruits perturbent les activités privées dans le logement. - Ils repèrent peu de bruits « gênants », particulièrement les claquements dans les PC.
<p>Les vaccinés / imperturbables (Groupe B) Poids : 15/118</p>	<p>Les plus exposés sur tout type de bruit :</p> <ul style="list-style-type: none"> - trafic routier - bruits de voix de passants, groupes - poubelles, container, sortie de parking - cycle, moto - cris, aboiements - canalisation, robinetterie, machine à laver - bruits voix dans les escaliers, couloirs - bruits d'équipements - claquement de porte, PC 	<ul style="list-style-type: none"> - Le bruit est lié à une activité utilitaire. Il ne perturbe pas leurs activités. - Ils repèrent des bruits « gênants » à tout instant de la journée, et sur tous les bruits. Avant 7 h et en soirée, ils détectent plus que les autres les bruits de ménages, d'impacts ou de travaux en soirée.
<p>Les victimes (Groupe E) Poids 34/118</p>	<p>Très exposés sur presque tout :</p> <ul style="list-style-type: none"> - trafic routier - bruits de voix de passants, groupes - poubelles, container, sortie de parking - cycle, moto - cris, aboiements - canalisation, robinetterie, machine à laver - bruits voix dans les escaliers, couloirs - bruits d'équipements - claquement de porte, PC - ventilation 	<ul style="list-style-type: none"> - Les bruits pourraient être évités (inutiles), mal venus par rapport au moment (repos) et sont des agressions physiologiques. - Ils repèrent généralement les bruits toute la journée, et sont particulièrement troublés par les ventilations, les bruits de voix de passants, en fin de journée, les sorties de parking tôt le matin.

TYPOLOGIE DE MENAGES / BRUITS - suite

Groupes	Situation/exposition perçue	Modèle de représentation
<p>Les socio-affectés (Groupe D) poids : 22/118</p>	<p>Exposition moyenne supérieure sur :</p> <ul style="list-style-type: none"> - trafic routier - cycle, moto - bruit de voix de passants, groupes - bruit de cris, aboiements <p style="text-align: center;"><i>(Bruits extérieurs dominants)</i></p> <p>Exposition moyenne inférieure sur :</p> <ul style="list-style-type: none"> - poubelles, sortie parking - moteur de machine/cour... - choc d'objet, impact, aspirateur, claquement de porte - bruits de couloirs, escaliers - bruit d'équipement, - claquement de porte dans les parties communes <p style="text-align: center;"><i>(Bruits intérieurs dominants)</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> - Les bruits n'ont rien d'utile et son anachroniques / repos, mais ne sont pas agressifs. - Ils repèrent les bruits de cris et de voix les matins et après-midi, les bruits de canalisations, robinet, les matins et en soirée.

METHODE D'EXPLOITATION DE LA TYPOLOGIE DE MENAGES

Repérer le poids relatif de chaque type pour observer s'il y a sur ou sous représentation d'un type, selon on pourra constater et expliquer les décalages entre le niveau de gêne quantifiée dans la séquence précédente de diagnostic et celui formulé par les discours. Les décalages vont dans les deux sens et caricaturalement on peut observer :

- Peu d'exposition avérée mais une gêne ressentie réelle
- Forte exposition avérée mais une gêne ressentie sans plus en fonction de la typologie comportementale dominante dans le groupe.

En effet, chaque type comportemental est associé à un modèle de représentation donnée.

En effet, chaque type comportemental est présent dans l'ensemble des groupes quelles que soient les caractéristiques.

1. Conduites à tenir face aux typologies de comportement

1°- Actions majeures en cas de sur-représentation du groupe des victimes

Les bruits n'ont pas de légitimité et sont perçus négativement. Ils sont intrusifs et présentent un caractère incontrôlable.

Le spectre d'actions doit se diriger majoritairement en direction de ce groupe en jouant sur les 3 registres : valeur, intrusion, contrôle social.

2° -Actions orientées.

➡ La légitimité pour les épargnés intransigeants :

Le bruit ne peut faire l'objet d'explications de type utilitaire.

Tout bruit peut être évité et doit faire l'objet de mesures précises.

Les exigences et attentes à l'égard du bailleur ou les doléances peuvent être nombreuses.

L'aspect technique est à privilégier.

Un interlocuteur précis et identifié par les locataires peut être utile afin de recenser l'origine des bruits (techniques, humains...).

➡ L'intrusion pour les psycho-sensibles

Les bruits perturbent les activités exercées dans le cadre du logement.

Le bruit constitue une atteinte à l'intimité de la sphère privée.

Afin de protéger le champ de la vie privée, il convient de développer des actions ciblées, de type « résidentialisation ».

➔ L'anachronisme pour les dominants

Les bruits anachroniques sont dérangement pour ce groupe.

Une attention toute particulière peut être portée aux bruits perçus avant 7H et après 20H afin d'identifier leur source.

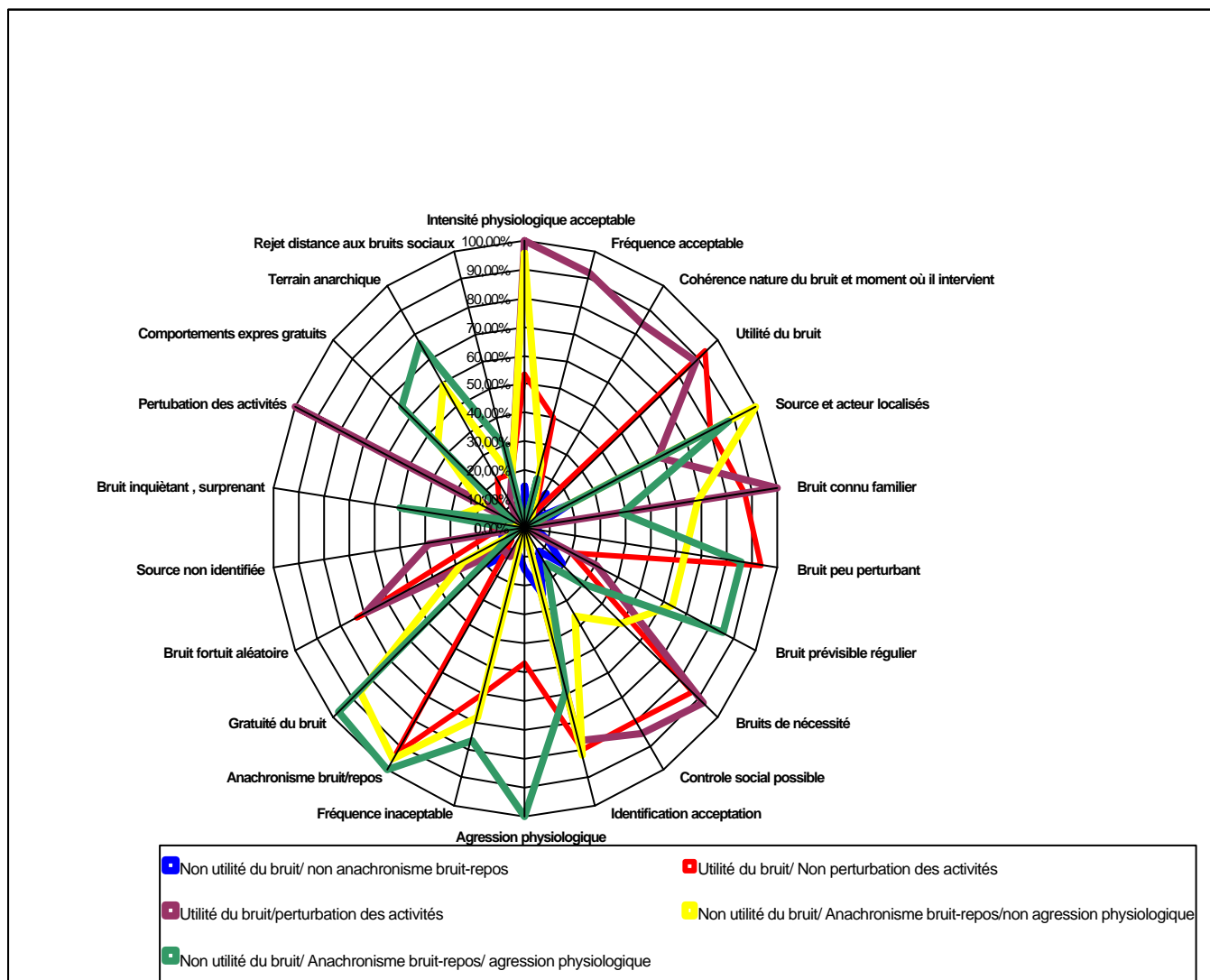
3°- Actions mineures en direction des vaccinés

Le bruit est perçu positivement.

Il est légitimé et vécu comme nécessaire pour peu qu'il présente un caractère utilitaire, le bruit n'est pas dérangement. Les exigences de ce groupe vis-à-vis de la diminution du volume sonore sont très faibles.

Si l'exposition aux bruits est forte, on peut envisager des mesures techniques acoustiques afin de diminuer le niveau sonore global.

Le graphe suivant représente les profils de perception de chacun des types de ménages décrits ci-avant.



III. EXPLOITER LES RESULTATS



La réponse globale

Il s'agit de conclure et d'orienter l'action.

- 1- Une mesure acoustique peut-être un complément indispensable pour doser la classe de réponse technique qu'il convient de choisir.
- 2- Adopter une posture générale :
 - La première action sur le bruit doit être circonstancielle, et doit recalibrer la nature du bruit et son opportunité sur l'axe calendaire.
 - Développer une stratégie du lundi et du week-end qui favorise les bruits d'environnement à minima les dimanches et lundis.
 - Repérer de façon spatiale l'exposition au bruit et arbitrer entre l'opportunité d'agir contre les bruits aériens extérieurs et ceux relatifs à la vie intérieure au groupe.
 - Dans un groupe d'habitat de type «bruit d'immeuble», mesurer particulièrement les bruits intérieurs au bâtiment. Dans un groupe d'habitat de type « bruits d'environnement », mesurer le bruit reçu en façade.
 - Les mesures acoustiques éventuellement nécessaires devraient permettre de dessiner les rayons d'action des différentes sources de bruit et leur niveau sonore respectif.

2

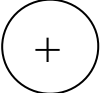
Synthèse générale

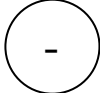
Le « carré d'actions »

Le bilan situe l'organisme dans l'une des quatre cases ci-dessous ; selon la situation une stratégie adaptée s'impose.

Bilan du Spectrogramme bruit

<u>Taux faible d'exposition</u>	Micro-actions - logement -occupant 1	Développer une stratégie sociale : - comportements collectifs, groupes perturbateurs. 2
<u>Taux fort d'exposition</u>	Stratégie spatiale : - Actions techniques ciblées 3	Mettre en œuvre un plan bruit : - environnement - technique social 4

+


-


Développement de chacune des stratégies

La stratégie d'intervention intègre deux axes :

- le bilan issu des bruits émergents (taux faible, taux fort),
- les polarités du spectrogramme (+ ; -).

Dans le cas d'un taux faible d'exposition au bruit, l'orientation

stratégique portera sur :

1 Une micro-action,

L'action se portera de façon chirurgicale sur des locataires plus exposés ou plus sensibles aux bruits (victimes, psycho-sensibles, épargnés intransigeants).

On sera dans ce cas attentif à la communication avec l'ensemble des locataires qui pourraient ne pas comprendre pourquoi eux-mêmes ne bénéficient pas de cette action de réduction du bruit.

Cependant, si les taux d'exposition sont faibles et le bilan spectrographique positif, les arguments ne manqueront pas. Veiller dans le cadre de la consultation des locataires au sein du conseil de concertation à bien expliquer la démarche.

2 Une stratégie sociale,

Les actions viseront à agir sur les comportements collectifs et identifier les groupes perturbateurs. L'action portera sur les éléments liés au « vivre ensemble ».

Dans le cadre d'un taux fort d'exposition au bruit, l'orientation stratégique portera sur :

3 Une stratégie spatiale,

Cette stratégie déclinée en actions techniques et géographiques a pour objectif la diminution de l'exposition au bruit. Le volet acoustique et technique sera particulièrement important afin de diminuer les fréquences d'exposition.

4 Un plan bruit,

Un plan qui combine simultanément des actions sur le bâti et une stratégie sociale.

3

Choix des solutions

Pour aider aux choix opérationnels, nous proposons deux tableaux d'aide, l'un orienté sur le registre de la gestion sociale, le second sur le registre de la gestion technique.

Ensemble de solutions possibles pour la gestion sociale et l'environnement

Le Plan d'action décline par type de bruit les différents types d'actions à conduire. Les choix détaillés font référence au bilan du carré d'action qui délimite l'orientation.

Type de bruit	Action technique	Action sociale	Action environnement
1- Trafic	Bruit extérieur : isolement de façade		Plan Bruit : Murs antibruit Ralentisseurs Trafic fluidifié Zone 30
2- Cyclo, motos	Bruit extérieur : Isolement de façade		Plan Bruit : Idem trafic
3- Bruits de voix groupes de passants	Bruit extérieur : Isolement de façade		Plan Bruit
4- Poubelle, container, parking	Bruit extérieur : Isolement de façade réduction du bruit à la source		Plan Bruit : Containers insonorisés Définition des heures de ramassage
5- Moteur de machine extérieur à l'immeuble	Bruit extérieur : Isolement de façade réduction du bruit à la source		Plan Bruit : Clause moindre nuisance Planification des travaux en cours
6-Bruits de voix, cris, aboiements	Si l'isolement n'est pas bon, on peut ajouter des faux plafonds et un doublage des murs séparatifs	Bruit de voisinage : Traitement bailleur social : - Règles de vie - Médiation de proximité -Information sensibilisation	Bruits de voisinage : Traitement collectivité locale
7- Appareils ménagers, TV, musique,	Ajout de faux plafonds si l'isolement n'est pas bon	Bruit de voisinage Traitement bailleur : Idem	Idem

Ensemble de solutions possibles pour la gestion sociale et l'environnement

Type de bruit	Action technique	Action sociale	Action environnement
8- Perceuses, marteaux		Bruit de voisinage Traitement bailleur	Idem
9-Claquement de portes parties Communes	Vérifier le réglage de la fermeture automatique Ajout de tampons en caoutchouc pour amortir les chocs	Bruit de voisinage dans certains cas Respect des parties communes	
10-Bruit de voix et couloirs	Ajout d'absorbant sur les parties communes et éventuellement remplacement des portes palières (âme pleine, joint périphérique)	Bruits de voisinage dans certains cas. Respect des parties communes	
11-Canalisation, bruit machine à laver	Pose d'un réducteur de pression pour les bruits de canalisation		
12-Choc aspirateur, impact, etc.	Changement revêtement sol	Comportement, relations sociales	
13- Equipement boîte aux lettres	Ajout d'absorbant sur parties communes et remplacement éventuel des portes palières		
14- Ventilation	Bruits des équipements individuels : pour les sifflements, nettoyage de la bouche Bruit de moteur : désolidariser le caisson et la trainasse		
15 - Ascenseurs	Désolidarisation de la machinerie, réglage de l'ascenseur (frein, portes), doublage de la gaine		

IV. APPLICATION A UN EXEMPLE

1ère étape : le diagnostic

UN DIAGNOSTIC EN 3 TEMPS :

- ① L'évaluation des bruits émergents,
- ② L'identification des représentations dominantes,
- ③ Le ciblage des groupes sur-représentés.



