

COMMUNE DE DAGNEUX

Plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement

PPBE



Directive Européenne

relative à l'évaluation et à la gestion du bruit dans l'environnement

LE RESUME NON TECHNIQUE	1
LE BRUIT ET LA SANTE	2
<i>I. Quelques généralités sur le bruit</i>	2
A. Le son.....	2
B. Le bruit.....	3
C. Les principales caractéristiques des nuisances sonores de l'environnement.....	4
1. Les routes.....	5
2. Les voies ferrées.....	5
3. Les activités industrielles.....	5
4. L'exposition à plusieurs sources	6
<i>II. Les effets du bruit sur la santé</i>	6
A. Les effets sur la santé de la pollution par le bruit sont multiples	6
B. Perturbations du sommeil à partir de 30 dB(A).....	7
C. Interférence avec la transmission de la parole à partir de 45 dB(A)	8
D. Effets psycho physiologiques de 65 à70 dB(A)	9
E. Effets sur les performances	9
F. Effets sur le comportement avec le voisinage et gêne	9
G. Effets biologiques extra-auditifs : le stress.....	10
H. Effets subjectifs et comportementaux du bruit.....	10
I. Déficit auditif dû au bruit de 80 dB(A) seuil d'alerte pour l'exposition au bruit en milieu de travail.....	11
CARTES DE BRUIT	13
<i>I. APPROBATION</i>	13
<i>II. CONTEXTE ET OBJECTIFS.....</i>	13
A. Contexte européen.....	13
B. Contexte national	14
C. Objectifs.....	14
D. Mission complémentaire aux exigences de la directive.....	15
<i>III. CONTENU DU DOCUMENT</i>	15
<i>IV. GLOSSAIRE</i>	15
<i>V. PRESENTATION DE LA MÉTHODOLOGIE</i>	16
A. La démarche.....	16
B. Les indicateurs de bruit	17
C. Les documents à produire	18
Cartes de type A.....	18
Cartes de type B.....	18
Cartes de type C.....	18
Cartes de type D.....	18

D.	Les données géographiques.....	19
1.	Introduction	19
2.	Le terrain	19
3.	Le bâti	19
E.	La population.....	19
F.	Les données routières	20
1.	Introduction	20
2.	Comparaison mesure/calcul et calage du modèle informatique.....	21
G.	Les données ferroviaires	21
H.	Les données de trafic aérien	22
I.	LES DONNÉES ICPE	23
1.	Analyse de l'étude recensant les enjeux.....	24
2.	Campagne de mesure réalisée	24
J.	Méthode de calcul.....	24
1.	Logiciel – Codes de calcul	24
2.	Gestion de la réflexion de façade	25
VI.	RESULTATS.....	25
A.	Documents graphiques.....	25
	Cartes de type A.....	25
	Cartes de type B.....	27
	Cartes de type C.....	28
	Cartes de type D.....	29
B.	Estimations du nombre de personnes exposées aux bruits.....	30
C.	Synthèse des résultats.....	32
1.	Identification des principales sources sonores	32
2.	Zone calme	33
VII.	Conclusion	33
	BILAN DES ACTIONS REALISEES DEPUIS 10 ANS	34
I.	LES MESURES PREVENTIVES PRISES DEPUIS 10 ANS.....	34
II.	LES MESURES REALISEES DEPUIS 10 ANS PAR LES AUTRES MAITRES D'OUVRAGES	35
	PROGRAMME D' ACTIONS SUR LA DUREE DU PPBE.....	35
I.	LES MESURES ENVISAGEES SUR LES 5 ANS RELEVANT DE LA COMPETENCE DE LA COLLECTIVITE.....	35
II.	ZONE CALME.....	36
III.	LES MESURES ENVISAGEES SUR LES 5 ANS PAR LES AUTRES MAITRES D'OUVRAGES	36
IV.	LES FINANCEMENTS.....	36
	CONCLUSION.....	37
	LA CONSULTATION DU PUBLIC	37

LE RESUME NON TECHNIQUE

Dans le cadre de la directive européenne 2002/49/CE du 25 juin 2002, transposée en droit français, des cartes de bruit stratégiques ont été réalisées sur le territoire de la commune de Dagneux.

La réalisation du Plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement ou PPBE s'inscrit dans la continuité et a pour objectif la prévention des effets du bruit sur l'environnement, leur réduction si nécessaire et la protection des zones calmes.

Il recense les mesures réalisées dans les 10 dernières années et fait des propositions pour les 5 ans à venir.

Il s'appuie sur les éléments de diagnostic découlant de la cartographie stratégique du bruit et doit être réalisé en cohérence avec les documents d'orientations stratégiques existant sur le territoire (SCOT, PLU) qui sont opposables.

Sa vocation est d'optimiser sur un plan technique, stratégique et économique les actions à engager afin d'améliorer les situations sonores critiques et préserver la qualité des endroits remarquables par leur qualité sonore.

Les résultats acoustiques issus des modélisations réalisées dans le cadre des cartographies stratégiques du bruit ont permis d'identifier les Points Noirs Bruit potentiels existant en bordure immédiate des infrastructures de transport.

Le maître d'ouvrage des voiries concernées (Conseil Général) mène pour sa part une démarche d'identification et de réduction de ces nuisances sonores qui fera l'objet d'un Plan de Protection contre le Bruit spécifique aux infrastructures du réseau départemental rédigé par ses soins.

Les actions de la compétence de la commune ont été recherchées sur la base du constat réalisé et de la spécificité du territoire.

Ainsi, le présent plan d'actions remplit les objectifs majeurs suivants:

- Prendre en compte le bruit au niveau de la planification urbaine,
- Agir sur la politique de déplacements pour réduire les nuisances sonores,
- Agir sur les aménagements routiers, ferroviaires et aéroportuaires pour réduire l'impact des déplacements,
- Communiquer, sensibiliser, concerter avec les acteurs du territoire et le public,
- Mener une politique de préservation de l'environnement sonore en agissant sur l'ensemble des sources de bruit présentes sur le territoire.

Le PPBE, comme les cartes stratégiques de bruit, doit être réexaminé et réactualisé tous les cinq ans.

LE BRUIT ET LA SANTE

I. Quelques généralités sur le bruit

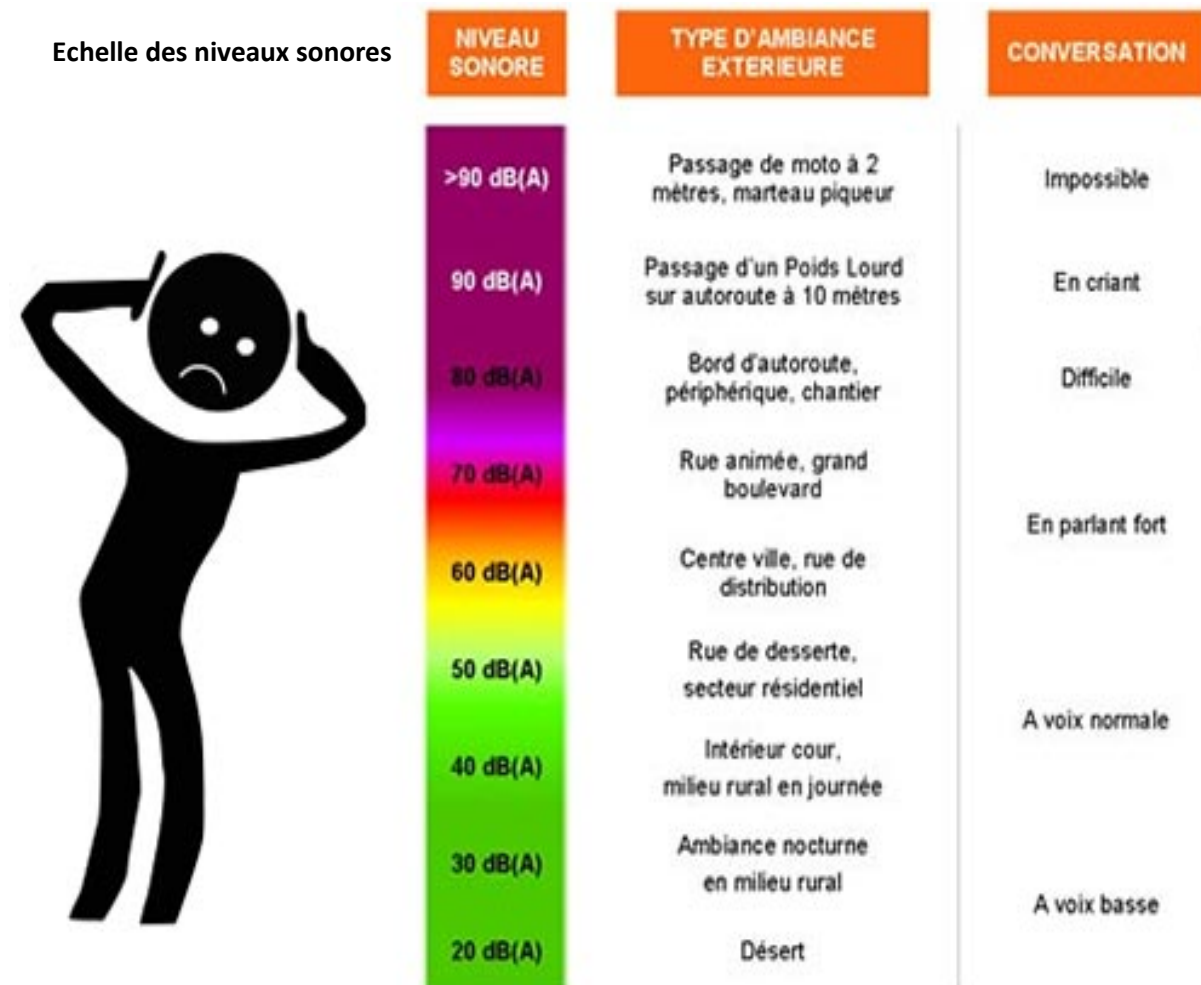
A. Le son

Le son est un phénomène physique qui correspond à une infime variation périodique de la pression atmosphérique en un point donné.

Le son est produit par une mise en vibration des molécules qui composent l'air ; ce phénomène vibratoire est caractérisé par sa force, sa hauteur et sa durée.

Dans l'échelle des intensités, l'oreille humaine est capable de percevoir des sons compris entre 0 dB correspondant à la plus petite variation de pression qu'elle peut détecter (20µPascal) et 120 dB correspondant au seuil de la douleur (20 Pascal).

Dans l'échelle des fréquences, les sons très graves, de fréquence inférieure à 20 Hz (infrasons) et les sons très aigus de fréquence supérieure à 20 KHz (ultrasons) ne sont pas perçus par l'oreille humaine.



B. Le bruit

Passer du son au bruit, c'est prendre en compte la représentation d'un son pour une personne donnée à un instant donné. Il ne s'agit plus seulement de la description d'un phénomène avec les outils de la physique, mais de l'interprétation qu'un individu fait d'un événement ou d'une ambiance sonore.

L'ISO (organisation internationale de normalisation) définit le bruit comme «un phénomène acoustique (qui relève donc de la physique) produisant une sensation (dont l'étude concerne la physiologie) généralement considérée comme désagréable ou gênante (notions que l'on aborde au moyen des sciences humaines-psychologie, sociologie)».

L'incidence du bruit sur les personnes et les activités humaines est, dans une première approche, abordée en fonction de l'intensité perçue que l'on exprime en décibel (dB).

Les décibels ne s'additionnent pas de manière arithmétique. Un doublement de la pression acoustique équivaut à une augmentation de 3 dB.

Ainsi, le passage de deux voitures identiques produira un niveau de bruit qui sera de 3 dB plus élevé que le passage d'une seule voiture. Il faudra dix voitures en même temps pour avoir la sensation que le bruit est deux fois plus fort (augmentation est alors de 10 dB environ).

