

## Comment lire les cartes jointes ?

Les cartes de bruit comportent un ensemble de représentations graphiques et de données numériques. Plusieurs types de carte figurent sur ce support informatique :

- des cartes isophones renseignant du niveau moyen d'exposition dû au bruit issu du trafic routier et ferroviaire, des cartes distinguant le niveau d'exposition moyen dû au bruit du trafic ferroviaire, des cartes distinguant le niveau d'exposition moyen dû au bruit du trafic routier. Ces niveaux d'exposition sont exprimés selon deux indicateurs : un indicateur  $L_{den}$  (jour/soir/nuit) et un indicateur  $L_n$  (nuit).
- des cartes de dépassement des seuils fixés par le décret n°2006-361 du 24 mars 2006 relatif à l'établissement des cartes de bruit et des plans de préventions du bruit dans l'environnement.
- des cartes renseignant pour le trafic aérien, le Plan de Gêne Sonore (PGS) de l'aéroport de Roissy Charles de Gaulle et les courbes d'environnement sonores de l'aéroport du Bourget.
- une carte localisant les ICPE soumises à autorisation, susceptibles d'être bruyantes.

### Les cartes isophones :

Les cartes concernent le bruit routier et le bruit ferroviaire, séparés puis additionnés. Elles sont représentées sous format pdf, ecw et shp.

Sur chacune des cartes, les couleurs vertes témoignent de zones calmes ou peu bruyantes. Les couleurs orange témoignent de zones normalement bruyantes dans le cas de zones urbaines. Les couleurs rouges à violettes témoignent de zones excessivement bruyantes.

Pour chaque source de bruit, deux cartes sont fournies, la première suivant un indicateur  $L_{den}$  et la seconde suivant un indicateur  $L_n$ .

L'indicateur  $L_{den}$  est un indicateur imposé par la Commission Européenne, qui traduit **la gêne** tout au long de la journée. Cet indicateur est construit sur le niveau de bruit calculé entre 6 heures et 18 heures, additionné au niveau de bruit calculé entre 18 heures et 22 heures plus 5 dB(A), additionné au niveau de bruit calculé entre 22 heures et 6 heures plus 10 dB(A). Les pondérations de 5 et 10 dB(A) sur les périodes de soirée et de nuit sont sensées traduire une sensibilité plus importante sur ces périodes que durant la journée.

L'indicateur  $L_n$  est un indicateur imposé par la Commission Européenne, qui traduit **la gêne** sur la période de nuit de 22H à 6H.

Les niveaux de bruit sont calculés à une hauteur de 4m sur la façade la plus exposée du bâtiment considéré. Cette hauteur est imposée par les textes réglementaires. Les résultats de calcul ne doivent pas être comparés au ressenti au niveau du sol, ou au dernier étage d'un immeuble de grande hauteur. Il s'agit là de niveaux sonores de référence qui traduisent une réalité précise (le bruit à 4 mètres de hauteur) et qui permettront dans l'avenir des comparaisons avec les niveaux sonores résultants de l'intervention éventuelle des aménageurs urbains.

Le lecteur de ces cartes aura à l'esprit le travail important demandé par leur élaboration. Le volume des données utilisées à l'échelle du département est considérable. Aussi rigoureux soit-il, le contrôle qui a été exercé sur les entrants ne peut être parfait pour une première édition. Par exemple, la BD topo qui collationne l'ensemble des données topographiques, oublie bon nombre de murs de séparation entre parcelles, se trompe parfois sur le nombre d'étages, sur les entrées en terre des voies en déblais etc...

Les temps d'élaboration comme les temps de calculs de ces cartes sont considérables. Chaque erreur décelée ne peut correspondre à de nouveaux calculs, qui sont programmés à une fréquence qu'il reste à fixer. Analysant les résultats, le lecteur peut percevoir des incohérences ou des manques, il les transmettra à la DVD qui les traitera.

Pour les lectures actuelles de ces isophones, les faits suivants seront pris en compte:

- la BD Topo a fait l'objet de vérifications systématiques, des erreurs peuvent subsister.
- Les cartes sont calculées à 4 mètres de hauteur. Les résultats peuvent éventuellement être extrapolés aux étages supérieurs, pas aux étages inférieurs, au rez-de-chaussée en particulier.
- Les niveaux de bruit sont calculés avec des trafics moyens sur l'année. Ces trafics peuvent être très différents du trafic d'un jour donné d'un mois donné.
- Les cartes sont calculées avec un point de calcul tous les 20 mètres dans toutes les directions. Le pas de 20 mètres est correct pour une représentation au 10000<sup>ème</sup>. A une échelle plus importante, il entraîne des incertitudes en particulier sur les voies en remblai.
- Une campagne de mesures de bruit a été mise en place pour vérifier les résultats de calculs. Lorsqu'aucune incertitude sur la topographie et les trafics n'est révélée, les écarts entre la mesure et le calcul sont au plus de 3 dB(A).