L'évaluation des bruits émergents

Nota : les données chiffrées sont extraites d'une même étude dont les tableaux figurent dans le guide ; se reporter par exemple p 20 pour les bruits émergents.

1^{ère} lecture : les variations quant aux jours d'exposition au bruit

En terme d'exposition, on note pour ce bailleur de plus fortes variations entre un même groupe sur les bruits externes : (trafic routier, cyclo moto, bruits de voix de passants), ainsi que sur les bruits dont l'origine est technique (écoulement, canalisations) ou technique et humaine (chocs aspirateurs, bruits de voix et cris, bruits de voix couloir, claquement de porte).

2^{ème} lecture : les écarts quant à la moyenne d'exposition aux bruits :

On note sur le groupe étudié une plus forte exposition que la moyenne sur :

- le trafic routier,
- les cyclo moto,
- les bruits de voix, cris, aboiements,
- les écoulements de canalisation, machine à laver, WC, robinetterie
- Les claquements de porte.

➔ L'exposition au bruit est plus fortement marquée sur des bruits liés à l'environnement ou à des facteurs techniques.

Le facteur humain est ici relativement peu déterminant.

2

L'identification des représentations dominantes

Apprécier la façon dont les bruits sont perçus selon les trois angles. Le spectrogramme permet d'observer la répartition entre les perceptions positives et négatives.

La valeur du bruit (légitimité)

La dominante est-elle positive ou négative du point de vue de la valeur ?

- l'intensité est-elle acceptable – inacceptable ?
- le bruit est-il anachronique ou non ?
- est-il jugé gratuit ou se justifie-t-il au titre des activités exercées ?

Son caractère intrusif

La dominante est-elle positive ou négative du point de vue de l'intrusion ?

- le bruit est-il intrusif au point de déranger la sphère privée ?
- sa source est-elle identifiée ou pas ?
- est-il prévisible ou pas ?

Les facteurs sociaux

La dominante est-elle positive ou négative du point de vue des facteurs sociaux ?

- est-il intentionnel ?
- peut-il être contrôlé socialement ?
- les bruits sont-ils culturellement rejetés ?

De l'analyse de cette polarité, trois spectres d'actions se dégagent :

- action à dominante sociale dans le cadre d'une meilleure acceptation de certains bruits,
- action à dominante individuelle dans le cadre d'une protection de la sphère privée,
- action à dominante socioculturelle dans le cadre de la prévention et du contrôle des bruits perçus.

• **Cas appliqué**

L'exemple ci-joint nous montre un spectrogramme globalement positif.

Concernant le rapport entre différentes représentations, on peut relever les trois points suivants :

- **Le bruit est jugé non intrusif**

- les locataires identifient facilement l'origine du bruit,
- les bruits sont connus et facilement identifiés.

Ainsi, le bruit ne revêt pas un caractère inquiétant et ne perturbe pas la sphère privée. De plus, le bruit est perçu comme légitime : il se justifie du point de vue des activités qui lui sont associées.

- **Le bruit est légitimé par les activités quotidiennes**

Le bruit est légitime lorsqu'il est associé à des activités familières et connues.

- **En revanche, le bruit est difficilement accepté lorsqu'il ne se justifie pas**

La fréquence du bruit est inacceptable dans une configuration où :

- les bruits sont exercés sans justification, sans utilité,
- et surtout, lorsqu'ils sont anachroniques (60 % des représentations négatives).

A ce niveau, la lecture du spectrogramme permet d'orienter l'action en direction de ces représentations : sensibilité forte aux bruits anachroniques non justifiés.



Poids des différents types comportementaux

- **Le bilan d'attitude fait apparaître 2 groupes dominants peu sensibles aux bruits**

L'exemple sur le bailleur permet d'identifier 2 groupes dominants, peu sensibles à la fréquence des bruits :

- le groupe A et le groupe B.

La comparaison avec le référentiel permet d'observer une sur-représentation de ces 2 groupes :

- 22,5% en A, (17,8% sur le total de l'enquête),
- 20% en B (12,7% sur le total de l'enquête).

Pour les « épargnés intransigeants » (groupe A), tout bruit est a priori illégitime, peut être évité et doit faire l'œuvre de mesures correctives. Toutefois, il ne perturbe pas les cycles quotidiens de repos et d'activité.

Pour les « vaccinés » (groupe B), le bruit est légitime et vécu comme nécessaire. Les bruits ne constituent pas une entrave au bon exercice des activités quotidiennes.

Ce premier niveau de lecture permet d'envisager une action technique corrective sur l'échantillon A.

- Une sous-représentation des « victimes »

Le groupe des « victimes » est légèrement sous-représenté au regard du référentiel (25% chez ce bailleur contre 28,6 % sur le total de l'enquête) mais sa sensibilité au bruit requiert une attention toute particulière.

Rappelons que pour ce groupe le bruit revêt un caractère fortement négatif (non-utilité, anachronisme, agressivité du bruit). Pour ce bailleur, il représente un quart du panel de locataires rencontrés.

L'élément le plus déterminant concerne la question de l'anachronisme puisque l'on observe une polarité forte autour de cette question.

➡ On est en présence sur ces groupes de locataires peu sensibles au bruit.

L'orientation concernant les représentations pourra se concentrer très spécifiquement sur les « victimes » au moyen d'une médiation sociale.

2ème étape : le plan d'actions

Les résultats généraux situent ce groupe dans la case 4 du carré d'action. Il s'agit donc de développer un plan bruit ciblé sur les aspects suivants

PLAN D' ACTIONS POUR L'EXEMPLE TRAITE

	Nature du bruit	Action sociale § environnement	Action acoustique
Plan bruit (territoire)	Trafic Cyclo-moto	Charte municipale pour l'environnement « commission bruit » Pédagogie dans les écoles	Murs antibruit Ralentisseurs Trafic fluidité
Stratégie spatiale (quartier)	Containers Moteur machine Bruits voix passants	Clause « moindre nuisance » Planification et information sur travaux en cours	Containers insonorisés
Mesures sociales et techniques collectives	Bruits voix Appareils ménagers Marteaux Bruits voix, aboiements Claquement portes Chocs aspirateurs	Règles de vie « charte vivre ensemble » Médiation de proximité Information – sensibilisation	
Mesures techniques individuelles	Bruits équipement Ventilation Ecoulement		

ANNEXES

- ◆ **Fiche d'identification de l'opération et consignes** p40
- ◆ **Le poids des bruits** p49
- ◆ **Expositions aux bruits – Fréquences observées** p51
- ◆ **Le calendrier des bruits** p57
- ◆ **Diagnostic acoustique technique :
précautions à prendre** p60

FICHE D'IDENTIFICATION DE L'OPERATION ET CONSIGNES

CONSIGNES

Au sein de l'organisme

1. Le responsable chargé de gestion patrimoniale remplit le feuillet 1.
2. Il identifie les interlocuteurs pour remplir les feuillets 2 et 3, il leur présente le questionnaire.
3. Les interlocuteurs désignés prennent connaissance des consignes de réponses aux questions.
4. Réponse aux questionnaires par les collaborateurs identifiée par responsable chargé de gestion patrimoniale.
5. Retour et validation auprès du responsable de gestion patrimoniale.

FEUILLET 1

Si vous répondez oui ou non aux questions 1 à 6, décrire en quelques mots clefs les interventions faites lorsque les travaux sont réalisés après la date du diagnostic technique acoustique éventuel indiqué sur la page de garde.

FEUILLET 2

1. Se référer à la grille d'occupation à la gestion locative oui donner une valeur indicative la plus proche de la réalité par entrée (s'il y en a plusieurs sur l'immeuble).
2. Se référer à la gestion locative.
Le taux est annuel (en %), inclut les mutations.
3. -
4. Oui signifie qu'un processus est écrit, connu, impliqué.
5. -
6. La médiation est une fonction identifiée dans l'organisme par un collaborateur dédié ou une tierce personne réputée est présente sur le site.
7. -
8. Cochez cellule coin jour distinct de coin nuit si la conception de logements sépare bien les 2 espaces sur un plateau et entre les logements.
9. Cochez (2 cases au maximum) les plus caractéristiques pour décrire l'environnement de l'opération.
10. Cochez :
 - Défavorable : s'il y a de refus d'attribution ou de la part de demandeurs de logements sur l'opération (tous motifs de refus possibles).
 - Bonne : si le bâtiment est demandé et connaît peu de mouvements.
11. Cochez :
 - Agréable : abords réhabilités, espaces extérieurs entretenus.
 - Peu attrayant : y contribue aspect minéral, entretien mal maîtrisé, (propreté), espace public déqualifié.
12. Cochez :
 - Très bruyant : en bordure de voie rapide, rocade, autoroute, route nationale, voies empruntées par de camions fréquents.
 - bruyant à dire des locataires.
 - Activité économique : cochez s'il y a lieu.

FEUILLET 3

1. Oui signifie : elle existe au niveau du groupe, dans un rayon de 150 m.
Non signifie : il n'y en a pas.
2. Oui signifie : gardien logé sur place, sur le groupe.
Non signifie : il n'y en a pas.
3. Cochez la case correspondante indiquant le nombre de logements desservis sur le même couloir.
4. Oui signifie : Une porte sépare le hall et l'escalier, escalier et palier.
5. -
6. -
7. Oui signifie : il existe et est en fonction.
Non signifie : il n'y en a pas ou il ne fonctionne plus.
8. Oui signifie : le bailleur entretient les abords et cet espace est délimité de façon visible par rapport à l'espace public.
9. Vous cochez oui si un jardin public, grande pelouse avec mobilier (banc etc.) est accessible à moins de 200 m.
10. Parking utilisé :
 - Oui signifie : ils sont respectés, pas de stationnement sauvage hors des espaces de stationnement.
 - Autres usages : usages détournés des stationnements.
11. Non signifie : elles n'existent pas ou sont condamnées.
12. -
13. Locaux collectifs : espaces permettant une activité sociale ou de regroupements.
 - Autre : usages détournés par de groupes de jeunes.
 - Vide signifie : ils existent, ils sont vides, et non utilisés.

IDENTIFICATION DE L'OPERATION

Organisme :

Code Groupe :

Département :

Commune : Code postal : /_/_/_/_/_/_/

Rue :

N°:

Bâtiment :

Organisme :

Directeur Technique (remplit feuillet 1) : poste tel.

Responsable gestion (remplit feuillet 2) : poste tel.

Gardien agent de terrain (remplit feuillet 3) : poste tel.

Année de mise en service : / /

Date du diagnostic technique acoustique le cas échéant: / /

Date réhabilitation (si postérieure à la date du diagnostic acoustique

Eventuellement réalisée) : / /

FEUILLET 1

Interlocuteur : Direction Technique

Travaux de réhabilitation

1. Isolation entre logements contigus (décrire les travaux de renforcement)

oui non

.....
.....
.....

2. Isolation entre logements superposés (décrire les nouveaux revêtements de sol...)

oui non

.....
.....
.....

3. Façade (changement de fenêtre : type de vitrage...)

oui non

.....
.....
.....

4. Equipements individuels (réducteur de pression, robinetterie, chasse d'eau...)

oui non

.....
.....
.....

5. Autres travaux (préciser la nature)

oui non

.....
.....
.....

6. Mesures acoustiques réalisées après travaux (joindre niveaux mesurés)

oui non

.....
.....
.....