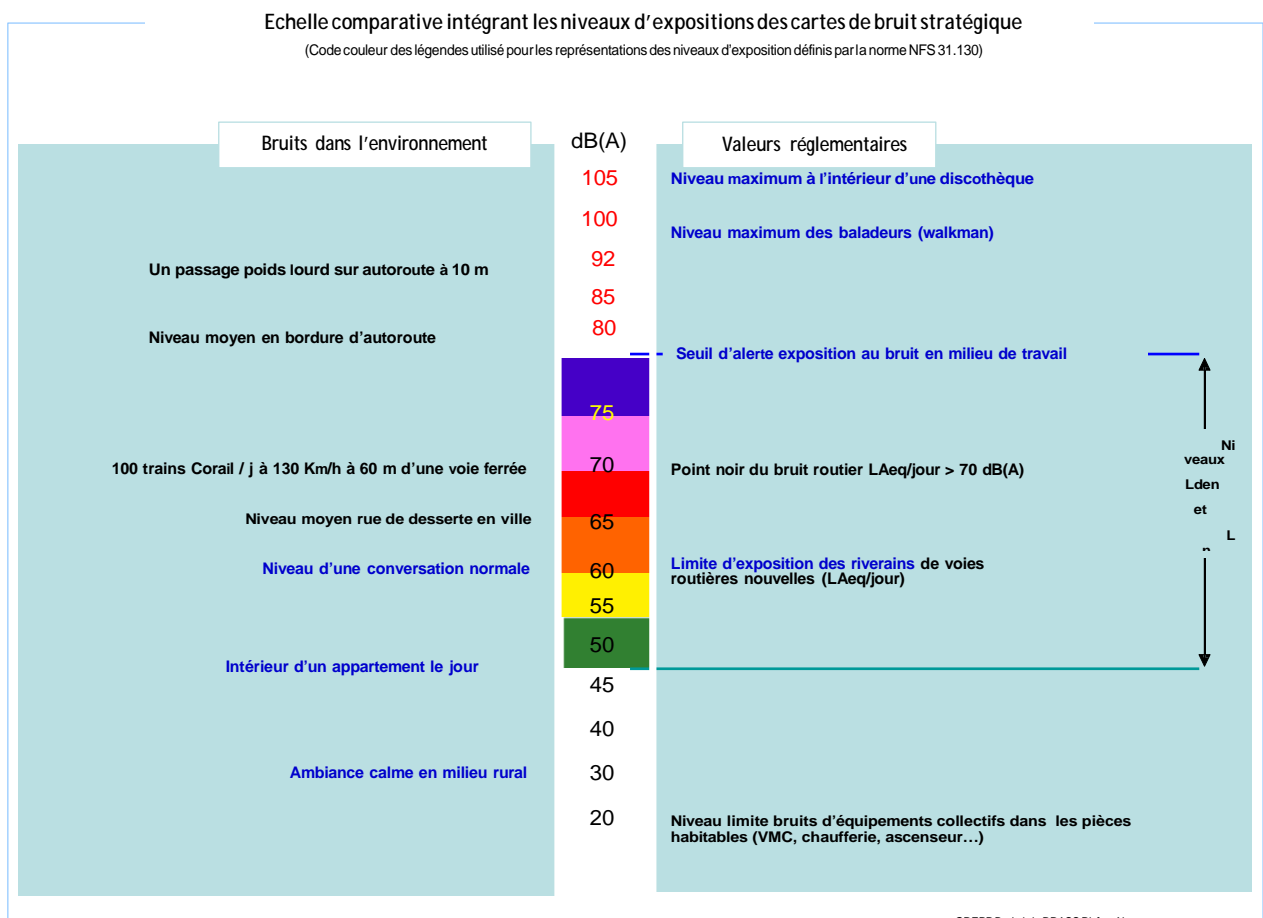
Le plus faible changement d'intensité sonore perceptible par l'audition humaine est de l'ordre de 2 dB.

Les niveaux de bruit ne s'ajoutent pas arithmétiquement...		
Multiplier l'énergie sonore (les sources de bruit) par	c'est augmenter le niveau sonore de	c'est faire varier l'impression sonore
2	3 dB	très légèrement : on fait difficilement la différence entre deux lieux où le niveau diffère de 3 dB nettement :
4	6 dB	on constate clairement une aggravation ou une amélioration lorsque le bruit augmente ou diminue de 6 dB
10	10 dB	de manière flagrante : on a l'impression que le bruit est 2 fois plus fort
100	20 dB	comme si le bruit était 4 fois plus fort : une variation brutale de 20 dB peut réveiller ou distraire l'attention
100.000	50 dB	comme si le bruit était 30 fois plus fort : une variation brutale de 50 dB fait sursauter

L'oreille humaine n'est pas sensible de la même façon aux différentes fréquences : elle privilégie les fréquences médiums et les sons graves sont moins perçus que les sons aigus à intensité identique. Il a donc été nécessaire de créer une unité physiologique de mesure du bruit qui rend compte de cette sensibilité particulière : le décibel pondéré A ou dB(A).

Le bruit excessif est néfaste à la santé de l'homme et à son bien-être. Il est considéré par la population française comme une atteinte à la qualité de vie. C'est la première nuisance à domicile citée par 54% des personnes, résidant dans les villes de plus de 50 000 habitants.

Les cartes de bruit stratégiques s'intéressent en priorité aux territoires urbanisés (cartographies des agglomérations) et aux zones exposées au bruit des principales infrastructures de transport (autoroutes, voies ferrées, aéroports). Les niveaux sonores moyens qui sont cartographiés sont compris dans la plage des ambiances sonores couramment observées dans ces situations, entre 50 dB(A) et 80 dB(A).



C. Les principales caractéristiques des nuisances sonores de l'environnement

La perception de la gêne reste variable selon les individus. Elle est liée à la personne (âge, niveau d'étude, actif, présence au domicile, propriétaire ou locataire, opinion personnelle quand à l'opportunité de la présence d'une source de bruit donnée) et à son environnement (région, type d'habitation, situation et antériorité par rapport à l'existence de l'infrastructure ou de l'activité, isolation de façade).

1. Les routes

Le bruit de la route est un bruit permanent. Il est perçu plus perturbant pour les activités à l'extérieur, pour l'ouverture des fenêtres, et la nuit. Les progrès accomplis dans la réduction des bruits d'origine mécanique ont conduit à la mise en évidence de la contribution de plus en plus importante du bruit dû au contact pneumatiques-chaussée dans le bruit global émis par les véhicules en circulation à des vitesses supérieures à 60 km/h.

2. Les voies ferrées

Le bruit ferroviaire présente des caractéristiques spécifiques sensiblement différentes de ceux de la circulation routière.

Le bruit est de nature intermittente :

- Le spectre (tonalité), bien que comparable, comporte davantage de fréquences aiguës ;
- La signature temporelle (évolution) est régulière (croissance, pallier, décroissance du niveau sonore avec des durées stables, par type de train en fonction de leur longueur et de leur vitesse) ;
- Le bruit ferroviaire apparaît donc gênant à cause de sa soudaineté ; les niveaux peuvent être très élevés au moment du passage des trains. Pourtant, il est généralement perçu comme moins gênant que le bruit routier du fait de sa régularité tant au niveau de l'intensité que des horaires. Il perturbe spécifiquement la communication à l'extérieur ou les conversations téléphoniques à l'intérieur. Si les gênes ferroviaires et routières augmentent avec le niveau sonore, la gêne ferroviaire reste toujours perçue comme inférieure à la gêne routière, quel que soit le niveau sonore.

La comparaison des relations «niveau d'exposition - niveau de gêne» établies pour chacune des sources de bruit confirme la pertinence d'un «bonus ferroviaire» (à savoir, l'existence d'une gêne moins élevée pour le bruit ferroviaire à niveau moyen d'exposition identique), en regard de la gêne due au bruit routier. Ce bonus dépend toutefois de la période considérée (jour, soirée, nuit, 24 h) : autour de 2 dB(A) en soirée, de 3 dB(A) le jour, et 5 dB(A) sur une période de 24h.

3. Les activités industrielles

L'audition trie les informations contenues dans les ambiances sonores qui nous environnent. Si ces informations (changement de niveau sonore ou émergence d'une tonalité) ne sont pas subjectivement justifiées, elles provoquent chez l'individu une attention particulière qui peut se transformer en réaction de gêne.

- Les bruits continus, générés par des machines fonctionnant sans interruption, toujours sur le même mode (ventilateurs, pompes, machines tournantes).
- Les bruits intermittents selon un cycle, le bruit croît puis décroît rapidement.
- Les bruits à caractères impulsifs répétitifs d'impacts ou d'explosions (pilonnage, estampage).

- Les tonalités marquées, vibrations dues aux balourds ou aux impacts répétés dans les machines tournantes (moteurs, engrenages, pompes ou ventilateurs) qui peuvent générer des sons purs particulièrement gênants.
- Les bruits de basse fréquence, ils sont généralement le fait de gros moteurs et de centrales énergétiques.

4. L'exposition à plusieurs sources

L'exposition combinée aux bruits provenant de plusieurs infrastructures routières et ferroviaires voire aériennes (situation de multi-exposition) a conduit à s'interroger sur l'évaluation de la gêne ressentie par les populations riveraines concernées. La gêne, due à la multi-exposition au bruit des transports, touche environ 6% des français soit 3,5 millions de personnes. La multi-exposition est un enjeu de santé publique, si on considère l'addition, voire la multiplication des effets possibles de bruits cumulés sur l'homme : gêne de jour, interférences avec la communication en soirée et perturbations du sommeil la nuit, par exemple. Le niveau d'exposition, mais aussi la contribution relative des 2 sources de bruit (situation de dominance d'une source sur l'autre source ou de non-dominance) ont un impact direct sur les jugements et la gêne ressentie.

Bien que délicates à évaluer, des interactions, entre la gêne due au bruit routier et la gêne due au bruit ferroviaire, ont été mises en évidence :

- Lorsque le bruit reste modéré, la gêne due à une source de bruit spécifique semble liée au niveau sonore de la source elle-même plus qu'à la situation d'exposition (dominance - non-dominance) ou qu'à la combinaison des deux bruits ;
- En revanche, dans des situations de forte exposition, des phénomènes tels que le masquage du bruit routier par le bruit ferroviaire ou la «contamination» du bruit ferroviaire par le bruit routier apparaissent.

Il n'y a pas actuellement de consensus sur un modèle permettant d'évaluer la gêne totale due à la combinaison de plusieurs sources de bruit. Ces modèles ne s'appuient pas, ou de façon insuffisante, sur la connaissance des processus psychologiques (perceptuel et cognitif) participant à la formation de la gêne, mais sont plutôt des constructions mathématiques de la gêne totale. De ce fait, ces modèles ne sont pas en accord avec les réactions subjectives mesurées dans des environnements sonores multisources.

II. Les effets du bruit sur la santé

A. Les effets sur la santé de la pollution par le bruit sont multiples

Les bruits de l'environnement générés par les routes, les voies ferrées et le trafic aérien au voisinage des aéroports, ou ceux, perçus au voisinage des activités industrielles, artisanales, commerciales ou de loisirs, sont à l'origine d'effets importants sur la santé des personnes exposées. La première fonction affectée par l'exposition à des niveaux de bruits excessifs est le sommeil.

Les populations socialement défavorisées sont plus exposées au bruit, car elles occupent souvent les logements les moins chers à la périphérie de la ville et près des

grandes infrastructures de transports. Elles sont, en outre, les plus concernées par les expositions au bruit cumulées avec d'autres types de nuisances :

- bruit et agents chimiques toxiques pour le système auditif dans le milieu de travail ouvrier ; bruit et températures extrêmes, chaudes ou froides, dans les habitats insalubres.

- bruit et pollution atmosphérique dans les logements à proximité des grands axes routiers ou des industries, etc...

Ce cumul contribue à une mauvaise qualité de vie qui se répercute sur leur état de santé.

B. Perturbations du sommeil à partir de 30 dB(A)

L'audition est en veille permanente, l'oreille n'a pas de paupières ! Pendant le sommeil, la perception auditive demeure : les sons parviennent à l'oreille et sont transmis au cerveau qui interprète les signaux reçus. Si les bruits entendus sont reconnus comme habituels et acceptés, ils n'entraîneront pas de réveils des personnes exposées. Mais ce travail de perception et de reconnaissance des bruits se traduit par de nombreuses réactions physiologiques, qui entraînent des répercussions sur la qualité du sommeil.