#### Les cartes de dépassement de seuils.

Les cartes de dépassement de seuils, sous format pdf et ecw, représentent les secteurs où les valeurs limites mentionnés à l'article L. 572-6 du code de l'environnement sont dépassées, pour le bruit issu du trafic routier et ferré, c'est-à-dire :

	routes	voies ferrées
L <sub>den</sub> dB(A)	68	73
L <sub>night</sub> dB(A)	62	65

### Les cartes renseignant le Plan de Gêne Sonore (PGS) de Roissy Charles de Gaulle et les courbes d'environnement sonores calculées du Bourget.

Pour des questions de lisibilité du niveau de bruit occasionné par le trafic aérien, le choix a été fait de ne pas agréger cette source au bruit routier et ferré. En effet, le calcul en  $L_{den}$  se traduisant par une moyenne du niveau d'exposition au bruit sur une période de 24 heures, celui-ci a tendance à « masquer » les nuisances dues au trafic aérien, qui sont par nature émergentes.

En effet, pour l'aéroport du Bourget, la fréquence des vols est telle qu'une agrégation des niveaux de bruit dû au trafic aérien avec ceux induits par le trafic routier a pour conséquence de minimiser la gêne due au trafic aérien. C'est pourquoi, les cartes disponibles à l'heure actuelle sur le CD-Rom sont des cartes représentant sous format pdf et shp, le Plan de Gêne Sonore pour l'aéroport de Roissy Charles de Gaulle et les courbes d'environnement sonore pour l'aéroport du Bourget qui permettent notamment, de travailler sur les plans de gêne sonore.

Pour mémoire, les plans de gêne sonores sont établis sur la base du trafic estimé et non pas projeté comme pour les plans d'exposition au bruit. Les courbes d'environnement sonores retenues, renseignent trois zones :

- zone I, dite de gêne très forte limitée par la courbe d'indice  $L_{den}$  70 ;
- zone II, dite de gêne forte entre les courbes  $L_{den}$  70 et  $L_{den}$  65 ;
- zone III, dite de gêne modérée entre les courbes  $L_{den}$  65 et  $L_{den}$  55.

### Une carte localisant les Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE) soumises à autorisation, susceptibles d'être bruyantes.

Cette carte est issue des échanges que nous avons pu avoir avec les services communaux au cours du 1<sup>er</sup> semestre 2007. Un tri a pu être fait avec les services ayant participé aux réunions préalables au re-calcul de la carte de bruit, pour identifier les ICPE bruyantes et celles susceptibles d'être bruyantes.

La carte ne renseigne pas de façon exhaustive, l'ensemble des ICPE soumises à autorisation sur notre territoire. Elle est représentée sous format pdf et shp.

Par ailleurs, aucune mesure de contrôle n'a été réalisée pour justifier ce tri, purement théorique.

### Un tableau conforme à la réglementation européenne, renseignant des estimations du nombre de personnes vivant dans les bâtiments d'habitation et du nombre d'établissement de santé et d'enseignement situés dans les différentes zones d'exposition

Ces estimations de population ont été calculées de façon conforme aux préconisations européennes : « harmonisé au niveau européen, le décompte des populations touchées par le bruit demande d'affecter la population d'un bâtiment considéré au niveau de bruit le plus élevé constaté à une hauteur de 4m en façade de bâtiment <sup>1</sup> ».

---

<sup>1</sup> Guide du CERTU « comment réaliser les cartes de bruit stratégiques en agglomération - Mettre en œuvre la Directive 2002/49/CE » p99.

Ces estimations doivent être lues avec précaution. En effet, pour un immeuble, la population exposée est dénombrée sur la base du niveau de bruit à 4 mètres de hauteur, sur la façade la plus bruyante. Or, les façades d'un même immeuble peuvent être exposées à des niveaux de bruit très différents en fonction de leur orientation vis-à-vis de la source de bruit, ou en fonction de la hauteur de l'immeuble. Pour un immeuble parallèle à une route, la différence entre la façade la plus proche de la voie et la façade opposée, peut atteindre 20 dB(A).

Ces préconisations ont tendance à largement maximiser ces estimations. Le nombre de personnes réellement exposées à un niveau de bruit est certainement plus proche de la moitié de la valeur que de la valeur elle-même.