FEUILLET 2

Interlocuteur : Responsable gestion

1. Nombre d'occupants par escalier / _ / _ /
2. Taux de rotation annuelle par immeuble en % / _ / _ /
3. Y-a-t'il des plaintes récurrentes sur le bruit ? oui non
 - relatives à la propreté oui non
 - relatives au bruit oui non

Si oui, la source est identifiable comme majoritairement
(cocher une case)

 - plutôt externe à l'immeuble
 - plutôt liée aux équipements du bâtiment
 - plutôt liée au comportement des occupants
4. Existe t'il des procédures de traitement des incivilités ? oui non
5. Y-a-t'il eu des campagnes anti-bruit récentes de moins de trois ans ? oui non
 - Affiches
 - Plaquettes d'information
 - Rencontres avec les locataires
6. Présence de médiateur social actif sur le groupe oui non
7. Présence de gardiens..... oui non
8. Conception du bâti
 - Cellule coin jour distinct de coin nuit oui non
 - Superposition des types dans les cages d'escalier oui non
 - grands logements superposés et dominants oui non
 - variété de types et superposition diversifiée oui non
9. Localisation géographique
 - Zone urbaine
 - Zone rurale ou semi-rurale
 - Centre ville
 - Quartier d'habitat social excentré mal desservi (voirie, transports), en périphérie de ville

FEUILLET 2 (suite)

10. Image / réputation de l'immeuble ou groupe d'immeubles

Bonne

Correcte

Défavorable

11. Aspect général du cadre de vie (immeuble, abord)

Agréable

Peu attrayant

12. Exposition au bruit :

- bruits de voirie Très bruyante Bruyante Normale

- bruits d'activités économiques à proximité..... Oui Non

Usine / Entrepôt

Gare (routière /
SNCF / aérienne)

Autre

FEUILLET 3

Interlocuteur Agent de proximité, gardien

Niveau de prestations offert :

1. Présence de loge ou de point service..... oui non
2. Gardien..... oui non
3. Nombre de logements desservis par palier
 2 logements 3 à 4 logements 5 logements et plus
4. Escalier encloisonné..... oui non
5. Nature revêtement de sols des parties communes
- hall : carrelage PVC moquette autre
- escalier : carrelage PVC moquette autre
- paliers : carrelage PVC moquette autre
6. Ascenseur..... oui non
7. Portier / digicode..... oui non
8. Abords résidentialisés en pied d'immeuble et entretenus par le bailleur..... oui non
9. Espaces verts publics à proximité..... oui non
10. Parkings
Parking de surface..... oui non
Parking souterrain..... oui non
Parking utilisé..... oui non
Mode d'usage du parking :
- stationnement seul..... oui non
- bricolage mécanique..... oui non
- jeux collectifs d'enfants..... oui non
- autres usages non conventionnels..... oui non
11. Cave disponible..... oui non
Cave utilisée..... oui non
12. Vide ordure sur le palier dans le logement
13. Locaux collectifs (LCR...)..... oui non
Si oui, En usage Normal tel que prévus dans règlement
 Autres
 Vides

LE POIDS DES BRUITS

- La première colonne indique le nombre d'événements gênants noté sur le carnet d'événement.
Il repère le niveau factuel d'exposition gênante
- La seconde colonne précise si ce bruit a perturbé une activité du ménage ou l'un de ses membres
- La troisième colonne complète la notification du ménage à savoir si le bruit noté les a ou non exaspéré.

On observera que les bruits ont plus ou moins tendance à exaspérer et perturber.

EXEMPLE :

Bruits de trafic	Bruits de voisinage
120 / 210 environ 60%	88 / 150 environ 60%
Bruits de ventilation	
18 / 21 environ 85 %	

L'usure physique et psychique repérée par un indicateur d'exaspération permet toutefois de situer les bruits sur une autre échelle de classification.

Ventilation, bruit de musique TV, claquement de porte dans les parties communes, bruits de voix, trafic routier ont un fort effet levier sur le niveau d'exaspération.

LE « POIDS » DES BRUITS

		Fréquence Nb. événements	Perturbant (évalué comme...)	Exaspérant (évalué comme...)	Durée type D'exposition
1	Trafic	210	120	100	10 '
2	Bruit de voix et couloirs	150	88	66	10 '
3	Bruit de choc	149	91	60	10 '
4	Claquement porte parties communes	141	74	84	10 '
5	Canalisation bruit de machine	141	68	54	10 '
6	Bruits de voix – cris aboiements	112	67	62	< 30 '
7	Cycles – motos	94	56	39	10 '
8	Bruits de voix groupes passants	78	39	28	10 '
9	Poubelle container – Parking	70	42	21	10 '
10	TV, musique, sonnerie	47	27	24	> 30 '
11	Equipements, boîte aux lettres	38	17	13	< 10 '
12	Perceuse – marteaux	34	29	10	> 30 '
13	Moteur machine...	25	18	5	> 30 '
14	Ventilation	21	18	14	> 30 '
15	Ascenseurs	3	1	2	10 '

Après le trafic routier, ce sont des bruits de types intérieurs aux logements et aux parties collectives qu'affrontent les locataires. On peut donc observer que les interventions sur les parties collectives sont essentielles au confort sonore.

Réapparaissent ensuite les bruits extérieurs, liés aux infrastructures et à la disposition du bâtiment dans son environnement de proximité.

On notera que l'exposition gênante est en générale de courte durée à l'exception de bruits ayant une origine liée à une activité dans les logements.

Les deux autres temps longs sont naturellement d'origine plus structurelle (machine, ventilation).

Un éclairage avec le concept de la légitimité de ces bruits fait apparaître, page suivante, des postures de ménages très distinctes. On peut donc émettre l'idée que le bilan de perception du bruit n'est pas tant lié à la nature des bruits eux-mêmes qu'à la composition des ménages sur un groupe dont la typologie dominante sera plus ou moins sensible au bruit. Il y a peu de juste milieu dans les perceptions comme si un parti pris s'installait avec d'un côté un type de ménage plutôt tolérant et de l'autre un autre type de ménage pour qui les bruits perçus sont tout à la fois gênant, perturbant et exaspérant.

EXPOSITION AUX BRUITS – FREQUENCES OBSERVEES SUR UN EXEMPLE

	Bruit	Valeur moyenne lundi	Valeur moyenne (hors lundi)	Valeur moyenne samedi
1	Trafic routier	14 – 22 %	14 – 20 %	7 – 14 %
2	Cyclo – moto	12 – 9 %	6 – 9 %	3 – 6 %
3	Bruit de voix des passants	7 – 11 %	4 – 9 %	2 – 5 %
4	Ramassage, container, sortie parking	4 – 12 %	2 – 6 %	2 – 6 %
5	Moteur machine	1 – 3 %	1 – 3 %	0
6	Bruits de voix, cris	12 – 17 %	5 – 9 %	4 – 8 %
7	Appareil ménager, TV, musique	4 – 9 %	2 – 5 %	2 – 4 %
8	Ecoulement canalisation	13 – 18 %	7 – 13 %	6 – 10 %
9	Choc, aspirateur, impact	17 – 26 %	10 – 15 %	6 – 10 %
10	Ventilation	2 – 5 %	2 – 5 %	2 – 5 %
11	Marteau, coup perceuses	2 – 5 %	1 – 3 %	1 – 2 %
12	Bruit voix couloirs, aboiements	16 – 21 %	8 – 12 %	7 – 9 %
13	Bruit équipement, boîte au lettre, poubelles	3 – 5 %	0 – 2 %	0 – 3 %
14	Ascenseur	-	-	-
15	Claquement porte, PC ? entrées	16 – 23 %	10 – 14 %	4 – 8

Les valeurs mini-maxi correspondent à l'application de l'écart type selon la moyenne observée.

TOLERANCE AU BRUIT, SUR LA BASE DE L'EXEMPLE TRAITE

Ce facteur nous intéresse dans ce qu'il peut signifier pour comprendre le rapport à l'environnement humain et sonore, et donc produire comme tension ou souffrance.

Le tableau suivant affiche une classification de la tolérance au bruit, reprenant par ordre de grandeur, trois principales caractéristiques ressortant de l'ensemble des items formulés. On associe le degré de tolérance au niveau d'accoutumance exprimée et à l'opportunité convenu ou malvenu des bruits perçus.

On constate ainsi qu'aucun bruit n'est acceptable le dimanche, que le samedi autorise plus largement les bruits (travaux par exemple) en raison notamment d'une exposition plus faible liée aux départs en week-end, que le vendredi soir. Veille du week-end, les locataires sortent et acceptent plus le bruit (le week-end sera réparateur).

Il faut replonger dans la semaine pour que la tolérance augmente :

- les bruits de travaux, le samedi et dimanche,
- les bruits de voie, de choc, dès le jeudi,
- la musique, les cyclos, le jeudi.

Ces anachronismes entre types de bruits et moments de la journée ou jour de la semaine où ils sont produits, sont donc à repérer comme élément de diagnostic.

	Bruits inopportuns – semaine	Bruits tolérés acceptables
Lundi	<ul style="list-style-type: none"> - Trafic routier - Appareil ménager, TV, musique, sonnerie - Ventilation (moteur, sifflement) - Coup de perceuse, marteau. 	
Mardi	<ul style="list-style-type: none"> - Ventilation - Coup de perceuse, marteau 	
Mercredi	<ul style="list-style-type: none"> - Ramassage poubelles, container, sortie parking - Ventilation - Coup de perceuse, marteau 	
Jeudi	<ul style="list-style-type: none"> - Bruit de voix des passants / groupes - Ventilation - Coup de perceuse, marteau 	<ul style="list-style-type: none"> - Cycle, moto - Appareil ménager, musique, TV, sonnerie
Vendredi	<ul style="list-style-type: none"> - Ventilation - Coup de perceuse, marteau 	<ul style="list-style-type: none"> - Bruit de voix des passants/groupes - Bruits de voix, cris, aboiements
Samedi	<ul style="list-style-type: none"> - Ramassage poubelles, container, sortie parking - Ventilation - Claquement des portes dans les parties communes - Coup de perceuse, marteau - Bruits de voix dans les couloirs, aboiement dans les escaliers 	<ul style="list-style-type: none"> - Coup de perceuse, marteau - Bruit des équipements, boîtes aux lettres, poubelles
Dimanche	<ul style="list-style-type: none"> - Cycle, motos - Bruits de voix, cris, aboiements, - Appareils ménagers, TV, musique, sonnerie - Ventilation - Bruit de voix dans les couloirs, aboiements dans les escaliers - Claquement des portes dans les parties communes 	<ul style="list-style-type: none"> - Bruits de voix passants/groupes - Bruit de choc, impact, déplacement d'objet, aspirateur - Coup de perceuse, marteau - Bruit des équipements, boîtes aux lettres, poubelles.

1. Le trafic routier

- Pour tous, il ne perturbe pas les activités dans le logement. Deux populations se départagent, considérant toutefois pour l'une qu'il est de nature utilitaire au sens où il est produit par la conduite d'action nécessaire et peu discutable. Il n'agresse pas. Pour l'autre a contrario il est anachronique, évitable et a un caractère agressif, quel que soit le moment de la journée.
- L'exposition en durée n'influence pas significativement l'une ou l'autre attitude...

2. Cycle, moto

- Un bruit « inutile » pour tous, dit ainsi, par raccourci et qui se comprend comme un bruit perçu, quelles qu'en soient la nature et l'origine, de façon évitable car tout bruit peut être et doit être réduit. Il est mal venu à tout moment (anachronisme permanent) et ressenti de façon agressive, quel que soit le moment de la journée. Cette attitude s'intensifie lorsqu'il y a une exposition plutôt importante en durée (> 30').
- Tolérable avant 7 heures...

3. Voix de passants et groupes de personnes

- Un bruit de vie « utilitaire » qui ne perturbe pas dans la journée.
- Mais il apparaît « inutile », anachronique et « agressif » à partir de la fin de la journée.
- La durée d'exposition n'a pas d'effet sur les attitudes.

4. Ramassage des poubelles, containers, sortie de parking

- Un bruit à statut « utilitaire » qui de surcroît ne perturbe pas les activités dans le courant de la journée. Cependant, il apparaît « gratuit » et anachronique, voire agressif avant 7 heures et le dimanche.

5. Moteur de machine, d'équipement sur cour

- Ils sont perçus comme étant inacceptables et agressifs tout au long de la journée.
- L'exposition en terme de durée a un effet immédiat sur cette attitude, d'autant qu'il s'agit de bruits longs.

6. Bruits de voix, cris, aboiements

- Deux populations se départagent, l'une considérant ces bruits comme « légitimes », et ne perturbant pas les activités dans la journée, l'autre de taille plus importante, les considère comme inutiles, mal venus et agressifs à tout moment de la journée.

7. Bruit d'appareil ménager, TV, musique

- Ces bruits, même en milieu de journée, restent « inutiles » et perturbent les activités des locataires dans leur logement. Leur atténuation a un effet positif évident.
- Le temps d'exposition modifie la position. Les attitudes se partagent jusqu'à < 30'. Au-delà, le bruit devient pour tous les surexposés, anachronique, agressif et " inutile ".

8. Ecoulement de canalisation, WC, robinetterie

- Deux populations se partagent à nouveau, l'une considérant ces bruits comme utilitaires, et ne les dérangent pas dans la journée ; l'autre estime ces bruits comme non légitimes (évitables), anachroniques et agressifs, particulièrement lorsqu'ils apparaissent tôt le matin (avant 7 heures) et après 22 heures.
- Un temps d'exposition court (< 10') suffit à adopter cette attitude !

9. Bruit de choc, déplacement d'objet, claquement

- Un type de bruit inutile et qui agresse a fortiori à tout moment de la journée est toujours mal venu par rapport au temps de repos.

10. Ventilation (moteur, sifflement)

- Un type de bruit inutile et qui agresse, toujours mal venu par rapport au temps de repos. Ce, à tout moment de la journée.

11. Coup de marteau, perceuse

- Un bruit d'utilité... et qui semble t-il dérange moins en soirée qu'en matinée ou début d'après-midi. Un mauvais bruit pour les 2/3 des ménages.

12. Bruit de voix / pas dans les couloirs

- Deux populations se partagent (en 1/4 – en 3/4) entre utilité non gênante et sentiment de gêne, agressivité et « gratuité » du bruit.

13. Bruit des équipements, boîte aux lettres, poubelles

- Un bruit caractéristique du matin, ne dérange pas.


14. Claquement de porte dans les parties communes


- Deux populations se partagent (en 1/4 – en 3/4) entre utilité non gênante et sentiment de gêne, agressivité et gratuité du bruit.


CALENDRIER DES BRUITS HEBDOMADAIRES

EXEMPLE

Légende (pages suivantes)

 Fréquence faible ou nulle, avec taux « stable » dans les créneaux de la semaine

 Créneaux à fréquence observée

 Bruits émergents caractérisés

CALENDRIER DES BRUITS HEBDOMADAIRES EXEMPLE

Bruits de voix, cris dans les escaliers : parties communes

La perception s'estompe dans la semaine mais reste sensible en soirée.