Occupant environ un tiers de notre vie, le sommeil est indispensable pour récupérer des fatigues tant physiques que mentales de la période de veille. Le sommeil n'est pas un état unique mais une succession d'états, strictement ordonnés : durée de la phase d'endormissement, réveils, rythme des changements de stades (sommeil léger, sommeil profond, périodes de rêves). Des niveaux de bruits élevés ou l'accumulation d'évènements sonores perturbent cette organisation complexe de la structure du sommeil et entraînent d'importantes conséquences sur la santé des personnes exposées alors même qu'elles n'en ont souvent pas conscience.

Perturbations du temps total du sommeil :

- Durée plus longue d'endormissement : il a été montré que des bruits intermittents d'une intensité maximale de 45 dB(A) peuvent augmenter la latence d'endormissement de plusieurs minutes ;

- Éveils nocturnes prolongés : le seuil de bruit provoquant des éveils dépend du stade dans lequel est plongé le dormeur, des caractéristiques physiques du bruit et de la signification de ce dernier (par exemple, à niveau sonore égal, un bruit d'alarme réveillera plus facilement qu'un bruit neutre) ; des éveils nocturnes sont provoqués par des bruits atteignant 55 dB(A) ;

- Éveil prématuré non suivi d'un ré-endormissement : aux heures matinales, les bruits peuvent éveiller plus facilement un dormeur et l'empêcher de retrouver le sommeil.

Modification des stades du sommeil : la perturbation d'une séquence normale de sommeil est observée pour un niveau sonore de l'ordre de 50 dB(A), même sans qu'un réveil soit provoqué ; le phénomène n'est donc pas perçu consciemment par le dormeur. Ces changements de stades, souvent accompagnés de mouvements corporels, se font au

détriment des stades de sommeil les plus profonds et au bénéfice des stades de sommeil les plus légers.

A plus long terme : si la durée totale de sommeil peut être modifiée dans certaines limites sans entraîner de modifications importantes des capacités individuelles et du comportement, les répercussions, à long terme, d'une réduction quotidienne de la durée du sommeil sont plus critiques. Une telle privation de sommeil entraîne une fatigue chronique excessive et de la somnolence, une réduction de la motivation de travail, une baisse des performances, une anxiété chronique. Les perturbations chroniques du sommeil sont sources de baisses de vigilance diurnes qui peuvent avoir une incidence sur les risques d'accidents.

L'organisme ne s'habitue jamais complètement aux perturbations par le bruit pendant les périodes de sommeil : si cette habitude existe sur le plan de la perception, les effets, notamment cardio-vasculaires, mesurés au cours du sommeil, montrent que les fonctions physiologiques du dormeur restent affectées par la répétition des perturbations sonores.

C. Interférence avec la transmission de la parole à partir de 45 dB(A)

La compréhension de la parole est compromise par le bruit. La majeure partie du signal acoustique dans la conversation est située dans les gammes de fréquences moyennes et aiguës, en particulier entre 300 et 3 000 hertz. L'interférence avec la parole est d'abord un processus masquant, dans lequel les interférences par le bruit rendent la compréhension difficile voire impossible. Outre la parole, les autres sons de la vie quotidienne seront également perturbés par une ambiance sonore élevée : écoute des médias et de musique, perception de signaux utiles tels que les carillons de porte, la sonnerie du téléphone, le réveille-matin, des signaux d'alarmes.

La compréhension de la parole dans la vie quotidienne est influencée par le niveau sonore, par la prononciation, par la distance, par l'acuité auditive, par l'attention mais aussi par les bruits interférents. Pour qu'un auditeur avec une audition normale comprenne parfaitement la parole, le taux signal/bruit (c.-à-d. la différence entre le niveau de la parole et le niveau sonore du bruit interférent) devrait être au moins de 15 dB(A). Puisque le niveau de pression acoustique du discours normal est d'environ 60 dB(A), un bruit parasite de 45 dB(A), ou plus, gêne la compréhension de la parole dans les plus petites pièces.

La notion de perturbation de la parole par les bruits interférents provenant de la circulation s'avère très importante pour les établissements d'enseignement où la compréhension des messages pédagogiques est essentielle. L'incapacité à comprendre la parole a pour résultat un grand nombre de handicaps personnels et de changements comportementaux. Particulièrement vulnérables sont les personnes souffrant d'un déficit auditif, les personnes âgées, les enfants en cours d'apprentissage du langage et de la lecture, et les individus qui ne dominent pas le langage parlé.

D. Effets psycho physiologiques de 65 à 70 dB(A)

Chez les travailleurs exposés au bruit, et les personnes vivant près des aéroports, des industries et des rues bruyantes, l'exposition au bruit peut avoir un impact négatif sur leurs fonctions physiologiques. L'impact peut être temporaire, mais parfois aussi permanent. Après une exposition prolongée, les individus sensibles peuvent développer des troubles permanents, tels que de l'hypertension et une maladie cardiaque ischémique. L'importance et la durée des troubles sont déterminées en partie par des variables liées à la personne, son style de vie et ses conditions environnementales. Les bruits peuvent également provoquer des réponses réflexes, principalement lorsqu'ils sont peu familiers et soudains.

Les travailleurs exposés à un niveau élevé de bruit industriel, pendant 5 à 30 ans, peuvent souffrir de tension artérielle et présenter un risque accru d'hypertension. Des effets cardiovasculaires ont été également observés après une exposition de longue durée aux trafics aérien et automobile avec des valeurs de LAeq 24h de 65-70db(A). Bien que l'association soit rare, les effets sont plus importants chez les personnes souffrant de troubles cardiaques que pour celles ayant de l'hypertension. Cet accroissement limité du risque est important en terme de santé publique dans la mesure où un grand nombre de personnes y est exposé.

E. Effets sur les performances

Il a été montré, principalement pour les travailleurs et les enfants, que le bruit peut compromettre l'exécution de tâches cognitives. Bien que l'éveil, dû au bruit, puisse conduire à une meilleure exécution de tâches simples à court terme, les performances diminuent sensiblement pour des tâches plus complexes. La lecture, l'attention, la résolution de problèmes et la mémorisation sont parmi les fonctions cognitives les plus fortement affectées par le bruit. Le bruit peut également distraire et des bruits soudains peuvent entraîner des réactions négatives provoquées par la surprise ou la peur.

Dans les écoles autour des aéroports, les enfants, exposés au trafic aérien, ont des performances réduites dans l'exécution de tâches telles que la correction de textes, la réalisation de puzzles difficiles, les tests d'acquisition de la lecture et les capacités de motivation. Il faut admettre que certaines stratégies d'adaptation au bruit d'avion, et l'effort nécessaire pour maintenir le niveau de performance ont un prix. Chez les enfants vivant dans les zones plus bruyantes, le système sympathique réagit davantage, comme le montre l'augmentation du niveau d'hormone de stress, ainsi qu'une tension artérielle au repos élevée. Le bruit peut également produire des troubles et augmenter les erreurs dans le travail, et certains accidents peuvent être un indicateur de réduction des performances.

F. Effets sur le comportement avec le voisinage et gêne

Le bruit peut produire un certain nombre d'effets sociaux et comportementaux aussi bien que des gênes. Ces effets sont souvent complexes, subtils et indirects et beaucoup sont supposés provenir de l'interaction d'un certain nombre de variables auditives. La gêne

engendrée par le bruit de l'environnement peut être mesurée au moyen de questionnaires ou par l'évaluation de la perturbation due à des activités spécifiques. Il convient cependant d'admettre, qu'à niveau égal, des bruits différents, venant de la circulation et des activités industrielles, provoquent des gênes de différentes amplitudes. Ceci s'explique par le fait que la gêne des populations dépend non seulement des caractéristiques du bruit, y compris sa source, mais également, dans une grande mesure, de nombreux facteurs non-acoustiques, à caractère social, psychologique, ou économique. La corrélation entre l'exposition au bruit et la gêne générale, est beaucoup plus haute au niveau d'un groupe qu'au niveau individuel. Le bruit au-dessus de 80 dB(A) peut également réduire les comportements de solidarité et accroître les comportements agressifs. Il est particulièrement préoccupant de constater que l'exposition permanente à un bruit de niveau élevé peut accroître le sentiment d'abandon chez les écoliers.

On a observé des réactions plus fortes quand le bruit est accompagné des vibrations et contient des composants de basse fréquence, ou quand le bruit comporte des explosions, comme dans le cas de tir d'armes à feu. Des réactions temporaires, plus fortes, se produisent quand l'exposition au bruit augmente avec le temps, par rapport à une exposition au bruit constante. Dans la plupart des cas, LAeq, 24h et Ldn sont des approximations acceptables d'exposition au bruit pour ce qui concerne la gêne éprouvée. Cependant, on estime, de plus en plus souvent, que tous les paramètres devraient être individuellement évalués dans les recherches sur l'exposition au bruit, au moins dans les cas complexes. Il n'y a pas de consensus sur un modèle de la gêne totale due à une combinaison des sources de bruit dans l'environnement.

G. Effets biologiques extra-auditifs : le stress

Les effets biologiques du bruit ne se réduisent pas uniquement à des effets auditifs : des effets non spécifiques peuvent également apparaître. Du fait de l'étroite interconnexion des voies nerveuses, les messages nerveux d'origine acoustique atteignent, de façon secondaire, d'autres centres nerveux et provoquent des réactions plus ou moins spécifiques et plus ou moins marquées au niveau de fonctions biologiques ou de systèmes physiologiques autres que ceux relatifs à l'audition.

Ainsi, en réponse à une stimulation acoustique, l'organisme réagit comme il le ferait de façon non spécifique à toute agression, qu'elle soit physique ou psychique. Cette stimulation, si elle est répétée et intense, entraîne une multiplication des réponses de l'organisme qui, à la longue, peut induire un état de fatigue, voire d'épuisement. Cette fatigue intense constitue le signe évident du «stress» subi par l'individu et, au-delà de cet épuisement, l'organisme peut ne plus être capable de répondre de façon adaptée aux stimulations et aux agressions extérieures et voir ainsi ses systèmes de défense devenir inefficaces.

H. Effets subjectifs et comportementaux du bruit

La façon dont le bruit est perçu a un caractère éminemment subjectif. Compte tenu de la définition de la santé donnée par l'Organisation Mondiale de la Santé en 1946 («un

état de complet bien-être physique, mental et social et pas seulement l'absence de maladies»), les effets subjectifs du bruit doivent être considérés comme des événements de santé à part entière. La gêne «sensation de désagrément, de déplaisir provoquée par un facteur de l'environnement (exemple : le bruit) dont l'individu ou le groupe connaît ou imagine le pouvoir d'affecter sa santé » (OMS, 1980), est le principal effet subjectif évoqué.

Le lien entre gêne et intensité sonore est variable ; la mesure physique du bruit n'explique qu'une faible partie, au mieux 35%, de la variabilité des réponses individuelles au bruit. L'aspect «qualitatif» est donc également essentiel pour évaluer la gêne. Par ailleurs, la plupart des enquêtes sociales ou socio-acoustiques ont montré qu'il est difficile de fixer le niveau précis où commence l'inconfort.

Un principe consiste d'ailleurs à considérer qu'il y a toujours un pourcentage de personnes gênées, quel que soit le niveau seuil de bruit. Pour tenter d'expliquer la gêne, il faut donc aller plus loin et en particulier prendre en compte des facteurs non acoustiques :

- De nombreux facteurs individuels, qui comprennent les antécédents de chacun, la confiance dans l'action des pouvoirs publics et des variables socio-économiques, telles que la profession, le niveau d'éducation ou l'âge ;
- Des facteurs contextuels : un bruit choisi est moins gênant qu'un bruit subi, un bruit prévisible est moins gênant qu'un bruit imprévisible, etc... ;
- Des facteurs culturels : par exemple, le climat, qui détermine généralement le temps qu'un individu passe à l'intérieur de son domicile, semble être un facteur important dans la tolérance aux bruits.

En dehors de la gêne, d'autres effets du bruit sont habituellement décrits : les effets sur les attitudes et le comportement social (agressivité et troubles du comportement, diminution de la sensibilité et de l'intérêt à l'égard d'autrui), les effets sur les performances (par exemple, dégradation des apprentissages scolaires), l'interférence avec la communication.

I. Déficit auditif dû au bruit de 80 dB(A) seuil d'alerte pour l'exposition au bruit en milieu de travail.

Les bruits de l'environnement, ceux perçus au voisinage des infrastructures de transport ou des activités économiques, n'atteignent pas des intensités directement dommageables pour l'appareil auditif. Par contre, le bruit au travail, l'écoute prolongée de musiques amplifiées à des niveaux élevés et la pratique d'activités de loisirs tels que le tir ou les activités de loisirs motorisés exposent les personnes à des risques d'atteinte grave de l'audition.

Le déficit auditif est défini comme l'augmentation du seuil de l'audition. Des déficits d'audition peuvent être accompagnés d'acouphènes (bourdonnements ou sifflements). Le déficit auditif dû au bruit se produit d'abord pour les fréquences aiguës (3000-6000 hertz, avec le plus grand effet à 4000 hertz) La prolongation de l'exposition à des bruits excessifs aggrave la perte auditive qui s'étendra à la fréquence plus graves 2000 hz et moins qui sont indispensables pour la communication et compréhension de la parole.

Partout dans le monde entier, le déficit auditif dû au bruit est le plus répandu des dangers professionnels.

L'ampleur du déficit auditif dans les populations exposées au bruit sur le lieu de travail dépend de la valeur de LAeq, 8h, du nombre d'années d'exposition au bruit et de la sensibilité de l'individu. Les hommes et les femmes sont, de façon égale, concernés par le déficit auditif dû au bruit. Le bruit dans l'environnement avec un LAeq 24h de 70 dB(A) ne causera pas de déficit auditif pour la grande majorité des personnes, même après une exposition tout au long de leur vie. Pour des adultes exposés à un bruit important sur le lieu de travail, la limite de bruit est fixée aux niveaux de pression acoustique maximaux de 140 dB, et l'on estime que la même limite est appropriée pour ce qui concerne le bruit dans l'environnement. Dans le cas des enfants, en prenant en compte leur habitude de jouer avec des jouets bruyants, la pression acoustique maximale ne devrait jamais excéder 120 dB.

La conséquence principale du déficit auditif est l'incapacité de comprendre le discours dans des conditions normales, et ceci est considéré comme un handicap social grave.

CARTES DE BRUIT

Les cartes de bruits de la commune de Dagneux ont été réalisées par la société VENATECH

I. APPROBATION

Les cartes de bruit ont été approuvées par le conseil municipal le 29 novembre 2013.

Ces cartes représentent une avancée importante dans la lutte contre les nuisances sonores, mais estimant qu'elles ne répondent pas complètement à la problématique de santé publique le conseil municipal a fait un certain nombre de remarques.

“Ces cartes sont conformes à la réglementation. Cependant, le Conseil Municipal émet deux réserves au cadre réglementaire de la production des ces cartes :

- *Les niveaux moyens Lden et Ln utilisés pour les mesures de bruits ne mettent pas en évidence des émergences pourtant très nuisibles à la santé publique. Ainsi, le Conseil Municipal considère que les rendus de ces mesures sont adaptés aux infrastructures routières, mais ne mettent pas en évidence les effets sur la santé des infrastructures ferroviaires et aéroportuaires.*

- *Les niveaux sonores limités indiqués dans les cartes «de type C» ne sont absolument pas en adéquation avec les recommandations de l’OMS pour la préservation de la santé publique. Ainsi, trois points posent problème :*

- ✓ *Non cumul des nuisances des diverses infrastructures,*
- ✓ *Non prise en compte des émergences,*
- ✓ *Ecart très importants entre les niveaux moyens recommandés par l’OMS et les niveaux limites des cartes « de type C et D ».*

Le Conseil Municipal rappelle que l’OMS estime qu’au moins un million d’années de vies en bonne santé serait perdu chaque année en Europe occidentale, sous l’effet du bruit causé par les infrastructures de transport.

En conséquence, le Conseil Municipal s’étonne et s’inquiète de la non prise en compte par ces cartes des effets nuisibles des nuisances sonores sur la santé publique.”

II. CONTEXTE ET OBJECTIFS

A. Contexte européen

La Directive n°2002/49/CE du 25 juin 2002 vise à instaurer une approche commune de l'exposition au bruit ambiant, pour éviter, prévenir ou réduire la gêne sonore. Les bruits concernés sont ceux des infrastructures de transports terrestres, des aéroports et des industries, auxquels sont exposés les êtres humains dans les espaces bâtis, les parcs publics, les lieux calmes, et près des bâtiments et zones sensibles (hôpitaux et écoles). En revanche, les bruits dans les lieux de travail, les bruits de voisinage, d'activités domestiques ou d'activités militaires ne sont pas visés. Les États membres devront établir des «cartes stratégiques du bruit» et plans de prévention du bruit dans l'environnement (PPBE).

Le terme «carte de bruit» est un terme générique qui englobe des documents graphiques, des données sous forme de tableaux et un résumé sous forme de texte.

B. Contexte national

Les articles L. 572-1 à L. 572-11 du Code de l'Environnement, le Décret du 24 mars 2006 et l'Arrêté du 4 avril 2006, relatifs à l'établissement des cartes et Plans de Prévention du Bruit dans l'Environnement, transposent la directive européenne en droit français. Dans ce cadre pour l'échéance de juin 2007, les communes, comprises dans le périmètre des agglomérations INSEE de plus de 250 000 habitants, ont l'obligation de réaliser un ensemble de cartes présentant le bruit engendré par les infrastructures de transports routières, ferroviaires et aéroportuaires, sans seuil de trafic, ainsi que le bruit des installations industrielles classées.

Les agglomérations sont définies par l'INSEE comme «Unité urbaine» :

«La notion d'unité urbaine repose sur la continuité du bâti et le nombre d'habitants. On appelle unité urbaine une commune ou un ensemble de communes présentant une zone de bâti continu [pas de coupure de plus de 200 mètres entre deux constructions] qui compte au moins 2 000 habitants.».

L'unité urbaine de Lyon, au sens INSEE, compte 1 451 725 habitants au recensement de 2008, réparties au sein de 130 communes de 3 départements différents (Rhône, Isère et Ain).

L'agglomération de Lyon est, de ce fait, concernée par la première échéance pour la réalisation de la carte de bruit des grandes agglomérations.

La commune de Dagneux fait partie de l'unité urbaine de Lyon au sens INSEE et doit ainsi fournir des « cartes stratégiques du bruit » ainsi qu'un plan de prévention du bruit dans l'environnement.

C. Objectifs

Ce rapport a pour but d'expliquer les méthodes utilisées, sur la commune de Dagneux, pour réaliser les cartes stratégiques du bruit des infrastructures de transport (route et fer), industries, et activité aéroportuaire.

Pour la réalisation des cartographies sonores, nous avons réalisé des mesures de bruit en plusieurs points choisis de manière à représenter au mieux les principaux axes de trafic sur la commune de Dagneux : RD1084, A42 et voie ferrée. Ces mesures ont été complétées par des comptages trafic sur la RD1084 et sur la voie ferrée. Puis à l'aide de calculs, nous avons vérifié que les trafics étaient en adéquation avec les mesures effectuées. Enfin, nous avons effectué les calculs de populations exposées au bruit et réalisé les cartes graphiques.

Pour la réalisation de cette cartographie, le logiciel de calcul CadnaA, développé par la société DataKustik, distribué en France par O1dB, a été utilisé.

D. Mission complémentaire aux exigences de la directive

En complément des exigences de la directive, la commune de Dagneux souhaite construire un référentiel cartographique afin de mettre en cohérence les moyens de lutte contre le bruit à l'aide de la cartographie stratégique du bruit, ainsi que la simulation de l'impact sonore du futur tracé du Contournement Ferroviaire Agglomération Lyonnaise.

L'objectif est de valider l'impact sonore de l'ensemble des différents bruiteurs, pour mettre en place un plan d'action d'insonorisation, et en priorité l'impact du futur tracé ferroviaire.

III. CONTENU DU DOCUMENT

Ce document traite de la réalisation de la cartographie sonore du territoire de la commune de Dagneux à l'état existant.

Un rapport de mesurage est également réalisé en complément du présent document.

IV. GLOSSAIRE

Pour les besoins du présent document, les termes et définitions suivants s'appliquent:

Le décibel (dB): le son est une sensation auditive produite par une variation rapide de la pression de l'air.

L'origine de cette variation est engendrée par la vibration d'un corps qui met en vibration l'air environnant. Ainsi est créée une succession de zone de pression et de dépression qui constitue l'onde acoustique.

Quand cette onde arrive à l'oreille, elle fait vibrer le tympan: le son est alors perçu.

La pression acoustique d'un bruit est mesurée en PASCAL (Pa).

L'oreille est sensible à des pressions allant de 0.00002 Pa à 20 Pa, soit un rapport de 1 à 1 000 000. Pour ramener cette large échelle de pression, exprimée en Pascal, à une échelle plus réduite et donc plus pratique d'utilisation, on a adopté la notation logarithmique et créé le décibel (dB).

Du fait de l'échelle logarithmique, on ne peut pas ajouter arithmétiquement les décibels de deux bruits pour arriver au niveau sonore global. A noter 2 règles simples : 40 dB + 40 dB = 43 dB et 40 dB + 50 dB =50 dB.

Le décibel pondéré A (dBA) : pour traduire les unités physiques dB en unités physiologiques dBA représentant la courbe de réponse de l'oreille humaine, il est convenu de pondérer les niveaux sonores pour chaque bande d'octave. Le décibel est alors exprimé en décibels A (dBA).

Octave : Intervalle de fréquence dont la plus haute fréquence est le double de la plus basse. Pour le bâtiment et dans l'environnement, le législateur a défini 6 octaves normalisées centrées sur les fréquences de 125, 250, 500, 1000, 2000 et 4000 Hertz.

Niveau de bruit équivalent Leq : Niveau de bruit en dB intégré sur une période de mesure. L'intégration est définie par une succession de niveaux sonores intermédiaires mesurés selon un intervalle d'intégration. Généralement dans l'environnement, l'intervalle d'intégration est fixé à 1 seconde. Le niveau global équivalent se note Leq , il s'exprime en dB. Lorsque les niveaux sont pondérés selon la pondération A, on obtient un indicateur noté LA,eq .

Niveau fractile (L_n) : Anciennement appelé indice statistique percentile L_n .

Le niveau fractile L_n représente le niveau sonore qui a été dépassé pendant n% du temps du mesurage. D'une manière générale, un niveau L_{90} représente un niveau de bruit résiduel nocturne, un niveau L_{50} représente un niveau de bruit résiduel diurne.

Norme NFS 31-010 : La norme NF S 31-010 « Acoustique – Caractérisation et mesurage des bruits de l'environnement – Méthodes particulières de mesurage » de 1996 est utilisée dans le cadre de la réglementation «Bruit de voisinage». Elle indique la méthodologie à appliquer concernant la réalisation de la mesure.

Norme NFS 31-085 : La norme NF S 31-085 «Caractérisation et mesurage du bruit dû au trafic routier» décrit une méthode de mesurage in situ du bruit résultant du trafic routier issu d'une infrastructure de transport en conformité avec les principes de la norme NF S 31-010.

Norme NFS 31-088 : La norme NF S 31-088 « Mesurage du bruit dû au trafic ferroviaire en vue de sa caractérisation » décrit une méthode de mesurage in situ résultant du trafic ferroviaire et a pour but de déterminer la contribution sonore d'origine ferroviaire.