	Lundi	Mardi	Mercredi	Jeudi	Vendredi	Samedi	Dimanche
< 7 h							
Matinée							
H déjeuner							
Après-midi							
Fin journée							
Soirée							
> 22 h							

Bruits équipements (boîtes à lettres, poubelles)

	Lundi	Mardi	Mercredi	Jeudi	Vendredi	Samedi	Dimanche
< 7 h							
Matinée							
H déjeuner							
Après-midi							
Fin journée							
Soirée							
> 22 h							

Claquements porte entrée : parties communes

	Lundi	Mardi	Mercredi	Jeudi	Vendredi	Samedi	Dimanche
< 7 h							
Matinée							
H déjeuner							
Après-midi							
Fin journée							
Soirée							
> 22 h							

Un bruit plutôt permanent jusqu'à la veille du week-end, notable les matins < 7h

Trafic routier : un bruit du matin

	Lundi	Mardi	Mercredi	Jeudi	Vendredi	Samedi	Dimanche
< 7 h							
Matinée							
H déjeuner							
Après-midi							
Fin journée							
Soirée							
> 22 h							

Cycle – moto : un bruit de sortie, la veille du week-end

	Lundi	Mardi	Mercredi	Jeudi	Vendredi	Samedi	Dimanche
< 7 h							
Matinée							
H déjeuner							
Après-midi							
Fin journée							
Soirée							
> 22 h							

Bruits de voix, passants

	Lundi	Mardi	Mercredi	Jeudi	Vendredi	Samedi	Dimanche
< 7 h							
Matinée							
H déjeuner							
Après-midi							
Fin journée							
Soirée							
> 22 h							

Un bruit croisé avec les moments de détente et de vie collective des mercredis, jeudi, samedi.

Ramassage poubelles, containers, sortie parking

	Lundi	Mardi	Mercredi	Jeudi	Vendredi	Samedi	Dimanche
< 7 h							
Matinée							
H déjeuner							
Après-midi							
Fin journée							
Soirée							
> 22 h							

Bruits de voix, cris, aboiements

	Lundi	Mardi	Mercredi	Jeudi	Vendredi	Samedi	Dimanche
< 7 h							
Matinée							
H déjeuner							
Après-midi							
Fin journée							
Soirée							
> 22 h							

TV, musique, ménage, sonnerie

	Lundi	Mardi	Mercredi	Jeudi	Vendredi	Samedi	Dimanche
< 7 h							
Matinée							
H déjeuner							
Après-midi							
Fin journée							
Soirée							
> 22 h							

1. DIAGNOSTICS ACOUSTIQUES TECHNIQUES DE TERRAIN : PRECAUTIONS A PRENDRE

Dans certains cas, le maître d'ouvrage peut choisir de s'appuyer sur un diagnostic acoustique technique. Les lignes qui suivent formulent quelques recommandations sur le contenu de ces diagnostics, afin de mieux cerner les nuisances sonores ressenties par les occupants du bâtiment.

Certaines caractéristiques importantes à mentionner ont été identifiées :

- date de construction des bâtiments,
- type constructif,
- l'épaisseur du plancher serait préférable plutôt que la densité.

Par contre, certaines informations sont peut-être superflues comme la marque de la chaudière ou des robinetteries.

En ce qui concerne l'isolation aux bruits de chocs, les revêtements pouvant être différents d'un logement à un autre, il serait utile de le mentionner dans le corps du diagnostic (cocher plusieurs revêtements si on effectue les mesures sur différents types de revêtements de sol) et de bien mentionner pour chaque mesure le revêtement considéré.

Vis-à-vis du bruit extérieur, il est également intéressant de connaître l'exposition au bruit des logements (façades les plus exposées, façades plus calmes...).

De manière générale, lorsque les opérations comprennent plusieurs types de bâtiments, il faut rédiger un diagnostic par type, et ne pas mélanger des mesures de bâtiments construits différemment.

CARNET D'ÉVÉNEMENT

A l'usage de la famille
A l'usage de la famille

Code bâtiment | _____ |

COMMENT UTILISER CE CARNET D'ÉVÉNEMENT...

Rappel

1. Lisez complètement les tableaux pour vous familiariser avec eux. Faites part de vos remarques auprès de votre gardien / chargé de gestion locative si vous rencontrez un problème.
2. Ne notez pas tous les bruits que vous entendez, mais uniquement ceux qui vous dérangent ou gênent. Bien entendu, vous n'avez pas à remplir toutes les cases !
3. Utiliser chaque jour la feuille du jour de la semaine où cela s'est produit (lundi, mardi, ...), mettez une croix en face du bruit sur la liste proposée et le moment de la journée où il s'est produit (on vous propose des tranches horaires pour simplifier).
4. Compléter sur la même ligne les autres colonnes en cochant également par une croix la réponse aux questions complémentaires posées pour mieux apprécier la situation. La page suivante illustre un exemple.
5. Compléter **à la fin de la semaine** le questionnaire en douze.

EXEMPLE

Aujourd'hui mardi

- J'ai entendu le matin des bruits de camions, pendant quelques minutes, cela m'a perturbé, le bruit était plutôt grave.
- J'ai entendu des bruits de machine pendant au moins une demi-heure, cela m'a perturbé et a provoqué des vibrations dans le logement.
- J'ai entendu la télévision des voisins toute la soirée, et cela m'a exaspéré.
- J'ai entendu des bruits aigus de perceuse (travaux) dans les étages pendant plus d'une demi-heure, et cela m'a exaspéré, m'a dérangé dans mes activités. Ils ont fait trembler légèrement le mobilier.

EXEMPLE

JE PENSE QUE LE BRUIT.....	Moment de la journée						J'ai l'impression qu'il a duré....			Il m'a.		Le son			
	Avant 7h	Matinée (9h/12h)	Heure déjeuner (12h/14h)	Après-midi (14h/17h)	Fin journée (17h/20h)	Soirée 20h/22h	Après 22 h	A duré pas plus de 10'	A duré moins de 30'	A duré plus de 30'	Vous a exaspéré	Vous a perturbé	A créé des vibrations	Etait plutôt grave	Etait plutôt aigu
PROVIENT DU DEHORS															
Trafic routier, voiture, camion, train, avion, bus, métro, train,	x							x			non	Oui	non	non	non
Cyclo, moto															
Bruit de voix de passants, groupe de personnes															
Ramassage de poubelles, container de verres, sortie de parking															
Moteur de machine et d'équipement (usine), sur cour, terrasse ou terrain à proximité					x					x	Non	Oui	Non	Oui	non
PROVIENT DE LOGEMENTS DANS L'IMMEUBLE															
Bruit de voix, cris, aboiements															
Appareil ménager, télévision, téléphone, sonnerie musique						x				x	Oui	Non	Oui	Non	non
Appareil ménager, télévision, téléphone, sonnerie musique															
Ecoulement de canalisation, machine à laver, WC, robinetterie, chuintement d'eau...															
Bruits de pas, choc d'objet, déplacement de mobilier, aspirateur, claquement de portes															
Ventilation (moteur, sifflement)															
Coup de perceuses, marteaux,															

QUESTIONNAIRE DE FIN DE SEMAINE

DIRIEZ-VOUS QU'ICI... (mettre une croix dans la case correspondant à votre opinion)	C'est tout à fait vrai	Cela arrive quelquefois	C'est rare	Non, jamais
Les bruits qu'on entend en général dans votre logement portent atteinte à votre santé (ou celle d'un membre de la famille), ou provoque une fatigue	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Les bruits qu'on supporte sont répétés et longs, rarement ponctuels et passagers	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Le bruit a lieu aux moments où on se repose ou au moment de silence à respecter (nuit)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
En plus du bruit de la vie courante auquel on participe tous, on subit trop souvent des bruits inutiles et qui pourraient être évités	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
En général, on identifie bien d'où viennent les bruits qu'on entend ou qui en est responsable	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Certains bruits qu'on entend nous semblent quelquefois bizarres et inquiétants	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Les bruits qu'on entend dérangent et perturbent régulièrement nos activités (discussion, repos, lecture...) dans le logement	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Les bruits ici sont plutôt réguliers, presque prévisibles, connus d'avance	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
On subit régulièrement des bruits que certains font exprès de commettre pour qu'on les entende	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
On peut difficilement intervenir auprès d'individus/familles bruyants sans risque d'agressivité, de représailles ou d'incompréhension	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Les bruits qu'on entend ici régulièrement sont tolérables parce qu'ils correspondent à des pratiques et des activités qu'il faut accepter	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Les bruits dans l'immeuble proviennent principalement de logements du même étage	Oui		Non	

BRUITS GENANTS DU LUNDI

JE PENSE QUE LE BRUIT.....	Moment de la journée							J'ai l'impression qu'il a duré....			Il m'a		Le son		
	Avant 7h	Matinée (9h/12h)	Heure déjeuner (12h/14h)	Après-midi (14h/17h)	Fin journée (17h/20h)	Soirée 20h/22h	Après 22 h	A duré pas plus de 10'	A duré moins de 30'	A duré plus de 30'	Vous a exaspéré	Vous a perturbé	A crée des vibrations	Était plutôt grave	Était plutôt aigu
PROVIENT DU DEHORS	Oui/non Oui/non Oui/non Oui/non Oui/non														
Trafic routier, voiture, camion, train, avion, bus, métro, train,															
Cyclo, moto															
Bruit de voix de passants, groupe de personnes															
Ramassage de poubelles, container de verres, sortie de parking															
Moteur de machine et d'équipement (usine), sur cour, terrasse ou terrain à proximité															
PROVIENT DE LOGEMENTS DANS L'IMMEUBLE															
Bruit de voix, cris, aboiements															
Appareil ménager, télévision, téléphone, sonnerie musique															
Appareil ménager, télévision, téléphone, sonnerie musique															
Ecoulement de canalisation, machine à laver, WC, robinetterie, chuintement d'eau...															
Bruits de pas, choc d'objet, déplacement de mobilier, aspirateur, claquement de portes															
Ventilation (moteur, sifflement)															
Coup de perceuses, marteaux,															

BRUITS GENANTS DU LUNDI

JE PENSE QUE LE BRUIT.....	Moment de la journée						J'ai l'impression qu'il a duré....			Il m'a		Le son		
	Avant 7h	Matinée (9h/12h)	Heure déjeuner (12h/14h)	Après- midi (14h/17h)	Fin journée (17h/20h)	Soirée 20h/22h	Après 22 h	A duré pas plus de 10 '	A duré moins de 30'	A duré plus de 30'	Vous a exaspéré	Vous a perturbé	A crée des vibrations	Était plutôt grave
PROVIENT DES PARTIES COMMUNES	Oui/non Oui/non Oui/non Oui/non Oui/non													
Bruits de voix / pas dans les couloirs et escaliers, aboiements														
Bruits des équipements : boîtes aux lettres, poubelles, ...														
Ascenseurs (porte/moteur) Chaufferie collective,														
Claquement des portes d'entrée des parties communes														
Autre :														

Commentaires :

BRUITS GENANTS DU MARDI

JE PENSE QUE LE BRUIT.....	Moment de la journée						J'ai l'impression qu'il a duré....			Il m'a		Le son		
	Avant 7h	Matinée (9h/12h)	Heure déjeuner (12h/14h)	Après-midi (14h/17h)	Fin journée (17h/20h)	Soirée 20h/22h	Après 22 h	A duré pas plus de 10 '	A duré moins de 30'	A duré plus de 30'	Vous a exaspéré	Vous a perturbé	A crée des vibrations	Était plutôt grave
PROVIENT DU DEHORS	Oui/non Oui/non Oui/non Oui/non Oui/non													
Trafic routier, voiture, camion, train, avion, bus, métro, train,														
Cyclo, moto														
Bruit de voix de passants, groupe de personnes														
Ramassage de poubelles, container de verres, sortie de parking														
Moteur de machine et d'équipement (usine), sur cour, terrasse ou terrain à proximité														
PROVIENT DE LOGEMENTS DANS L'IMMEUBLE														
Bruit de voix, cris, aboiements														
Appareil ménager, télévision, téléphone, sonnerie musique														
Appareil ménager, télévision, téléphone, sonnerie musique														
Ecoulement de canalisation, machine à laver, WC, robinetterie, chuintement d'eau...														
Bruits de pas, choc d'objet, déplacement de mobilier, aspirateur, claquement de portes														
Ventilation (moteur, sifflement)														
Coup de perceuses, marteaux,														

BRUITS GENANTS DU MARDI

JE PENSE QUE LE BRUIT.....	Moment de la journée							J'ai l'impression qu'il a duré....			Il m'a		Le son		
	Avant 7h	Matinée (9h/12h)	Heure déjeuner (12h/14h)	Après-midi (14h/17h)	Fin journée (17h/20h)	Soirée 20h/22h	Après 22 h	A duré pas plus de 10 '	A duré moins de 30'	A duré plus de 30'	Vous a exaspéré	Vous a perturbé	A crée des vibrations	Etait plutôt grave	Etait plutôt aigu
PROVIENT DES PARTIES COMMUNES	Oui/non Oui/non Oui/non Oui/non Oui/non														
Bruits de voix / pas dans les couloirs et escaliers, aboiements															
Bruits des équipements : boîtes aux lettres, poubelles, ...															
Ascenseurs (porte/moteur) Chaufferie collective,															
Claquement des portes d'entrée des parties communes															
Autre :															

Commentaires :

BRUITS GENANTS DU MERCREDI

JE PENSE QUE LE BRUIT.....	Moment de la journée						J'ai l'impression qu'il a duré....			Il m'a		Le son		
	Avant 7h	Matinée (9h/12h)	Heure déjeuner (12h/14h)	Après-midi (14h/17h)	Fin journée (17h/20h)	Soirée 20h/22h	Après 22 h	A duré pas plus de 10 '	A duré moins de 30'	A duré plus de 30'	Vous a exaspéré	Vous a perturbé	A crée des vibrations	Était plutôt grave
PROVIENT DU DEHORS	Oui/non Oui/non Oui/non Oui/non Oui/non													
Trafic routier, voiture, camion, train, avion, bus, métro, train,														
Cyclo, moto														
Bruit de voix de passants, groupe de personnes														
Ramassage de poubelles, container de verres, sortie de parking														
Moteur de machine et d'équipement (usine), sur cour, terrasse ou terrain à proximité														
PROVIENT DE LOGEMENTS DANS L'IMMEUBLE														
Bruit de voix, cris, aboiements														
Appareil ménager, télévision, téléphone, sonnerie musique														
Appareil ménager, télévision, téléphone, sonnerie musique														
Ecoulement de canalisation, machine à laver, WC, robinetterie, chuintement d'eau...														
Bruits de pas, choc d'objet, déplacement de mobilier, aspirateur, claquement de portes														
Ventilation (moteur, sifflement)														
Coup de perceuses, marteaux,														