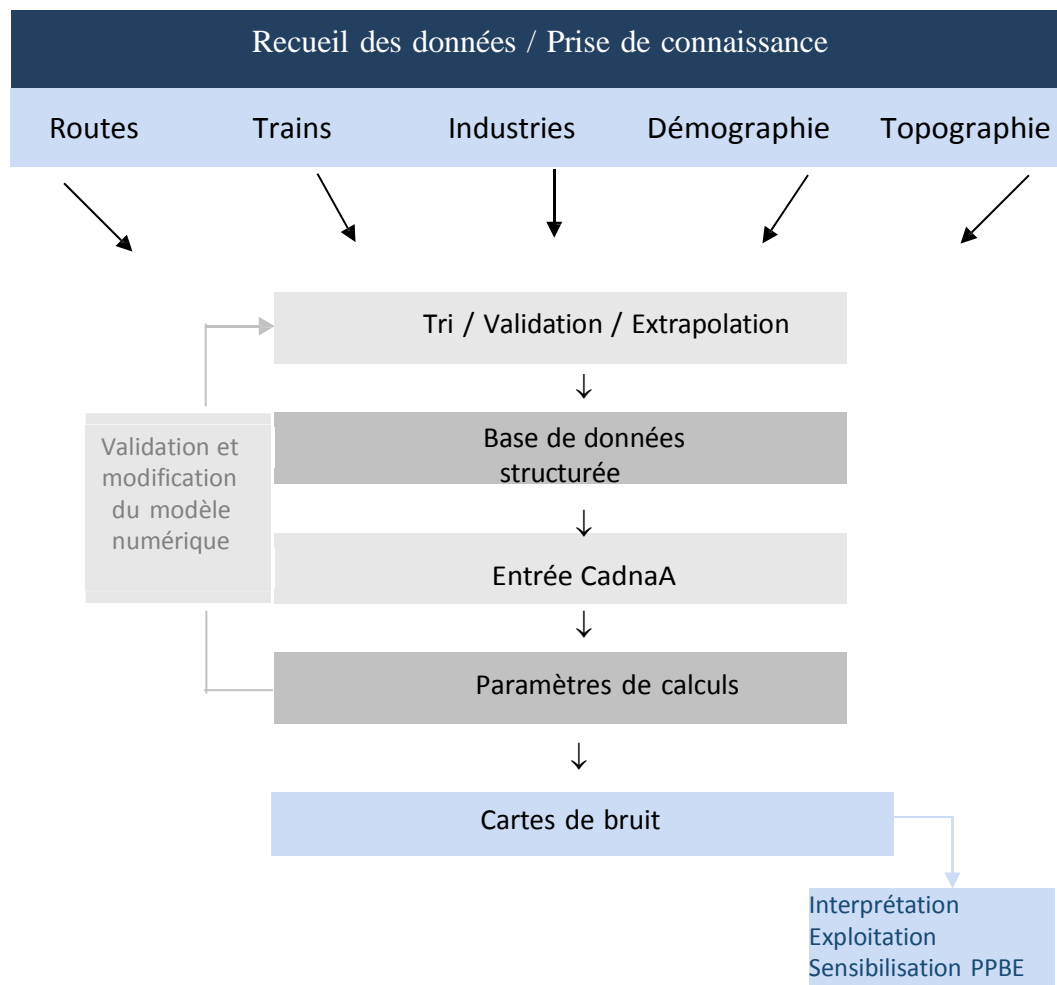
V. PRESENTATION DE LA MÉTHODOLOGIE

A. La démarche

La démarche d'élaboration des cartes s'articule en 3 étapes principales :

- Recueil et mise en forme des données,
- Élaboration de la cartographie stratégique du territoire,
- Restitution des résultats cartographiques auprès des élus et du public.

L'organigramme suivant décrit la méthodologie de réalisation des cartes sonores :



L'article L572-1 du chapitre II du code de l'environnement, portant diverses dispositions d'adaptation au droit communautaire dans le domaine de l'environnement, et ses textes d'application (décret n°2006-361, Arrêté du 4 avril 2006 et circulaire du 7 juin 2007 relatif à l'établissement des cartes de bruit et des plans de prévention du bruit dans l'environnement) indiquent les méthodes de calcul, les indicateurs à utiliser et les résultats attendus.

B. Les indicateurs de bruit

Les indicateurs de bruit sont des niveaux sonores **Lden** (Day Evening Night) et **Ln** (Night), ils sont évalués à une hauteur de 4 mètres. La méthode de calcul doit être conforme à la norme NF S 31- 133 «Calcul de l'atténuation du son lors de sa propagation en milieu extérieur, incluant les effets météorologiques».

L'indicateur Lden intègre les résultats d'exposition sur les 3 périodes : jour (6h-18h), soirée (18h-22h) et nuit (22h-6h) en les pondérant au prorata de leur durée et en incluant une pénalité de 5 dBA pour la soirée et 10 dBA pour la nuit (périodes plus sensibles acoustiquement), selon la formule suivante :

$$L_{den} = 10 \cdot \log \left(\frac{12}{24} \cdot 10^{\frac{L_d}{10}} + \frac{4}{24} \cdot 10^{\frac{L_e+5}{10}} + \frac{8}{24} \cdot 10^{\frac{L_n+10}{10}} \right)$$

L'indicateur Ln correspond à l'indicateur LAeq (22h-6h) de la réglementation française aux 3 dB près de la réflexion de façade.

En effet, on considère que la réflexion du bruit sur une façade d'un bâtiment apporte une augmentation de 3 dB par rapport au niveau sans réflexion (=sans bâtiment).

Ainsi, pour caractériser un bâtiment, on obtient la correspondance directe: Ln = LAeq(22h-6h) – 3 dB.

C. Les documents à produire

Les données et documents à fournir pour les grandes agglomérations pour chaque type de source présent sur la commune de Dagneux (routier, ferroviaire et industriel) sont énoncés ci-dessous.

Des **documents graphiques** représentant :

Cartes de type A : les zones exposées au bruit à l'aide de courbes isophones (ces courbes sont tracées au-dessus de 45 dBA en Lden et en Ln).

Cartes de type B : les secteurs affectés par le bruit, arrêtés par le préfet, conformément au dernier classement sonore des voies en vigueur, à savoir l'Arrêté préfectoral du 7 janvier 1999 du département de l'Ain relatif au :

- ✓ Classement des routes départementales (RD61)
- ✓ Classement des routes départementales (RN84 qui est devenu RD1084)
- ✓ Classement des autoroutes (A42)
- ✓ Classement des lignes ferroviaires

Cartes de type C : les zones concernant les bâtiments d'habitation, d'enseignement et de santé où les valeurs limites sont dépassées.

Cartes de type D : les évolutions du niveau de bruit connues ou prévisibles au regard de la situation de référence.

Une estimation:

- ✓ du nombre de personnes vivant dans les bâtiments d'habitation et du nombre d'établissements de santé et d'enseignement situés dans les intervalles suivants : [55;60[, [60;65[, [65;70[, [70;75[, >75 dBA en Lden et [50;55[, [55;60[, [60;65[, [65;70[, >70 dBA en Ln.

✓ du nombre de personnes vivant dans les bâtiments d'habitation et du nombre d'établissements de santé et d'enseignement exposés à des niveaux sonores dépassant les valeurs limites, soit pour la route 68 dBA en Lden et 62 dBA en Ln, 73 en Lden et 65 en Ln pour le ferroviaire et 71 en Lden et 60 en Ln pour les industries.

D. Les données géographiques

1. Introduction

Les principaux éléments structurant le modèle se composent des données sur la topographie du terrain, les bâtiments (géométrie, type, population...), les voies de transports. Toutes ces données sont en 3 dimensions (X,Y,Z) et le système de projection retenu est celui de la base de données BDTOPO[®], soit Lambert 93.

La BDTOPO[®] en 3D de la commune, nous a été fournie par l'Institut Géographique National (IGN). Ces données ont été intégrées au modèle numérique créé à l'aide de la plateforme CadnaA dont une présentation est faite précédemment.

2. Le terrain

Le terrain est modélisé à partir des fichiers de la BDTOPO[®] en 3D, ainsi que le modèle numérique de terrain du département (Bd Alti) doté d'un maillage de 25 x 25 mètres.

Le sol (courbes de niveaux, rues, talus, points altimétriques...) et les infrastructures routières et ferroviaires sont définis et constituent un nappage 3D du territoire.

3. Le bâti

Les fichiers «*bâtiment*» de la BDTOPO[®] permettent de renseigner les bâtiments au modèle numérique, et de différencier les bâtiments à usage industriel des autres bâtiments.

E. La population

Le territoire de référence est la ville de Dagneux, dont la population légale de 2010 est de 4 099 habitants selon les chiffres publiés par l'INSEE.

Pour affecter un nombre de personnes par bâtiment d'habitation, nous appliquons la méthode 2D dite «*méthode sur le linéaire de bâti*» :

- Nous déterminons un nombre de personne par mètre de façade de bâtiment d'habitation, égal à la population totale divisée par le linéaire total de façades de bâtiments d'habitation comprises dans la zone considérée.

- Puis nous affectons à chaque bâtiment la population correspondante égale au linéaire de façade du bâtiment considéré, multiplié par le ratio précédent.

L'ensemble de la population d'un bâtiment est affecté au niveau sonore calculé en façade la plus exposée.

Pour calculer ce niveau sonore maximum d'un bâtiment, les indicateurs Lden et Ln sont évalués sans tenir compte de la dernière réflexion sur la façade du bâtiment concerné ce qui implique une correction de - 3 dB.

Cette correction n'est pas nécessaire pour établir les cartes du bruit, car celles-ci caractérisent un point quelconque de l'espace.

F. Les données routières

1. Introduction

Sur le territoire de la ville de Dagneux, les infrastructures routières sont composées de voies communales, des routes départementales traversant la ville et d'une autoroute.

Les principales infrastructures sont les suivantes:

- Autoroute A42,
- Route départementale RD1084,
- Route départementale RD61.

Le classement sonore des infrastructures de transport routier sur la commune de Dagneux est issu de l'arrêté préfectoral relatif à ce classement (Arrêté du 07 janvier 1999), soit :

- A42 : classement sonore en catégorie 1
- RD1084 : classement sonore en catégorie 2 et 3 selon la localisation (catégorie 3 pour la commune de Dagneux)
- RD61 : classement sonore en catégorie 3 et 4 selon la localisation (Catégorie 4 pour la commune de Dagneux)

Les axes des routes sont issus de la BDTOPO[®] en 3D, et le nombre de voies permet de modéliser les routes.

A42 : Les données de trafic sont identiques à celles ayant servi pour la cartographie stratégique du bruit de l'Ain à savoir :

TMJA 2010 : 44 063 véhicules, %PL 13.6 le jour, 9.2% le soir et 24 % la nuit.

Le revêtement de chaussée est un BBUM (0/6) sur les 3 voies et la bande d'arrêt d'urgence.

RD1084 : Les données de trafic sont issues de comptages de longue durée effectués en 2 points pour la départementale RD1084.

Les 2 points de comptages de longue durée de la RD1084 ont été mis en place le 12 novembre 2012 jusqu'au 26 novembre 2012. Ces comptages ont ensuite été extrapolés pour créer un trafic de type TMJA.

Le revêtement de chaussée est un BBSG 0/10 réalisé en 2010.

RD61 : Les données de trafic ont été transmises par le CG01 :

TMJA RD61 partie nord : 850 véhicules (TMJA 2002) – Valeur retenue TMJA de 1000 véhicules en considérant une augmentation de 2% par jusqu'en 2010.

TMJA RD61 partie sud : 6 900 véhicules (TMJA 2008) dont 800 PL.

Autres voies : Pour l'ensemble des autres voies, nous avons considéré un TMJA de 250 véhicules.

2. Comparaison mesure/calcul et calage du modèle informatique

Les résultats de mesures (niveaux sonores et trafics) sont présentés au sein du rapport de mesurage annexé au présent document.

Concernant les points exposés aux sources de bruit routières, les écarts restent inférieurs à 2 dBA après recalage du modèle. Cette opération consiste à ajuster les différents paramètres afin de représenter au mieux la réalité.

Principe de mesures :

Les mesures ont été réalisées selon les exigences des normes suivantes: NF S 31-085 de novembre 2002 «Caractérisation et mesurage du bruit dû au trafic routier».

Elle permet d'effectuer des mesures pour les bâtiments exposés à des bruits générés par la circulation routière.

Pour la réalisation des mesures, nous avons utilisé des sonomètres intégrateurs classe 1, de type DUO et BLUE SOLO de chez 01dB.

Le calibrage du sonomètre est fait avant et après chaque série de mesurage. La durée du LAeq élémentaire est fixée à 1 seconde.

En parallèle des mesures, nous avons réalisé des comptages trafic sur la RD1084 et obtenu les comptages horaires au niveau de l'A42.

G. Les données ferroviaires

Le réseau ferroviaire sur la commune de Dagneux se compose de près de 1,5 km de voies Ferrées bordant la commune : Ligne Lyon – Ambérieu.

Tout comme les voies routières, la géométrie des voies est drapée sur le modèle numérique de terrain du logiciel de modélisation, à partir des fichiers «tronçon_voie_ferrée» de la BDTOPO® en 3D.

Il est nécessaire de recueillir les données concernant les matériels circulant sur ces voies (type, nombre, vitesse) et les valeurs d'émission de chacun.

Les données de trafic ferroviaire sur la ligne longeant la commune de Dagneux sont fournies par RFF et sont constituées notamment du nombre de passage de trains et du type d'activité de ces trains (transport de voyageurs, fret, etc.).

Les données de trafic ont été également fournies pour la durée du mesurage.

Ces données sont intégrées au modèle numérique pour la réalisation des cartes de bruit du transport ferroviaire.

H. Les données de trafic aérien

Concernant les sources sonores aériennes, l'aéroport de Lyon Saint Exupéry ne fera pas l'objet d'une cartographie.

En effet, pour ces dernières, la cartographie doit reprendre les documents existants, à savoir les Plans d'Exposition au Bruit PEB ou Plan de Gêne Sonore PGS.

Le plan d'exposition au bruit (PEB) de l'aéroport de Lyon Saint Exupéry a été approuvé par arrêté préfectoral en 2005.

L'aéroport faisant partie des 9 aéroports concernés par la directive européenne 2002/49/CE, le PEB de Lyon Saint-Exupéry a été complété en 2008 pour tenir compte des exigences introduites par cette directive, notamment en termes d'évaluation du bruit nocturne.

La commune de Dagneux est concernée par la **zone D** selon le projet de plan d'exposition au bruit (PEB) datant de septembre 2005 (voir page suivante), c'est-à-dire un niveau de bruit Lden supérieur à 50 dBA.

Rappel des zones définies par le PEB :

- **Zone A** : bruit très fort, inconstructible, (sauf logements nécessaires à l'activité de l'aéroport : Hôtel,...)

- **Zone B** : bruit fort, rares constructions autorisées (logements de fonction nécessaires aux activités industrielles, ou agricoles,...) et opérations de réhabilitation d'anciens logements interdites

- **Zone C** : bruit sensible, où l'habitat individuel peut-être très légèrement densifié : restrictions en matière d'urbanisation sont moins contraignantes que dans les zones B et A

- **Zone D** : l'habitat ne fait pas l'objet de restrictions des droits à construire mais une déclaration de situation en zone D est exigée lors de l'achat ou revente.

De manière à obtenir une approche plus fine, une évaluation de l'impact acoustique des sources sonores aériennes a été réalisée lors de la campagne de mesures d'une durée de 2 semaines au niveau de 6 points.

Les mesures de bruit ont été corrélées aux informations de trafic transmises par l'aéroport de Lyon Saint-Exupéry pour la période du 13 au 24 novembre 2012. Le point de mesure présenté ci-après correspond à une zone peu impactée par le bruit ferroviaire et routier dans le nord de la commune.

Résultats de mesures du 13 au 24 novembre 2012

Contribution sonore mesurée	13 Nov	14 Nov	15 Nov	16 Nov	17 Nov	18 Nov	19 Nov	20 Nov	21 Nov	22 Nov	23 Nov	24 Nov
LDEN (Avions) en dBA	46	50	49	56	53	53	49	47	50	52	56	52
Nombre d'apparitions*	95	100	108	148	99	107	116	99	98	118	83	118
Trafic recensé par ALSE	309	292	311	339	198	242	335	304	308	332	335	195

*Nombre d'apparitions recensées au niveau du point de mesure

Analyse des résultats :

Le niveau de bruit LDEN varie entre 46 et 56 dBA selon le jour de la semaine. Nous remarquons un niveau de bruit plus important en week-end (vendredi au samedi) qui n'est pas forcément corrélé au trafic aérien. Le niveau de bruit mesuré confirme le classement en zone D (LDEN \geq 50 dBA).

Les résultats présentés ci-dessus peuvent être extrapolés à l'ensemble de la commune de Dagneux, pour ce qui est des missions aériennes.

I. LES DONNÉES ICPE

La liste des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement ou ICPE soumises à autorisation, issue de la base de données des installations classées, comporte des établissements qui ne présentent pas les mêmes enjeux en matière d'impact acoustique sur l'environnement en fonction :

- Du niveau de bruit généré
- Des périodes de fonctionnement
- De la proximité avec des habitations riveraines

Contrairement aux infrastructures de transport, des bases de données concernant les émissions sonores par type d'activité, par volume d'activité ou par superficie n'existent pas.

Chaque industrie est caractérisée par une multitude de sources sonores dont le fonctionnement peut-être différent (continu ou non, variable selon les conditions de fonctionnement de l'industrie en question).

Concernant le niveau de bruit généré par l'activité, des informations sont récoltées par le biais de mesures sur site, d'une analyse du contrôle acoustique réglementaire s'il existe ou encore d'une classification en fonction de la rubrique de classement.

Des mesures ont été réalisées sur site au tour de l'industrie Butin Terrier, route de Jons, jugé potentiellement bruyante et entourée de riverains à proximité immédiate. Lors de nos déplacements sur site, aucune autre activité bruyante n'a été relevée en périodes diurnes et nocturnes.

Selon les informations provenant de la DREAL Rhône-Alpes, aucune plainte n'a été enregistrée sur la commune du fait de nuisances sonores liées à l'activité d'installations classées.

1. Analyse de l'étude recasant les enjeux

Selon la méthode utilisée, deux établissements présentent un enjeu moyen ou fort sur la commune.

Les autres présentent un risque faible de nuisance sonore notamment du fait de l'absence de riverains à proximité du site. Une simple localisation de ces ICPE sera réalisée.

Pour les deux établissements présentant un enjeu moyen ou fort, nous sommes toujours en attente des rapports de contrôle acoustique réalisés dans le cadre de la réglementation du 23 janvier 1997.

En l'absence de ces informations, seule la société Butin-Terrier qui a fait l'objet de mesures dans le cadre de la cartographie et la société Gauthier (rapport de contrôle réglementaire fourni par la DREAL) seront modélisées par le biais d'une méthode simplifiée selon les recommandations fiche CERTU n°8 de novembre 2008 « Carte de bruit – comment prendre en compte le bruit industriel ».

2. Campagne de mesure réalisée

Conformément au souhait de la commune de Dagneux, une campagne de mesure de 2x7 jours a été réalisée du 12 au 26 novembre 2012 :

- 6 points de mesure dits longue durée sur 2 x 7 jours
- 1 point de mesure d'une nuit dans le but de recalibrer le bruit de l'A42
- 8 points de courtes durées pour le recalibrage de l'autoroute A42
- 4 points de courtes durées relatifs au bruit des ICPE.

Rappelons que la campagne de mesure a pour principale vocation de servir de référence en matière de propagation acoustique en vue de la modélisation numérique du site réalisée en fonction des trafics moyens journaliers annuels (TMJA).

J. Méthode de calcul

1. Logiciel – Codes de calcul

Le logiciel de cartographie acoustique utilisé est CadnaA Version 4.3.143 de la société DATAKUSTIC.

Concernant les paramètres de calcul, ceux-ci respectent les préconisations des différents guides d'aide à l'établissement des cartes de bruit stratégiques.

La méthode de calcul est basée sur la Nouvelle Méthode de Prévision du Bruit (norme NF S 31- 133: 2008) pour les sources de bruit routière et ferroviaire.

Cette norme, initialement développée pour les études d'impact sonore de projets, demande une description détaillée du site étudié (topographie, bâti, etc.). Elle prend en compte les conditions météorologiques du site.

La norme ISO 96-13 est utilisée pour la modélisation des activités industrielles.

2. Gestion de la réflexion de façade

Elle est gérée conformément au guide méthodologique, en intégrant le fait que les indicateurs européens ne prennent pas en compte la dernière réflexion générée par la façade du bâtiment.

Pour les calculs sur les bâtiments et le décompte des populations exposées, les 3 dBA générés par la dernière réflexion de façade sont gérés directement sur les résultats de calcul réalisé sur chaque bâtiment.

Pour les cartes de bruit, toutes les réflexions sont prises en compte par le logiciel, y compris la dernière en façade, afin de ne pas générer une discontinuité à 2 mètres de la façade.

Les cartes d'isophones de type A ainsi que les calculs de superficies exposées sont donc fondées sur les niveaux sonores réels, intégrant si elle existe la dernière réflexion de façade.

Il est important de rappeler :

- que le caractère macroscopique de l'approche implique que les évaluations n'ont pas une précision extrême (démarche éventuellement simplifiée pour les calculs acoustiques, caractère limité des données disponibles quant à la topographie, à la géométrie du bâti ou l'identification des logements)

- que les résultats présentés ont une valeur en partie conventionnelle (affectation de l'ensemble de la population d'un bâtiment au niveau sonore calculé en façade la plus exposée)

- que leur intérêt essentiel réside dans la mise en évidence des zones les plus exposées et leur hiérarchisation, ce qui aidera à la définition des PPBE.

VI. RESULTATS

A. Documents graphiques

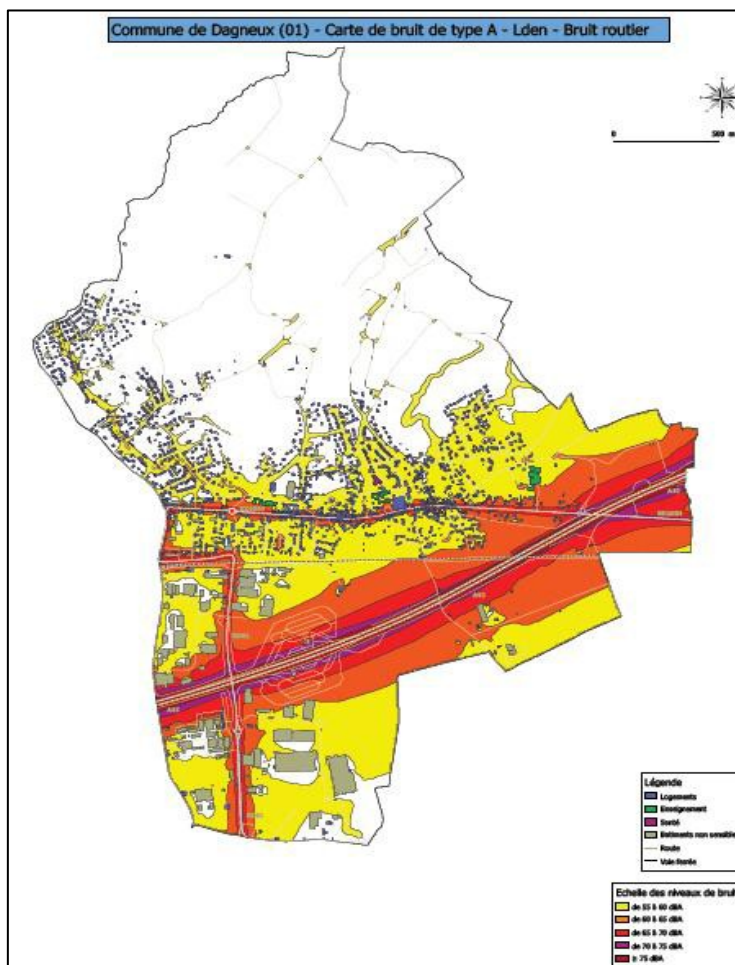
Cartes de type A : zones exposées au bruit à l'aide de courbes isophones

Ces cartes sont réalisées à partir de courbes isophones des zones exposées à plus de 55 dBA selon l'indicateur Lden et à plus de 50dBA selon l'indicateur Ln, avec un pas de 5 en 5dB(A).