BRUITS GENANTS DU MERCREDI

JE PENSE QUE LE BRUIT.....	Moment de la journée							J'ai l'impression qu'il a duré....			Il m'a		Le son		
	Avant 7h	Matinée (9h/12h)	Heure déjeuner (12h/14h)	Après- midi (14h/17h)	Fin journée (17h/20h)	Soirée 20h/22h	Après 22 h	A duré pas plus de 10 '	A duré moins de 30'	A duré plus de 30'	Vous a exaspéré	Vous a perturbé	A crée des vibrations	Etait plutôt grave	Etait plutôt aigu
PROVIENT DES PARTIES COMMUNES	Oui/non Oui/non Oui/non Oui/non Oui/non														
Bruits de voix / pas dans les couloirs et escaliers, aboiements															
Bruits des équipements : boîtes aux lettres, poubelles, ...															
Ascenseurs (porte/moteur) Chaufferie collective,															
Claquement des portes d'entrée des parties communes															
Autre :															

Commentaires :

BRUITS GENANTS DU JEUDI

JE PENSE QUE LE BRUIT.....	Moment de la journée						J'ai l'impression qu'il a duré....			Il m'a		Le son		
	Avant 7h	Matinée (9h/12h)	Heure déjeuner (12h/14h)	Après-midi (14h/17h)	Fin journée (17h/20h)	Soirée 20h/22h	Après 22 h	A duré pas plus de 10'	A duré moins de 30'	A duré plus de 30'	Vous a exaspéré	Vous a perturbé	A créé des vibrations	Était plutôt grave
PROVIENT DU DEHORS	Oui/non Oui/non Oui/non Oui/non Oui/non													
Trafic routier, voiture, camion, train, avion, bus, métro, train,														
Cyclo, moto														
Bruit de voix de passants, groupe de personnes														
Ramassage de poubelles, container de verres, sortie de parking														
Moteur de machine et d'équipement (usine), sur cour, terrasse ou terrain à proximité														
PROVIENT DE LOGEMENTS DANS L'IMMEUBLE														
Bruit de voix, cris, aboiements														
Appareil ménager, télévision, téléphone, sonnerie musique														
Appareil ménager, télévision, téléphone, sonnerie musique														
Ecoulement de canalisation, machine à laver, WC, robinetterie, chuintement d'eau...														
Bruits de pas, choc d'objet, déplacement de mobilier, aspirateur, claquement de portes														
Ventilation (moteur, sifflement)														
Coup de perceuses, marteaux														

BRUITS GENANTS DU JEUDI

JE PENSE QUE LE BRUIT.....	Moment de la journée							J'ai l'impression qu'il a duré....			Il m'a		Le son		
	Avant 7h	Matinée (9h/12h)	Heure déjeuner (12h/14h)	Après- midi (14h/17h)	Fin journée (17h/20h)	Soirée 20h/22h	Après 22 h	A duré pas plus de 10 '	A duré moins de 30'	A duré plus de 30'	Vous a exaspéré	Vous a perturbé	A crée des vibrations	Etait plutôt grave	Etait plutôt aigu
PROVIENT DES PARTIES COMMUNES	Oui/non Oui/non Oui/non Oui/non Oui/non														
Bruits de voix / pas dans les couloirs et escaliers, aboiements															
Bruits des équipements : boîtes aux lettres, poubelles, ...															
Ascenseurs (porte/moteur) Chaufferie collective,															
Claquement des portes d'entrée des parties communes															
Autre :															

Commentaires :

BRUITS GENANTS DU VENDREDI

JE PENSE QUE LE BRUIT.....	Moment de la journée							J'ai l'impression qu'il a duré....			Il m'a		Le son		
	Avant 7h	Matinée (9h/12h)	Heure déjeuner (12h/14h)	Après-midi (14h/17h)	Fin journée (17h/20h)	Soirée 20h/22h	Après 22 h	A duré pas plus de 10 '	A duré moins de 30'	A duré plus de 30'	Vous a exaspéré	Vous a perturbé	A crée des vibrations	Était plutôt grave	Était plutôt aigu
PROVIENT DU DEHORS	Oui/non Oui/non Oui/non Oui/non Oui/non														
Trafic routier, voiture, camion, train, avion, bus, métro, train,															
Cyclo, moto															
Bruit de voix de passants, groupe de personnes															
Ramassage de poubelles, container de verres, sortie de parking															
Moteur de machine et d'équipement (usine), sur cour, terrasse ou terrain à proximité															
PROVIENT DE LOGEMENTS DANS L'IMMEUBLE															
Bruit de voix, cris, aboiements															
Appareil ménager, télévision, téléphone, sonnerie musique															
Appareil ménager, télévision, téléphone, sonnerie musique															
Ecoulement de canalisation, machine à laver, WC, robinetterie, chuintement d'eau...															
Bruits de pas, choc d'objet, déplacement de mobilier, aspirateur, claquement de portes															
Ventilation (moteur, sifflement)															
Coup de perceuses, marteaux,															

BRUITS GENANTS DU VENDREDI

JE PENSE QUE LE BRUIT.....	Moment de la journée							J'ai l'impression qu'il a duré....			Il m'a		Le son		
	Avant 7h	Matinée (9h/12h)	Heure déjeuner (12h/14h)	Après-midi (14h/17h)	Fin journée (17h/20h)	Soirée 20h/22h	Après 22 h	A duré pas plus de 10'	A duré moins de 30'	A duré plus de 30'	Vous a exaspéré	Vous a perturbé	A crée des vibrations	Etait plutôt grave	Etait plutôt aigu
PROVIENT DES PARTIES COMMUNES	Oui/non Oui/non Oui/non Oui/non Oui/non														
Bruits de voix / pas dans les couloirs et escaliers, aboiements															
Bruits des équipements : boîtes aux lettres, poubelles, ...															
Ascenseurs (porte/moteur) Chaufferie collective,															
Claquement des portes d'entrée des parties communes															
Autre :															

Commentaires :

BRUITS GENANTS DU SAMEDI

JE PENSE QUE LE BRUIT.....	Moment de la journée							J'ai l'impression qu'il a duré....			Il m'a		Le son		
	Avant 7h	Matinée (9h/12h)	Heure déjeuner (12h/14h)	Après-midi (14h/17h)	Fin journée (17h/20h)	Soirée 20h/22h	Après 22 h	A duré pas plus de 10 '	A duré moins de 30'	A duré plus de 30'	Vous a exaspéré	Vous a perturbé	A crée des vibrations	Était plutôt grave	Était plutôt aigu
PROVIENT DU DEHORS	Oui/non Oui/non Oui/non Oui/non Oui/non														
Trafic routier, voiture, camion, train, avion, bus, métro, train,															
Cyclo, moto															
Bruit de voix de passants, groupe de personnes															
Ramassage de poubelles, container de verres, sortie de parking															
Moteur de machine et d'équipement (usine), sur cour, terrasse ou terrain à proximité															
PROVIENT DE LOGEMENTS DANS L'IMMEUBLE															
Bruit de voix, cris, aboiements															
Appareil ménager, télévision, téléphone, sonnerie musique															
Appareil ménager, télévision, téléphone, sonnerie musique															
Ecoulement de canalisation, machine à laver, WC, robinetterie, chuintement d'eau...															
Bruits de pas, choc d'objet, déplacement de mobilier, aspirateur, claquement de portes															
Ventilation (moteur, sifflement)															
Coup de perceuses, marteaux,															

BRUITS GENANTS DU SAMEDI

JE PENSE QUE LE BRUIT.....	Moment de la journée							J'ai l'impression qu'il a duré....			Il m'a		Le son		
	Avant 7h	Matinée (9h/12h)	Heure déjeuner (12h/14h)	Après- midi (14h/17h)	Fin journée (17h/20h)	Soirée 20h/22h	Après 22 h	A duré pas plus de 10 '	A duré moins de 30'	A duré plus de 30'	Vous a exaspéré	Vous a perturbé	A crée des vibrations	Etait plutôt grave	Etait plutôt aigu
PROVIENT DES PARTIES COMMUNES	Oui/non Oui/non Oui/non Oui/non Oui/non														
Bruits de voix / pas dans les couloirs et escaliers, aboiements															
Bruits des équipements : boîtes aux lettres, poubelles, ...															
Ascenseurs (porte/moteur) Chaufferie collective,															
Claquement des portes d'entrée des parties communes															
Autre :															

Commentaires :

BRUITS GENANT DU DIMANCHE

JE PENSE QUE LE BRUIT.....	Moment de la journée							J'ai l'impression qu'il a duré....			Il m'a		Le son		
	Avant 7h	Matinée (9h/12h)	Heure déjeuner (12h/14h)	Après-midi (14h/17h)	Fin journée (17h/20h)	Soirée 20h/22h	Après 22 h	A duré pas plus de 10 '	A duré moins de 30'	A duré plus de 30'	Vous a exaspéré	Vous a perturbé	A crée des vibrations	Etait plutôt grave	Etait plutôt aigu
PROVIENT DU DEHORS	Oui/non Oui/non Oui/non Oui/non Oui/non														
Trafic routier, voiture, camion, train, avion, bus, métro, train,															
Cyclo, moto															
Bruit de voix de passants, groupe de personnes															
Ramassage de poubelles, container de verres, sortie de parking															
Moteur de machine et d'équipement (usine), sur cour, terrasse ou terrain à proximité															
PROVIENT DE LOGEMENTS DANS L'IMMEUBLE															
Bruit de voix, cris, aboiements															
Appareil ménager, télévision, téléphone, sonnerie musique															
Appareil ménager, télévision, téléphone, sonnerie musique															
Ecoulement de canalisation, machine à laver, WC, robinetterie, chuintement d'eau...															
Bruits de pas, choc d'objet, déplacement de mobilier, aspirateur, claquement de portes															
Ventilation (moteur, sifflement)															
Coup de perceuses, marteaux															

JE PENSE QUE LE BRUIT.....	Moment de la journée						J'ai l'impression qu'il a duré....			Il m'a		Le son			
	Avant 7h	Matinée (9h/12h)	Heure déjeuner (12h/14h)	Après-midi (14h/17h)	Fin journée (17h/20h)	Soirée 20h/22h	Après 22 h	A duré pas plus de 10'	A duré moins de 30'	A duré plus de 30'	Vous a exaspéré	Vous a perturbé	A crée des vibrations	Etait plutôt grave	Etait plutôt aigu
PROVIENT DES PARTIES COMMUNES	Oui/non Oui/non Oui/non Oui/non Oui/non														
Bruits de voix / pas dans les couloirs et escaliers, aboiements															
Bruits des équipements : boîtes aux lettres, poubelles, ...															
Ascenseurs (porte/moteur) Chaufferie collective,															
Claquement des portes d'entrée des parties communes															
Autre :															

Commentaires :

Pour mieux vous connaître

	Moins d'un an	Moins de 3 ans	Moins de 5 ans	Entre 5 et 10 ans	Depuis plus de 10 ans
Vous habitez ici depuis	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

	Oui	Non
Vous vivez seul	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

	Moins de 5 ans	Entre 5 et 10 ans	Entre 11 et 18 ans	Plus de 18 ans
Avez-vous des enfants vivant avec vous, et dont l'âge est	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

	Oui	Non
Vous êtes à la retraite	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

	Oui	Non
Si vous avez une activité salariée, avez-vous des horaires de travail décalés (travail de nuit, ...)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

QUESTIONNAIRE DE FIN DE SEMAINE

DIRIEZ-VOUS QU'ICI... (mettre une croix dans la case correspondant à votre opinion)	C'est tout à fait vrai	Cela arrive quelquefois	C'est rare	Non, jamais
Les bruits qu'on entend en général dans votre logement portent atteinte à votre santé (ou celle d'un membre de la famille), ou provoque une fatigue	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Les bruits qu'on supporte sont répétés et longs, rarement ponctuels et passagers	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Le bruit a lieu aux moments où on se repose ou au moment de silence à respecter (nuit)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
En plus du bruit de la vie courante auquel on participe tous, on subit trop souvent des bruits inutiles et qui pourraient être évités	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
En général, on identifie bien d'où viennent les bruits qu'on entend ou qui en est responsable	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Certains bruits qu'on entend nous semblent quelquefois bizarres et inquiétants	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Les bruits qu'on entend dérangent et perturbent régulièrement nos activités (discussion, repos, lecture...) dans le logement	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Les bruits ici sont plutôt réguliers, presque prévisibles, connus d'avance	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
On subit régulièrement des bruits que certains font exprès de commettre pour qu'on les entende	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
On peut difficilement intervenir auprès d'individus/familles bruyants sans risque d'agressivité, de représailles ou d'incompréhension	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Les bruits qu'on entend ici régulièrement sont tolérables parce qu'ils correspondent à des pratiques et des activités qu'il faut accepter	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Oui			Non
Les bruits dans l'immeuble proviennent principalement de logements du même étage				

**Plan Urbanisme Construction Architecture
Atelier de sociologie**

**Guide de diagnostic
sur la perception du bruit
dans l'habitat social :**

Préalables pour aboutir au guide

Jacques Brenot
CREPAH

mai 2003

**PLAN URBANISME CONSTRUCTION ARCHITECTURE
ATELIER DE SOCIOLOGIE**

**GUIDE
DE DIAGNOSTIC
SUR LA PERCEPTION DU BRUIT
DANS L'HABITAT SOCIAL**

PREALABLES POUR ABOUTIR AU GUIDE

SOMMAIRE

II.	ENJEUX	P81
III.	SYNOPSIS DES SEQUENCES POUR ABOUTIR AU GUIDE	P82
III	ENSEIGNEMENTS CLES	P92
IV	RECOMMANDATIONS	P95
	ANNEXES	P97

I. ENJEUX

La plupart des organismes possèdent dans leur patrimoine un ou plusieurs groupes immobiliers réputés sonores, en partie en raison de leur conception architecturale (choix des matériaux, densité d'occupation...) ou plutôt bruyant, en raison d'une implantation en proximité d'un secteur d'activité professionnelle, d'une voie à fort trafic routier...

Face à la question de la gêne évoquée par les locataires, des études de type diagnostic acoustique ont été commandées aboutissant en général à une intervention lourde sur l'enveloppe du bâti ou une façade exposée.