Les cartographies suivantes sont réalisées:

- ✓ Cartographie sonore Lden – Bruit routier
- ✓ Cartographie sonore Ln – Bruit routier
- ✓ Cartographie sonore Lden – Bruit ferroviaire
- ✓ Cartographie sonore Ln – Bruit ferroviaire
- ✓ Cartographie sonore Lden – Bruit industriel
- ✓ Cartographie sonore Lden – Multi-exposition
- ✓ Cartographie sonore Ln – Multi-exposition

Exemple de carte de type A



Cartes de type B : secteurs affectés par le bruit

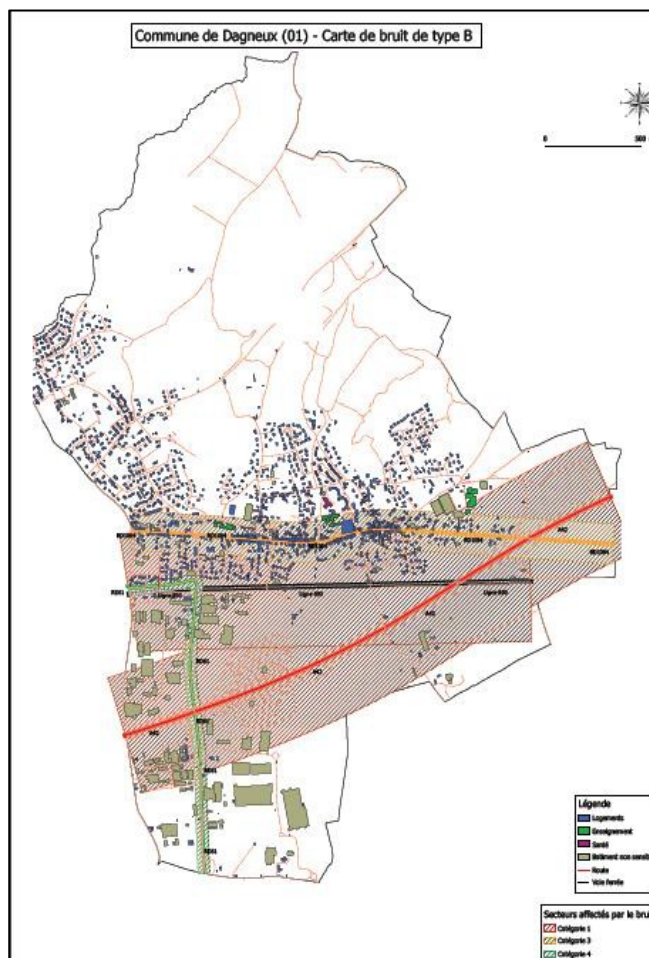
Les secteurs affectés par le bruit sont arrêtés par le préfet en application de l'article 5 du décret 95-21 du 9 janvier 1995.

Le dernier arrêté de classement des voies date du 7 janvier 1999. Sur la commune de Dagneux, l'autoroute A42 et les routes départementales D1084 et D61 ainsi que la ligne de chemin de fer sont classées.

La largeur affectée par le bruit selon le classement de la voie est la suivante :

- ✓ Catégorie 1 : 300m
 - ✓ Catégorie 2 : 250m
 - ✓ Catégorie 3 : 100m
 - ✓ Catégorie 4 : 30m
 - ✓ Catégorie 5 : 10m
- Visualisation de la carte B :

Exemple de carte de type B



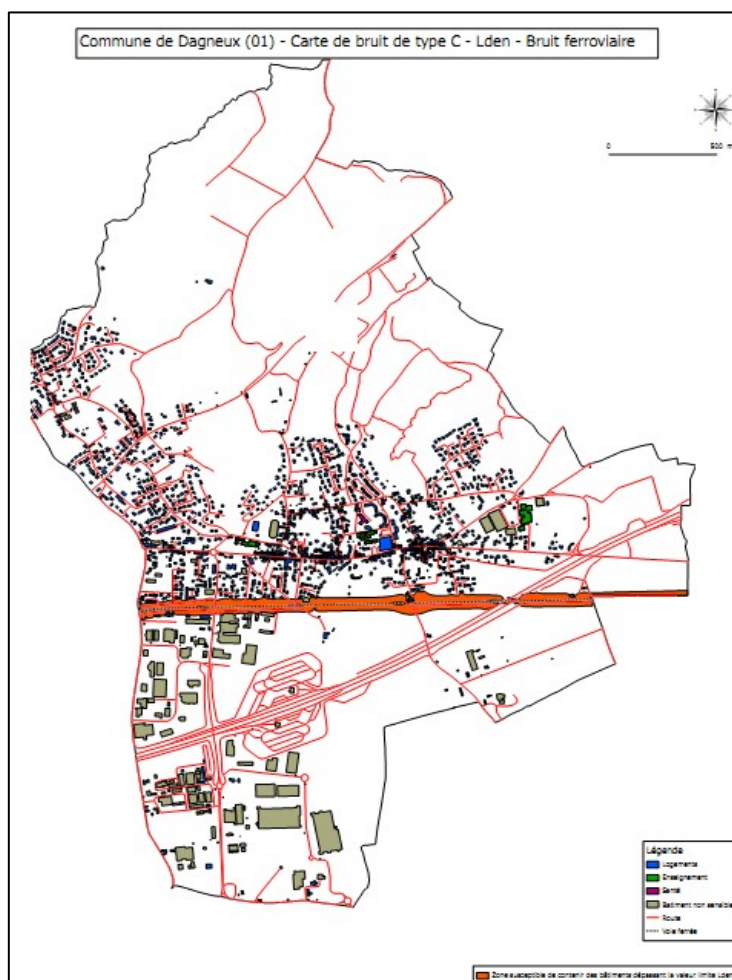
Cartes de type C : identification des zones où les seuils sont dépassés

Les zones où les valeurs limites sont dépassées concernent les bâtiments d'habitation, d'enseignement et de santé, et les seuils pour chaque type de source de bruit sont:

	Routes et ligne TGV	Voies ferrées	ICPE
Lden en dBA	68	73	71
Ln en dBA	62	65	60

Les isophones des différents seuils ont été superposés à la couche bâtiment créée à partir du plan cadastral fourni par la ville de Dagneux et de la BDTOPO[®]. Les zones où les seuils sont dépassés peuvent alors être identifiées.

Exemple de carte de type C :



Cartes de type D : évolutions du niveau de bruit connues ou prévisibles

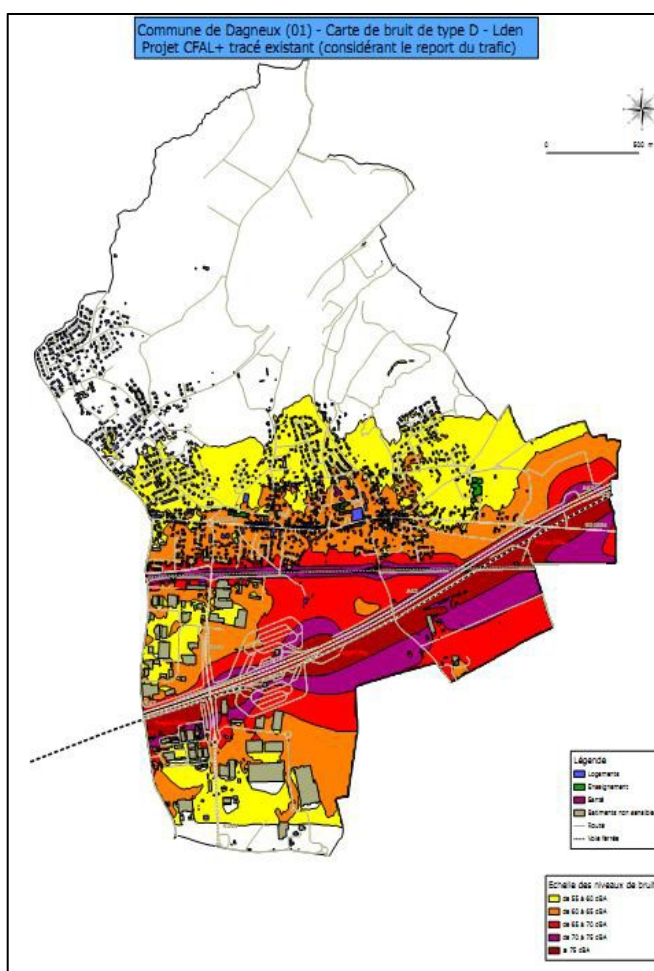
La carte de type D concerne principalement le projet de futur tracé du Contournement Ferroviaire de l'Agglomération Lyonnaise (CFAL) qui a été soumis à enquête publique en 2011. Ce projet a été déclaré d'utilité publique le 28 novembre 2012.

Cette carte est réalisée selon les hypothèses de calcul suivantes :

- Hypothèses de trafic issues de la pièce E de l'étude d'impact du projet CFAL : «Analyse des impacts du projet sur l'environnement et présentation des mesures proposées»
- Hypothèses de report de trafic impactant directement la ligne existante :
 - ✓ Suppression de toutes les circulations fret actuelles qui basculent sur le CFAL
 - ✓ Augmentation du cadencement TER à hauteur de 24 circulations 2 sens

La variation d'émission sonore est évaluée à 4,5 dBA selon l'indicateur 24h Lden et à 5 dBA selon l'indicateur nocturne Ln. Cette variation d'émission est uniforme tout au long de la section comprise entre Lyon et Ambérieu-en-Bugey.

Exemple de carte de type D:



Ces cartes sont consultables sur le site internet de la Commune de Dagneux :

www.ville-dagneux.fr

B. Estimations du nombre de personnes exposées aux bruits

Tableau 1 : populations estimées exposées aux voies routières

Nom Ville	Nombre de personnes exposées - Lden en dBA					
	[55;60[	[60;65[	[65;70[	[70;75[	>75	>68
Dagneux	1 232	252	324	40	0	103

Nom Ville	Nombre de personnes exposées - Ln en dBA					
	[50;55[	[55;60[	[60;65[	[65 ; 70[	> 70	> 62
Dagneux	457	335	34	0	0	0

Commentaires :

Les valeurs indiquées dans les colonnes grises correspondent aux dépassements des valeurs limites comme définie au paragraphe 10.1 de ce rapport et dans l'article 7 de l'arrêté du 4 avril 2006 relatif à l'établissement des cartes de bruit et des plans de prévention du bruit dans l'environnement.

Les zones de dépassement relatives aux émissions sonores des voies ferrées concernent environ 103 personnes selon la méthode d'estimation recommandée.

Les personnes exposées à des niveaux supérieurs à 68 dBA concernent exclusivement la RD1084 (voir carte de type C).

Tableau 2 : populations estimées exposées aux voies ferrées

Nom Ville	Nombre de personnes exposées - Lden en dBA					
	[55 ; 60[	[60 ; 65[	[65 ; 70[	[70 ; 75[	> 75	> 73
Dagneux	1116	643	157	11	8	8

Nom Ville	Nombre de personnes exposées - Ln en dBA					
	[50 ; 55[	[55 ; 60[	[60 ; 65[	[65 ; 70[	> 70	> 65
Dagneux	1160	718	166	11	8	19

Commentaires :

Les valeurs indiquées dans les colonnes grises correspondent aux dépassements des valeurs limites comme défini au paragraphe 10.1 de ce rapport et dans l'article 7 de l'arrêté du 4 avril 2006 relatif à l'établissement des cartes de bruit et des plans de prévention du bruit dans l'environnement.

Les zones de dépassement relatives aux émissions sonores des voies ferrées concernent environ 19 personnes selon la méthode d'estimation recommandée.

Tableau 3 : populations exposées aux ICPE

Nom Ville	Nombre de personnes exposées - Lden en dBA					
	[55 ; 60[	[60 ; 65[	[65 ; 70	[70 ; 75[	> 75	> 71
Dagneux	0	0	0	0	0	0

Nom Ville	Nombre de personnes exposées - Ln en dBA					
	[50 ; 55[	[55 ; 60[	[60 ; 65[	[65 ; 70[	> 70	> 60
Dagneux	0	0	0	0	0	0

Tableau 4 : recensement des établissements d'enseignement et de santé exposés pour les voies routières

Nom Ville	Nombre de personnes exposées - Lden en dBA					
	[55 ; 60[	[60 ; 65[	[65 ; 70[	[70 ; 75[	> 75	> 68
Dagneux	4 +1	0	0	0	0	0

Nom Ville	Nombre de personnes exposées - Ln en dBA					
	[50 ; 55[	[55 ; 60[	[60 ; 65[	[65 ; 70[	> 70	> 62
Dagneux	4	0	0	0	0	0

Tableau 5 : recensement des établissements d’enseignement et de santé exposés pour les voies ferrées

Nom Ville	Nombre de personnes exposées - Lden en dBA					
	[55 ; 60[	[60 ; 65[	[65 ; 70[	[70 ; 75[	> 75	> 73
Dagneux	1 + 1	2	0	0	0	0

Nom Ville	Nombre de personnes exposées - Ln en dBA					
	[50 ; 55[	[55 ; 60[	[60 ; 65[	[65 ; 70[	> 70	> 65
Dagneux	3+1	0	0	0	0	0

Tableau 6 : recensement des établissements d’enseignement et de santé exposés pour les ICPE

Nom Ville	Nombre de personnes exposées - Lden en dBA					
	[55 ; 60[	[60 ; 65[	[65 ; 70[	[70 ; 75[	> 75	> 71
Dagneux	0	0	0	0	0	0

Nom Ville	Nombre de personnes exposées - Ln en dBA					
	[50 ; 55[	[55 ; 60[	[60 ; 65[	[65 ; 70[	> 70	> 60
Dagneux	0	0	0	0	0	0

Les indications en **bleu** correspondent aux établissements scolaires, Les indications en **rouge** correspondent aux établissements de soins.