Evaluer les marges d'action et leur impact

S'il est entendu qu'un traitement acoustique sur un bâtiment réduit la fréquence et l'exposition au niveau sonore, particulièrement son intensité physiologique, facteur de désordre sanitaire, la perception globale des ménages ne s'en est pas nécessairement trouvée améliorée au regard des investissements engagés.

Un effort d'amélioration du confort sonore n'entraînant pas nécessairement une satisfaction des ménages proportionnelle à cet effort, il convient d'évaluer les marges d'action et leurs impacts.

Equilibrer les réponses entre les différents espaces

En dehors de situation d'une gêne avérée par un équipement qui touche une colonne de distribution, ou par la présence d'une voie ferrée, le recours à un diagnostic acoustique technique peut même ne pas s'imposer... Par contre, la gêne liée au bruit général impose une étude qualitative qui va rendre compte des différentes formes d'exposition difficilement appréciables au cours des journées : bruits de passants, rassemblements de jeunes, aboiements de chiens, le jour ou la nuit et dans certains créneaux de la semaine.

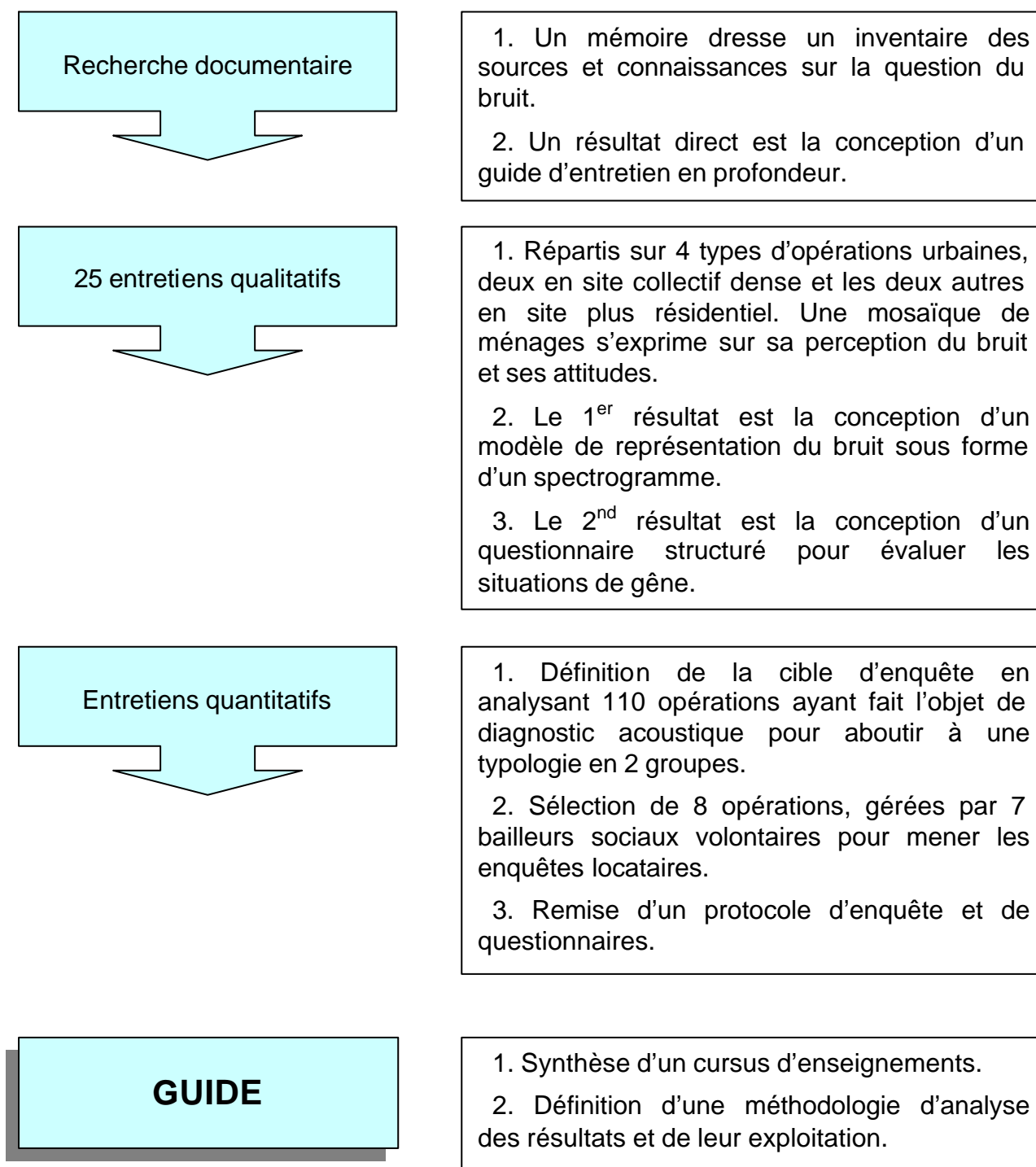
Si toute intervention consistant à réduire le fond sonore peut faire « bouger » le bilan de perception sur le bruit, il apparaît cependant que :

Paradoxalement, plus on intervient sur la réduction du bruit lié au fond sonore et plus les ménages sont attentifs aux bruits « émergents » en sorte qu'ils se sentent davantage gênés.

II. SYNOPSIS DES SEQUENCES POUR ABOUTIR AU GUIDE

1 Démarche

La démarche et les supports que nous présentons dans le guide (volume 2) sont le résultat d'un travail en quatre séquences.



2

Les éléments constitutifs pour le diagnostic

Quatre champs constituent le modèle d'analyse



LA TYPOLOGIE DES OPERATIONS



LE RELEVÉ DES BRUITS GENANTS



LA REPRESENTATION DU BRUIT



LA TYPOLOGIE DE COMPORTEMENTS DES LOCATAIRES



LA TYPOLOGIE DES OPERATIONS : UNE TYPOLOGIE EN DEUX GROUPES

La typologie simplifiée qui a été construite sur la base de l'analyse d'une centaine d'opérations identifie deux types d'habitat :

- Les Groupes «Bruit d'environnement»

Ils se caractérisent par des planchers, parois verticales de masse plutôt faible, un revêtement de sol de la pièce principale plutôt mauvais.
Les vitrages sont simples.

- Les Groupes « Bruit d'immeuble »

Ils offrent les caractéristiques inverses de celle décrites dans le groupe précédent.

La base de données intègre les bilans acoustiques réalisés sur ces opérations (détails en annexe).

- *Isolement au bruit intérieur en provenance d'un autre logement: transmission horizontale, verticale*
- *Bruit aérien*
- *Bruit de choc*
- *Equipement collectif*
- *Equipement individuel*
- *Et des données complémentaires sur la localisation et le niveau de service (détails en annexe)*

Pourquoi cette typologie ?

- a) Ces deux catégories caractéristiques représentent deux modèles opposés auxquels les patrimoines peuvent se référer, afin de mettre en évidence:
- b) si une typologie du bâti induit une typologie de bruit observée par les locataires ; ce qui facilite la définition de stratégie,
- c) s'il y a une relation objective ou subjective (en autre culturelle), entre la perception résultante du bruit par les locataires et la situation qu'un acousticien décrirait. En d'autres termes : Y a-t-il perception décalée ? Dans ce cas, une intervention sur le bruit n'a pas de solution strictement technique.



LE RELEVÉ DES BRUITS GÊNANTS

Le relevé des bruits gênants a pris en compte 15 types de bruits courants relatifs à l'environnement, et en interne des bruits ayant pour origine des causes techniques liées aux installations ou aux activités humaines sur les parties collectives et privatives.

Les 15 familles renvoient le lecteur à l'ouvrage «acoustique et réhabilitation» (édition Eyrolles) commandé par ailleurs par la DGUHC. Nous avons retenue l'idée qu'une correspondance entre la description travaux que l'on peut conduire dans cet ouvrage et nos pistes de recommandation facilite la mise en œuvre des actions techniques à engager.

- Trafic routier
- Cycle motos
- Bruit de voix, passants
- Ramassages, sortie de parking
- Machines
- Appareils ménagers, TV, musique
- Bruits d'équipement poubelles
- Canalisation, écoulement sanitaire, plomberie
- Bruits de pas, choc
- Ventilation, sifflements
- Bruits de couloirs, aboiements
- Ascenseur
- Claquement de portes
- Bruit de bricolage, marteau perceuse

Pourquoi cette saisie statistique ?

- a) Pour apprécier le poids des natures de bruits qui dominant dans la réalité vécue et leur fréquence,
- b) Cette comptabilisation permet de faire la part entre l'exposition des ménages et leur appréciation du niveau de gêne,
- c) Elle donne des indications qui permettent de cibler les mouvements acoustiques et les natures de travaux.



LA REPRESENTATION DU BRUIT : UN CHAMP MULTI-CRITERE OU DOMINE LE FACTEUR SOCIAL

La représentation qualitative des ménages est construite sur 3 champs, eux-mêmes structurés autour de plusieurs critères d'évaluation. Chacun des champs a une « polarité » positive ou négative en sorte que le bilan de perception globale peut-être à dominante négative ou positive et chacun des 3 champs fait l'objet d'une perception différente.

① LA VALEUR DU BRUIT

Il y a deux valeurs dans le bruit. L'une est en rapport avec des considérations sanitaires l'autre avec des considérations liées au respect de l'autre.

Ainsi, l'exposition au bruit est factuelle ou ne l'est pas d'un point de vue **physiologique**. On utilise les critères d'*Intensité* qui peut être perçue comme agressive et celui de *Fréquence* qui peut être perçue jusqu'à devenir inacceptable.

Ainsi, les bruits perçus sont **légitimes** ou ne le sont pas. On utilise les critères de décalage qui spécifient si le bruit est *anachronique* ou reste cohérent entre sa nature et le moment opportun et le critère utilitaire supposé du bruit entendu. Le bruit peut être admis par la force des choses, « *utile* » et a contrario, refusé, perçu négativement car évalué comme étant gratuit.

Intensité
Fréquence
Anachronisme
Gratuité

② LE CARACTERE INTRUSIF DU BRUIT

Un élément marquant de la personnalité du bruit et que les ménages articulent autour de quatre caractères qui représentent la **tranquillité d'esprit** pour les trois premiers et la **protection de la vie privée** pour le patrimoine:

- La *familiarité* du bruit qui peut être connu, habituel ou a contrario surprenant,
- La *prévisibilité* du bruit. Les bruits sont réguliers ou inhabituels, aléatoires,
- La *source et l'acteur*. En étant soumis à un bruit, il peut être aisé d'en identifier la source. A contrario, cela a un effet dérangent supérieur car le sentiment de non maîtrise développe une frustration.

Familier
Prévisible
Identification de la source
Perturbation des activités

- Le *niveau de perturbation* dans le logement. A un degré moindre, comparé au critère d'atteinte physiologique, ce critère touche la liberté d'accomplir des activités sans être dérangée dans celle-ci. La télévision d'un voisin peut couvrir une conversation chez soi ou la rendre délicate. L'entraînement musical d'un voisin sur une guitare ou un piano peut être suffisamment sourd pour pouvoir continuer son repassage ou une lecture...

Il s'agit d'un élément marquant de la perception du bruit attachée aux quatre aspects suivants qui forment en quelque sorte la personnalité du bruit. Le caractère familier et prévisible facilite l'organisation sociale et préserve la gestion du registre privé. A contrario, les aléas importants, l'intrusion aléatoire du bruit dans son activité quotidienne détruisent l'intimité et la tranquillité.

③ LES FACTEURS DE GESTION SOCIALE DU BRUIT

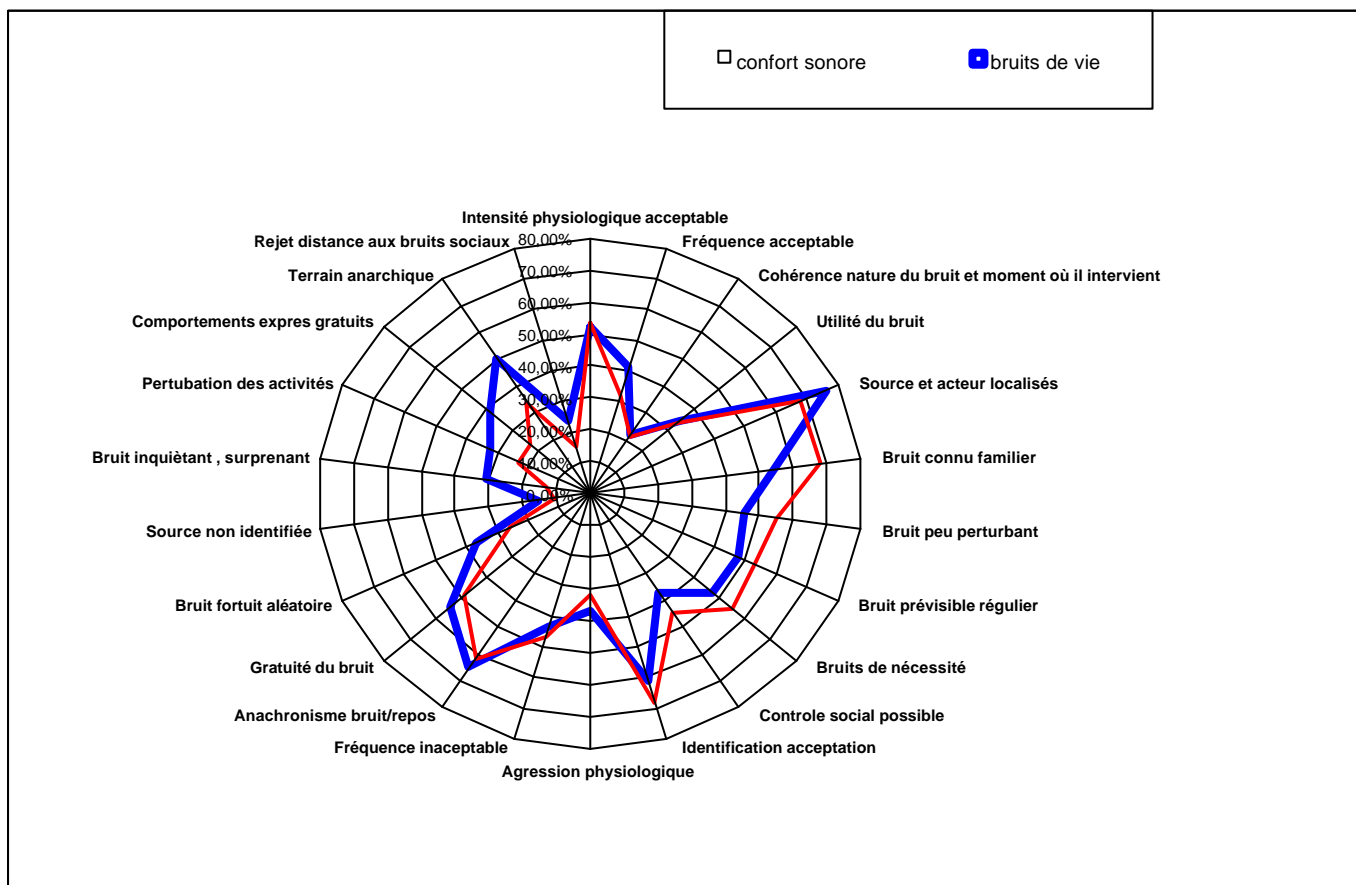
Trois facteurs conditionnent la « **relation sociale** » dans le bruit. Ils viennent compléter les champs de représentation de l'habitant.

- il peut être *intentionnel*, « fait exprès » et produit pour lui-même dans le but de déranger, s'imposer ou inversement,
- le *contrôle social* sur les auteurs du bruit est ou n'est pas possible,
- les bruits sont culturellement acceptés parce qu'il y a *identification* aux bruits perçus ou répétés.

Intentionnalité
Contrôle
Identification

Ce champ renvoie au sentiment des habitants sur leur **capacité d'intervention** et l'opportunité d'une intervention.

Spectrogramme de synthèse sur les deux types d'habitat
 CE SPECTROGRAMME REPRESENTE LE BILAN DE REPRESENTATION DES MENAGES SUR LES DEUX TYPES D'HABITAT « AMBIANCE SONORE » ET « BRUIT DE VIE ». IL FAIT APPARAÎTRE DEUX GRAPHIQUES DECALES DE 10 A 20% SUR L'AXE TRANSVERSAL. UNE LEGERE RELATION APPARAÎT ENTRE LA REPRESENTATION ET LE CADRE DE VIE





LA TYPOLOGIE DE COMPORTEMENT DES LOCATAIRES : UNE SENSIBILITE RELATIVE PAS NECESSAIREMENT ASSERVIE AU CONTEXTE

La technique de segmentation (Typ-méthode présentée en annexe) été élaborée dans le cadre d'une étude générale.

Elle fait apparaître 5 types de ménages ayant chacun un modèle de représentation du bruit avec une sensibilité différente au bruit.

Trois critères déterminants ces ménages et leur représentation sont :

- a) **La légitimité du bruit.** Les ménages se distinguent par une posture selon laquelle soit ils accordent une légitimité au bruit : c'est pour eux une contrainte nécessaire ou soit à l'inverse, la rejette : pour ces derniers tout bruit peut être évité. Il est notoire de préciser que ces postures sont « indépendantes » du niveau d'exposition au bruit et de la typologie de bâti ou cadre dans lequel vivent les ménages.
- b) **Le facteur social.** Les bruits auxquels sont exposés les locataires sont circonstanciels ou décalés.
- c) **La sensibilité individuelle à l'intensité reçue.** Un critère de santé. Le bruit porte atteinte au bien être et est reçu comme une agression physiologique ou inversement ne porte pas atteinte à l'état de la personne.

Pourquoi cette typologie ?

Cette typologie de ménage se retrouve dans l'ensemble du parc social. L'élément variable est la proportion de ménages appartenant à l'un ou l'autre des 5 types. Il faut savoir que selon sa distribution l'intervention sur le bruit

- 1) aura un impact différent en terme de satisfaction finale,
- 2) aura un degré d'urgence plus ou moins élevé et enfin,
- 3) le volet action technique/action sociale aura une combinaison différente.

TYOLOGIE DE MENAGES / BRUITS

5 TYPES

Groupes	Situation/exposition perçue	Modèle de représentation
Les épargnés intransigeants (Groupe A) Poids : 21/118	Les moins « exposés » à tout type de bruit <ul style="list-style-type: none"> - trafic routier - poubelle container, sortie de parking - voix, cris, aboiements, - appareils ménagers, TV, musique - choc d'objet, pas, déplacement... - bruits de voix couloirs, PC (parties communes) - claquement de porte 	<ul style="list-style-type: none"> - Il n'y a pas de bruit utile, tout peut s'éviter. Pas d'anachronisme / repos - Ils repèrent peu de bruit gênant dans la vie quotidienne, même s'ils restent « exposés » comme tout un chacun.
Les psycho-sensibles (Groupe C) Poids 26/118	Les moins « exposés » sur : <ul style="list-style-type: none"> - trafic routier - poubelle container, sortie de parking - voix, cris, aboiements, - appareils ménagers, TV, musique - choc d'objet, pas, déplacement... - bruits de voix couloirs, PC - claquement de porte 	<ul style="list-style-type: none"> - Les bruits sont légitimés par les actions utiles qui les génèrent. Ces bruits perturbent les activités privées dans le logement. - Ils repèrent peu de bruits « gênants », particulièrement les claquements dans les PC).
Les vaccinés / imperturbables (Groupe B) Poids : 15/118	Les plus exposés sur tout type de bruit : <ul style="list-style-type: none"> - trafic routier - bruits de voix de passants, groupes - poubelles, container, sortie de parking - cycle, moto - cris, aboiements - canalisation, robinetterie, machine à laver - bruits voix dans les escaliers, couloirs - bruits d'équipements - claquement de porte, PC 	<ul style="list-style-type: none"> - Le bruit est lié à une activité utilitaire. Il ne perturbe pas leurs activités. - Ils repèrent des bruits « gênants » à tout instant de la journée, et sur tous les bruits. Avant 7 h et en soirée, ils détectent plus que les autres les bruits de ménages), d'impacts ou de travaux en
Les victimes (Groupe E) Poids 34/118	Très exposés sur presque tout : <ul style="list-style-type: none"> - trafic routier - bruits de voix de passants, groupes - poubelles, container, sortie de parking - cycle, moto - cris, aboiements - canalisation, robinetterie, machine à laver - bruits voix dans les escaliers, couloirs - bruits d'équipements - claquement de porte, PC - ventilation 	<ul style="list-style-type: none"> - Les bruits pourraient être évités (inutiles), mal venus par rapport au moment (repos) et sont des agressions physiologiques. - Ils repèrent généralement les bruits toute la journée, et sont particulièrement troublés par les ventilations, les bruits de voix de passants, en fin de, les sorties de parking tôt le matin.
Les socio-affectés (Groupe D) Poids : 22/118	<i>Bruits extérieurs dominants</i> Exposition moyenne supérieure sur : <ul style="list-style-type: none"> - trafic routier - cycle, moto - bruit de voix de passants, groupes 	<ul style="list-style-type: none"> - Les bruits n'ont rien d'utile et son anachroniques / repos, mais ne sont pas agressifs. - Ils repèrent les bruits de cris et de voix les matins et après-midi, les bruits de

Groupes	Situation/exposition perçue	Modèle de représentation
	<ul style="list-style-type: none"> • cris, aboiements Exposition moyenne inférieure sur : <ul style="list-style-type: none"> - poubelles, sortie parking - moteur de machine/cour... <ul style="list-style-type: none"> - (<i>Bruits intérieurs dominants</i>) - choc d'objet, impact, aspirateur, claquement de porte - bruits de couloirs, escaliers - bruit d'équipement, - claquement de porte parties communes 	canalisations, robinet les matins et en soirée.

III. ENSEIGNEMENTS CLES



Relation entre la typologie d'opération et les résultats sur le relevé des bruits gênants

Avec le type dénommé « Bruit d'environnement »

- Une implication plus élevée des ménages autour des bruits d'origine interne au groupe, avec une dominante sur les facteurs humains et techniques associés.

Avec le type dénommé « Bruit d'immeuble »

- Une implication plus élevée autour des bruits d'origine externe ou interne, mais à caractère plus strictement technique.

⇒ **Interprétations et conséquences pour les démarches de diagnostic**

- **Pour les groupes de la Typologie « Bruit d'environnement »**

Les locataires, qui résident dans les bâtiments filtrant moins les bruits, vivent dans un fond sonore supérieur, en sorte que leur tendance à noter les bruits gênants (qui dépassent l'ambiance sonore) est moins évidente.

Dans ce type de bâti, la mesure objective du bruit doit être accompagnée par une mesure cumulée du fond sonore sur une période de temps. Ici, les mesures des anachronismes et comportements déviants s'imposent.

- **Pour les groupes de la Typologie « Bruit d'immeuble »**

Dans ces habitats, le fond sonore étant plus faible, la sensibilité aux bruits qui émergent est plus grande (d'où paradoxalement la propension à noter plus fréquemment les bruits gênants).

Dans ce type de bâti, la mesure objective peut être classique et doit privilégier l'analyse des bruits intérieurs diffusés de façon mécanique ou aérienne.

2

Relation entre la représentation du bruit et la typologie de bâti

Du bilan bruit sur l'ensemble de l'échantillon, on dégage trois dimensions clés suivantes :

- **Le caractère « intrusif du bruit » sur la population enquêtée**

Globalement, le bruit est peu intrusif, ce qui signifie que l'exercice de la vie privée est préservé. Quelquefois, les activités (travail, lecture, discussion, ...) sont perturbées.

- **Le facteur social et comportemental**

Les bruits sont plutôt ressentis comme liés à des activités légitimes et globalement sont bien acceptés.

Seule la question du facteur comportemental reste problématique. Elle est liée à des acteurs connus qui ne respectent pas la tranquillité aux moments clés. C'est une production de bruits décalés.

- **La valeur du bruit**

Le bruit reste trop fréquent. De nombreux bruits s'ajoutent, perçus comme pouvant être évités.

Le bruit a un *caractère expérientiel*. Ainsi les résultats montrent que le vécu du bruit met en relief tant des aspects liés à des besoins de *confort* (ne pas être perturbé dans son logement, ne pas souffrir sur le plan de la santé), que des *besoins de bien-être* (familiarité du bruit, prévisibilité...) qui sont d'une autre nature.

	Groupe « bruit d'environnement »	Groupe « Bruit d'immeuble »
Champs de perceptions positives	La fréquence du bruit reste acceptable La source est bien localisée	Le bruit est familier connu Le bruit est peu perturbant
Champs de perceptions négatives	Il y a des comportements « gratuits ». Le bruit est fortuit, aléatoire, quelquefois surprenant, inquiétant Les activités sont perturbées Il est difficile d'intervenir auprès des gêneurs	Les moments de bruit ne sont pas toujours opportuns.

Les analyses confirment le bilan plutôt positif du bruit dans le type dénommé « Bruits d'environnement ».

Le type dénommé « bruits d'immeuble » mets l'accent sur un caractère intrusif plus prononcé et une valeur limitée par la plus grande difficulté de maîtrise sociale. Comme le fond sonore est plus élevé, les bruits émergents sont plus masqués.

On peut confirmer qu'une intervention sur le bâti et son environnement physique peut entraîner une modification, partielle, de la représentation du bruit. Reste entre les deux, les habitants et leur mécanisme de structuration de cette perception relative.

3

Les réalités du bruit : une qualification

« spatio-temporelle »

Tout comme l'exposition au bruit suit un cycle saisonnier, le bruit suit un cycle hebdomadaire : le lundi, le week-end, le reste de la semaine avec des particularités liées au mercredi, vendredi soir...

Selon les moments, un même bruit peut être ou ne pas être acceptable. C'est le cas par exemple, de la perceuse, mauvais bruit par excellence que l'on préfère entendre en fin d'après midi qu'en matinée, le week-end, qu'en semaine du lundi au vendredi.

Plus on plonge à partir du jeudi vers la fin de la semaine, les bruits de voix, cycle, cris, appareils ménagers, ...sont mieux tolérés sauf le dimanche où doit régner le silence.

Le lundi, un jour pas comme les autres. A la sortie du week-end, plus tranquille, la surexposition au bruit est fortement ressentie. Il y a un enjeu à maîtriser les sources de bruit ce jour là pour atténuer la perception de gêne.

L'ancienneté dans un groupe modifie-t-elle les perceptions ?

Non. On peut observer que les publics ne migrent pas avec certitude d'un modèle vers l'autre en fonction de l'ancienneté ; cependant, les deux groupes « victimes » et « psycho-sensibles » augmentent légèrement avec l'ancienneté (confère tableaux en annexe).

Un modèle de représentation est-il associé au fait de vivre seul ?

Oui. Si on repère là encore une répartition de l'ensemble des modèles dans les ménages (mono ou composé), il apparaît que les profils psycho-sensibles et victimes sont plus présents chez les personnes « isolées », c'est à dire non entouré de bruits familiaux dans leur propre logement.

La situation de retraité entraîne-t-elle vers un modèle propre ?

Non. Les 5 modèles de représentation sont présents chez les retraités. Plus présents dans le logement, mais peut-être plus mobiles aussi, ils peuvent moins subir les effets d'une exposition lourde au bruit.

IV. RECOMMANDATIONS

La perception du bruit gênant a un caractère psychoculturel et doit donc être qualifiée dans cette perspective par sa tonalité, les valeurs qu'elle évoque, les attitudes qu'elle véhicule de façon sous-jacente. Nous faisons en ce sens 4 recommandations.

1 Considérer conjointement la perception et la réalité sonore

La bonne conduite d'une réhabilitation doit veiller à prendre en compte pas tant l'aspect strictement acoustique que l'expression de la gêne élément premier d'une évaluation dans la vie quotidienne et collective.