C. Synthèse des résultats

1. Identification des principales sources sonores

A la suite d’un travail important de recueil de données, l’évaluation de l’exposition sonore de la population de la commune de Dagneux a été effectuée.

Cette étude a permis d’établir les documents graphiques et d’estimer les surfaces et populations exposées au bruit routier, ferroviaire et industriel sur la commune de

Dagneux. Les différentes cartes établies permettent la visualisation de l'exposition sonore pour les indicateurs Lden et Ln selon le type de source.

Il ressort de cette étude que les principales contributions au paysage sonore de la commune de Dagneux sont la **RD1084** et la **ligne de chemin de fer Lyon/Ambérieu**.

La ligne de chemin de fer présente un impact important notamment en période nocturne.

Des dépassements de seuils sont recensés en période diurne au niveau de la RD1084 (Route de Genève) et en période diurne et nocturne sur la ligne de chemin de fer.

Les contributions sonores aériennes provenant de l'aéroport Lyon Saint Exupéry sont situées dans la tranche de 50 à 55 dBA en Lden, c'est-à-dire en dessous de la tranche à partir de laquelle, les bâtiments sont recensés en zone C.

Par ailleurs, la position relativement éloignée de l'autoroute A42 par rapport aux bâtiments d'habitation et établissements sensibles permet de limiter son impact sonore.

Enfin, l'établissement de la carte D, représentant le Contournement Ferroviaire de l'Agglomération Lyonnaise (CFAL), permet d'observer une augmentation relativement significative de l'ambiance sonore, une fois le projet en activité.

2. Zone calme

Une zone est identifiée comme calme lorsque que celle-ci est exposée à des niveaux sonores inférieurs à 55 dBA pour l'indicateur Lden.

Ce niveau sonore proposé par la directive est néanmoins très subjectif selon la zone étudiée et il paraît difficilement applicable à la commune de Dagneux.

Outre les nuisances sonores dues aux émissions sonores aériennes provenant des avions qui varient entre 50 et 55 en Lden, la zone nord, très faiblement habitée, présente des niveaux inférieurs à 45 dBA en Lden. Cette zone «blanche» sur la cartographie globale Lden pourrait être considérée comme une zone calme.

VII. Conclusion

Ces conclusions constituent un élément de diagnostic préalable à l'approbation des plans de prévention du bruit dans l'environnement. Une analyse détaillée de ces résultats par type de source, permettra dans un deuxième temps, en concertation avec les différents acteurs du territoire, de définir une hiérarchisation des priorités et de fonder le plan de prévention contre le bruit en vue de :

- Réduire les nuisances sonores sur les zones subissant des dépassements de seuils.
- Se préserver de nouvelles sources de nuisances sonores.

BILAN DES ACTIONS REALISEES DEPUIS 10 ANS

I. LES MESURES PREVENTIVES PRISES DEPUIS 10 ANS

Des efforts entrepris par la commune, pour réduire les nuisances occasionnées par les sources de bruit affectant le territoire communal, ont été engagés bien avant l'instauration du présent PPBE. L'article R572-8 du code de l'environnement prévoit que le PPBE recense toutes les mesures visant à prévenir ou à réduire le bruit dans l'environnement réalisées ou arrêtées au cours des dix dernières années :

- Réalisation d'une étude acoustique par la société VENATECH.
- Inscription du classement sonore des voies dans le document d'urbanisme de la commune : la révision du PLU de la commune approuvé en février 2014, a permis d'intégrer un certain nombre de prescriptions pour la protection des populations contre les nuisances sonores. L'amendement Dupont a notamment été étudié pour des zones à proximité de l'A42 et de la RD 1084 sur la partie Est de la commune. Dans les Orientations d'Aménagement et de Programmations définies sur les zones 2AU et UB concernées, ont été prescrits sur le sud de ces parcelles des dispositifs d'écran végétaux le long de la voie ferrée et un alignement continu de constructions pour limiter la pollution sonore des emprises arrières au nord de ces parcelles le long de la RD 1084.
- Réalisation de zones 30 avec ralentisseurs limitant la vitesse des véhicules sur la RD1084 et la RD22.
- Interdiction poids lourds >7.5T sur la RD 1084. Arrêté du 13/04/2012,
- Arrêté préfectoral du 12 septembre 2008 relatif à la lutte contre les bruits de voisinage,
- Construction de la Salle des Bâtonnes (salles des fêtes) hors du coeur de l'agglomération,
- Sensibilisation et lutte contre les nuisances sonores des deux roues.
- Arrêté d'interdiction de consommation d'alcool dans le centre ville pour éviter les regroupements bruyants. Arrêté du 24 juin 2010.
- Lutte contre les nuisances sonores du projet de contournement ferroviaire de l'agglomération lyonnaise :
 - ✓ Réunions publiques d'information,
 - ✓ Participation de la municipalité à de nombreuses manifestations,
 - ✓ Rencontres avec le Préfet de l'Ain et la Préfet du Rhône,
 - ✓ Participation à la réalisation d'un tracé alternatif,
 - ✓ Contestation de la Déclaration d'Utilité Publique auprès du Conseil d'Etat,
 - ✓ Réalisation d'une étude spécifique.

L'objectif de cette contestation étant de limiter les nuisances sonores de cette infrastructure. En effet, la commune est déjà impactée par l'aéroport de Saint Exupéry, la RD1084, la ligne ferroviaire LYON/AMBERIEU et l'autoroute A42. Le niveau global de nuisance est largement supérieur aux niveaux maximum recommandés par l'Organisation Mondiale de la Santé.

- Lutte contre les nuisances de l'aéroport Saint Exupéry, notamment contre les vols de nuit et l'agrandissement de l'aéroport.

II. LES MESURES REALISEES DEPUIS 10 ANS PAR LES AUTRES MAITRES D'OUVRAGES

Parallèlement aux actions prises sur l'initiative de la collectivité, certains maîtres d'ouvrages ont mis en œuvre des actions susceptibles d'améliorer l'exposition au bruit des citoyens:

- Protection sonores A42
- Modernisation de la flotte aérienne et meilleur contrôle des trajectoires pour ce qui concerne les nuisances aéroportuaires.

PROGRAMME D' ACTIONS SUR LA DUREE DU PPBE

I. LES MESURES ENVISAGEES SUR LES 5 ANS RELEVANT DE LA COMPETENCE DE LA COLLECTIVITE

L'article R572-8 du code de l'environnement prévoit également que le PPBE répertorie toutes les mesures visant à prévenir ou à réduire le bruit dans l'environnement prévues pour les cinq années à venir.

Les champs de compétence de la commune en matière de lutte contre le bruit portent principalement sur :

- La planification, l'urbanisme et l'aménagement (PLU, SCOT).
- La sensibilisation, l'éducation et la communication.
- La vigilance envers les nuisances des anciennes et futures infrastructures.

La commune prévoit plusieurs actions qui auront une incidence sur l'exposition au bruit des populations riveraines :

- Sensibilisation des populations aux nuisances sonores de voisinage.
- Intensification de la prévention et de la lutte contre les nuisances des deux roues.
- Intensification du contrôle de la circulation des poids lourds sur la RD 1084.
- Création de voies piétonnes et cyclistes pour limiter le nombre de véhicules circulants.
- Mise en place de moyens pour éviter les regroupements nocturnes bruyants :
 - ✓ Collaboration avec la gendarmerie,
 - ✓ Rencontre des parents dans le cas de jeunes mineurs,
 - ✓ Mise en place de caméras de surveillance dans les lieux stratégiques.
- Très grande vigilance vis à vis des nuisances du projet de contournement ferroviaire de l'agglomération lyonnaise.
- L'étude ne fait pas ressortir la nuisance causée par l'entreprise de récupération de métaux située en zone urbaine. Mais cette nuisance est fortement exprimée par les riverains. La commune a prévu ce cas dans son PLU en prévoyant les dispositions pour que la zone concernée accueille à terme des activités calmes.
- Soutien des associations qui militent contre les nuisances de l'aéroport de Saint Exupéry, notamment pour l'interdiction des vols de nuit et l'agrandissement de l'aéroport.

- Le Conseil Municipal, lors de sa séance du 19 juillet 2013 a émis un avis défavorable sur le projet de révision du plan de servitudes aéronautiques (PSA) de l'aéroport de Lyon – Saint-Exupéry.

II. ZONE CALME

Une zone située au nord de la commune a été identifiée comme calme dans la mesure où elle est éloignée des infrastructures ferroviaires et routières. Elle est cependant victime, comme le reste de la commune, des nuisances aéroportuaires.

Cette zone moins impactée par les nuisances sonores est une zone très peu habitée et non constructible. Aucune infrastructure ou installation bruyante n'est prévue dans cet espace.

La commune devra cependant veiller à préserver cette zone calme. Dans ce cadre, le PLU interdit toute construction, sauf les constructions à usage agricole.

Elle devra cependant veiller à ce qu'aucune infrastructure bruyante ou activité bruyante ne vienne perturber la tranquillité de cette zone. Ce point pourra être précisé dans la modification simplifiée PLU en cours.

III. LES MESURES ENVISAGEES SUR LES 5 ANS PAR LES AUTRES MAITRES D'OUVRAGES

Création du détournement routier de la RD 1084 à réaliser par le Conseil Général de l'Ain.

Développement des transports en commun pour limiter le nombre de véhicules circulants en collaboration avec la Communauté de Commune.

Réfection de la ligne de chemin de fer LYON/AMBERIEU par RFF.

IV. LES FINANCEMENTS

Les actions sont financées par leurs commanditaires.

Les actions concernant le réseau routier départemental sont financées par le Conseil Général avec les éventuelles règles de cofinancement en usage.

Les actions relevant de la commune sont financées directement par la commune de DAGNEUX avec éventuellement la collaboration de la Communauté de Communes du Canton de Montluel.

Les coûts sont très variables selon les actions envisagées et pour certaines d'entre elles (relevant notamment des champs de compétence de la commune comme la planification, l'urbanisme, la sensibilisation ou encore la communication), ils sont difficiles à chiffrer.

CONCLUSION

La commune de Dagneux est très impactée par les nuisances sonores des infrastructures :

- Autoroute A42
- Ligne ferroviaire Lyon-Ambérieu
- Aéroport Saint Exupéry
- RD 1084

En conclusion, la commune de Dagneux mettra en oeuvre un plan ambitieux pour diminuer les nuisances sonores existantes, mais restera extrêmement vigilante sur les nouvelles infrastructures qui pourraient encore aggraver la situation existante.

LA CONSULTATION DU PUBLIC

Conformément à l'article L571-8 du code de l'environnement, le présent PPBE est mis à la consultation du public. Cette consultation a lieu du 25 août 2014 au 27 octobre 2014 (*prévoir une publicité 15 jours avant l'ouverture de la consultation et une durée de consultation de 2 mois, voir article R571-9 du code de l'environnement*).

Les citoyens ont la possibilité de consulter le projet de PPBE sur le site Internet de la commune et directement en mairie aux heures d'ouverture du public, soit du lundi au vendredi de 9h00 à 12h00 et de 13h30 à 18h00 et de consigner leurs remarques sur un registre papier prévu à cet effet.

Un avis faisant connaître les dates et les conditions de mise à disposition du public a été publié dans la presse locale « La Voix de l'Ain » le 25 juillet 2014 et sur le site internet de la commune.