La gêne occasionnée par le bruit se traduit par :

- a** *Les décalages entre le bruit de fond et les bruits émergents.* Il s'agit typiquement de la situation où en se protégeant d'un fond sonore extérieur important réapparaissent les bruits de vie collective à l'intérieur d'un immeuble. Il est donc important d'apprécier ce risque et de veiller à un équilibre cohérent entre les deux.
- b** *L'apparition récurrente de bruits décalés.* Il s'agit typiquement des bruits émis de manière inopportune au regard du bon sens, des usages, de la réglementation bien entendue mais aussi de la prédisposition à accepter de les entendre. Par exemple, le bruit d'une benne à ordures à 6 heures du matin ou à 7 heures. Le bruit d'un groupe de jeunes en début d'après-midi, heure de sieste...
- c** *Le sentiment que le bruit supporté a une origine gratuite de la part de leur(s) acteur(s).* Cette gratuité peut être intentionnelle ou accidentelle. Il s'agit typiquement du bruit provoqué lorsqu'on déplace du mobilier en faisant son ménage ou du bruit ou pour se faire remarquer voire intimider en se déplaçant avec un véhicule sur une aire de stationnement.

2 Objectiver la perception

Le bilan de perception des habitants dans un même groupe conduit à des représentations hétérogènes. Les modalités de recueil d'information doivent se protéger du biais introduit par les attitudes des habitants réunis en groupe discussion ou, questionnés oralement sur le mode strictement déclaratif.

Il s'agit « d'objectiver » l'évaluation en s'appuyant sur trois leviers :

- Un recueil de type événementiel des situations de gêne,
- Une collecte qui balaye les différentes situations spatiales des occupants,
- Un repérage de la composition des ménages en terme de profils comportementaux à l'égard du bruit.

En effet, selon les publics, la tolérance ou l'exaspération vis à vis du bruit n'est pas toujours en relation avec l'exposition avérée au bruit. Ceci fonctionne dans les deux sens !

3 Doser les réponses sur les différents espaces

L'intervention ou stratégie de réponse n'est pas le choix d'une classe de performance acoustique au niveau le plus élevé. Il s'agit :

- De trouver un équilibre entre partie collective, parties privatives et l'enveloppe,
- De se préparer, lorsqu'on est en face de groupes d'habitants rarement satisfaits ou de nature de bruit ayant un caractère décalé, gratuit, à adopter une stratégie sociale qui peut s'avérer être la meilleure action à conduire.

4 Commencer par un diagnostic social

Le diagnostic acoustique technique n'est pas obligatoire. L'étude doit commencer par un diagnostic social qui, en fonction de ses résultats doit guider les nombres et natures des mesures acoustiques opportunes pour valider les orientations de travaux.

ANNEXES

- ◆ **Les diagnostics techniques** **P101**
- ◆ **« Type-méthode » :**
note méthodologique **P104**

1. LES DIAGNOSTICS TECHNIQUES

A partir de résultats d'enquêtes

1. ANALYSE DES CONTENUS

Les diagnostics acoustiques techniques qui ont été étudiés se présentent en deux parties :

- description des logements,
- résultats de mesures.

Les résultats des mesures sont analysés en fonction des objectifs fixés par la nouvelle réglementation acoustique (NRA, arrêté du 28 octobre 1994), en tenant compte de la tolérance admise de 3dB (A). Cet arrêté fixe les caractéristiques minimales à avoir, par type de pièce et de transmission. Ce sont des valeurs plus actuelles que celles en vigueur pour les opérations concernées, ce qui permettra de se rapprocher de la notion de gêne ressentie par les habitants.

2. ISOLATION AUX BRUITS AERIENS INTERIEURS

• Isolements aux bruits intérieurs en provenance d'un autre logement

Transmission horizontale

Les dégagements ne sont jamais mesurés. On dénombre : 34 mesures sur pièces humides, 100 mesures sur pièces principales. Sur les **pièces principales**, on peut noter que pour une masse de paroi verticale supérieure à environ 350 kg/m², on respecte la réglementation. Parmi les exceptions, beaucoup ont plusieurs mesures, dont le minimum mesuré est non conforme, et le maximum conforme. En ce qui concerne les **pièces humides**, on possède peu de mesures, il est difficile de conclure.

Transmission verticale

On dénombre : 79 mesures pièces humides, 100 mesures sur pièces principales. Sur les **pièces principales**, on peut noter que pour une masse de plancher supérieure ou égale à environ 385 kg/m², on respecte la réglementation (avec un plancher plein). En ce qui concerne les **pièces humides**, les conduits de ventilation jouent certainement un rôle, les valeurs mesurées sont presque toujours supérieures au seuil fixé par la réglementation.

On remarque que les diagnostics font état de peu de façade filante, ce qui est étonnant. On ne peut rien déduire des colonnes montantes de chauffage et des gaines (rebouchées ou non).

• Isolements aux bruits intérieurs vis-à-vis de locaux autres que des logements

- les parkings ne sont jamais mesurés
- circulations communes : 85 mesures

On ne trouve pas de relation entre le respect des objectifs et le fait que toutes les pièces soient commandées ou non, ce qui est surprenant (si toutes les pièces sont commandées, le logement comporte une porte palière plus une porte sur le séjour).

3. ISOLATION AUX BRUITS AERIENS EXTERIEURS

Seuls 66 diagnostics précisent les données concernant les fenêtres. Quasiment tous sont non conformes à l'objectif visé. Cependant, les valeurs mesurées permettent de dégager les tendances suivantes :

- des fenêtres bois ou fer simple vitrage permettent d'obtenir un isolement de 25 dB(A),
- des fenêtres PVC ou bois avec double vitrage permettent d'atteindre 30 dB(A), voire plus selon le pourcentage d'ouverture sur façade maximum
-

4. ISOLATION AUX BRUITS DE CHOC

99 mesures sur pièces principales (transmission directe), 95 sur pièces humides (transmission diagonale).

- Pièces principales : si le revêtement de sol est du carrelage (3 cas) ou du thermoplastique homogène, les résultats sont en général non conformes quel que soit le plancher.

Les chapes flottantes ne représentent que 2 cas, on ne peut donc pas en faire un critère.

- Pièces humides : si le revêtement de sol est du carrelage ou du thermoplastique homogène, les résultats sont en général non conformes quelle que soit la paroi verticale. Par contre, le thermoplastique sur sous-couche est plutôt bon.
- Parties communes : on ne peut rien dire pour le carrelage (certains sont bons, d'autres pas), que la dalle soit épaisse ou non.
- Dégagements : le revêtement de sol est en général inconnu, on ne peut rien conclure.

En conclusion : le textile et le thermoplastique sur sous-couche donnent souvent de bons résultats. Le parquet sur lambourde également, par contre, le parquet collé est plutôt non conforme. Le thermoplastique homogène est plutôt non conforme également.

5. BRUIT DES EQUIPEMENTS COLLECTIFS

- Les portes de garage, vide ordures, VMC et sur presseurs ne sont quasiment jamais mesurés.
- Chaufferie : 20 mesures seulement (52 opérations avec présence de chaufferie). On dispose de peu de mesures, et les renseignements des diagnostics ne permettent pas de conclure.
- Ascenseur : 30 mesures (43 opérations avec ascenseurs). On remarque que les ascenseurs conformes ont plutôt deux vitesses (sauf un, mais ni la machinerie ni la gaine ne sont contiguës).

6. BRUIT DES EQUIPEMENTS INDIVIDUELS

- Les bidets ne sont quasiment jamais mesurés (de moins en moins présents).

- Eviers : 74 mesures. Les éviers sont souvent conformes ou presque (ceci est certainement dû à l'emplacement, car il est mesuré dans le séjour, et il y a souvent un couloir séparatif entre le séjour et la cuisine).
- Lavabos : 74 mesures. La salle de bain est souvent à côté de la chambre, le cas est donc moins favorable. La masse de la paroi séparative ne permet pas de dégager de tendance.
- Baignoires : 74 mesures. La qualité de la robinetterie joue, on ne peut rien conclure.

Remerciements particuliers à Madame DOISY du Centre d'Etudes Techniques et Equipement de l'Est (laboratoire de Strasbourg) pour son travail sur les diagnostics techniques.

TYP – METHODE : NOTE METHODOLOGIQUE

Elle consiste en des segmentations successives de la population, chacune d'elles étant faite à partir de la variable la plus « explicative ».

- **Définitions :**

- **variable pivot** : variable qui sert à classer en deux groupes G1 et G2 les individus d'un même groupe G :
 - G1 : ensemble des individus de G pour lesquels la variable pivot vaut 0
 - G2 : ensemble des individus de G pour lesquels la variable pivot vaut 1
- **variable saturée** : pour un groupe G, c'est une variable telle que presque tous les individus de G ont la même modalité (0 ou 1) pour elle.

Remarque :

Toutes les variables qui ont servi successivement de pivot pour fabriquer un groupe G sont saturées dans ce groupe.

- **Variable libre** : pour un groupe G, toute variable qui n'est pas saturée.
- **Groupe intermédiaire** : groupe qui a été coupé en deux autres groupes.
- **Groupe terminal** : groupe qui ne peut plus être coupé
 - ↳ soit parce qu'il est trop petit
 - ↳ soit parce que toutes les variables sont saturées dans ce groupe
 - ↳ soit parce qu'on ne trouve dans ce groupe aucune variable explicative, c'est-à-dire que toutes les variables sont indépendantes deux à deux
 - ↳ soit parce que le nombre maximum de groupes désiré est atteint.
- **Groupe libre** : groupe susceptible d'être encore coupé.

- **Algorithme :**

- ↳ on considère l'ensemble des groupes non intermédiaires (au départ, cet ensemble comprend le seul groupe GO : ensemble de la population)
- ↳ on cherche les groupes libres parmi les groupes non-intermédiaires
- ↳ on cherche le groupe libre se prêtant le mieux à une coupure. Soit G ce groupe.
- ↳ on cherche la variable la plus explicative parmi les variables libres de G, elle est prise comme variable pivot. La variable la plus explicative est celle ayant le plus de liaisons avec les autres variables, les liaisons sont définies en calculant le CHI2 de tous les couples de variables.

- G est divisé en deux groupes G1 et G2 :
 - ↳ G1 : ensemble des individus ayant la modalité 0 pour la variable pivot.
 - ↳ G2 : ensemble des individus ayant la modalité 1 pour la variable pivot.

On recommence l'ensemble du processus jusqu'à ce qu'il n'y ait plus de groupes libres.

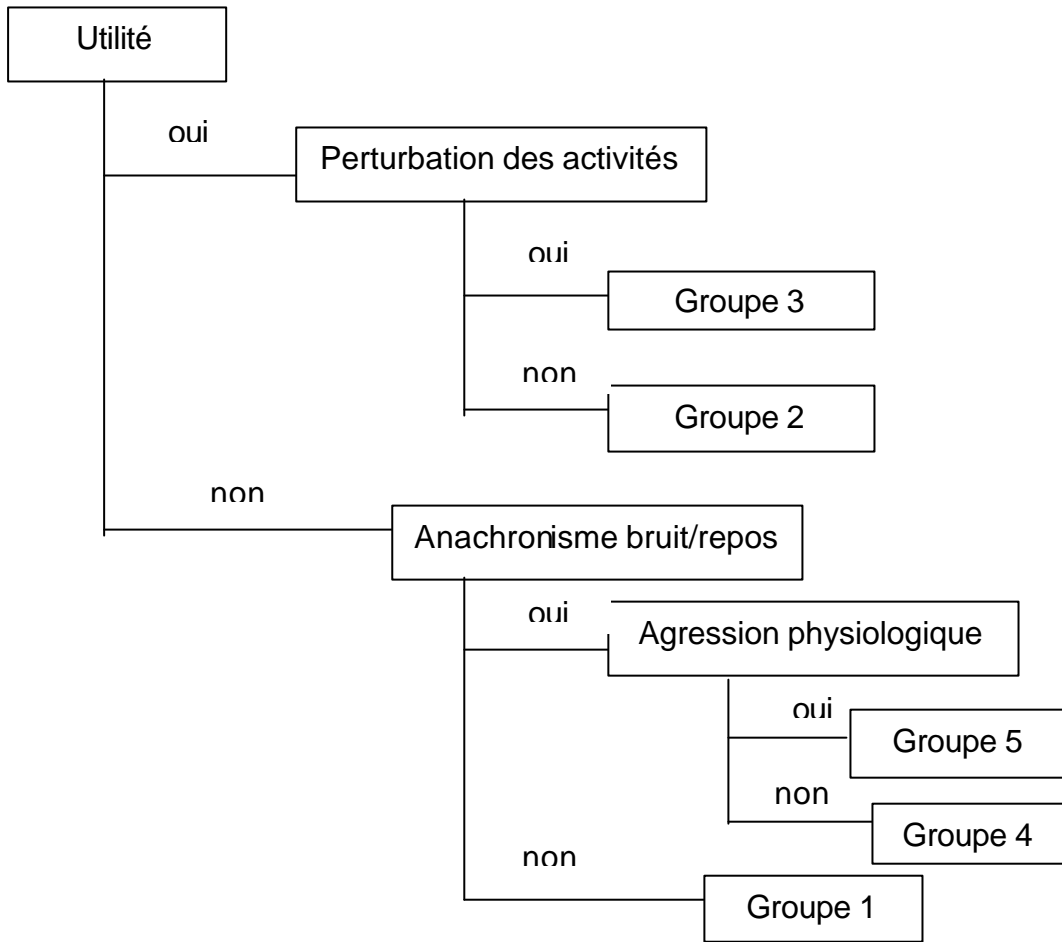
Chaque individu est, alors classé dans un groupe terminal et un seul.

- **Réaffectation des individus aux groupes trouvés :**

Du fait du processus de classement des individus, il peut arriver que certains individus soient plus proches d'un autre groupe que celui qui leur est affecté.

C'est pourquoi une phase de réaffectation est effectuée : chaque individu est, finalement, classé dans le groupe terminal dont le centre de gravité est le plus proche de lui.

Cette réaffectation (qui conduit à déplacer, environ, 10 % des individus) conduit aux groupes définitifs.



PUCA

**Arche Nord
92055 La Défense
cedex**

chef de Projet

Christiane Flageollet Saadna

téléphone :

33 (0) 1 40 81 94 02

en concertation avec

Anne-Marie Soulier

chargée d'Études DGUHC

téléphone :

33 (0) 1 40 81 97 37

chargé de Communication

Daniel Watine

téléphone :

33 (0) 1 40 81 24 60