

FICHE
EXPÉRIENCE
 n°16

LA QUALITÉ DE L'AIR

UNE ÉTUDE CROISÉE DES IMPACTS SUR LA QUALITÉ DE L'AIR ET LE BRUIT :

quartier de Faubourg de Béthune, Lille

ECHELLE DE MISE EN ŒUVRE

- Grand Territoire
- Ville
- Quartier

CONTEXTE

La Ville de Lille, dans le cadre du volet « environnement et santé » de son Agenda 21, met en œuvre une opération pilote sur la zone Concorde Verhaeren située au Nord du quartier du Faubourg de Béthune (période 2010-2012).

Le quartier comporte de nombreux immeubles d'habitations à vocation sociale, des écoles et une crèche. Il fait l'objet d'un projet de requalification urbaine. La zone est bordée par l'autoroute (qui a été construite postérieurement aux logements et établissements sensibles) et par d'importants axes de transports (échangeurs, boulevards).

Le secteur est ainsi confronté à de fortes nuisances sonores (démontrées par les cartes stratégiques du bruit communautaires) et à une possible surexposition à la pollution atmosphérique liée aux mobilités motorisées.

Il n'y a pas de données du réseau ASQAA sur ce secteur et pas de modélisation air disponible. Il est donc apparu important de prendre en compte la qualité de l'air et le bruit dans le cadre du réaménagement du quartier. La Ville s'est interrogée sur l'optimisation du zonage et de l'implantation des bâtiments du quartier, dans une démarche qui est compatible avec celles d'AEU.

MÉTHODE APPLIQUÉE

Ce projet a pris en considération la qualité de l'air et le bruit en 3 phases :

- le diagnostic. Il est composé d'une campagne d'acquisition de mesures locales permettant de caler les modèles via la pose de capteurs (station fixe pour la mesure continue de l'air, tubes passifs NOx-benzène et mesures sonométriques) sur les bâtiments, à différentes hauteurs. La collecte des données utiles à la modélisation est effectuée par l'usage des données de comptage routier, la prise en compte des conditions météorologiques et des concentrations de fond (données de l'ASQAA locale) et le calage avec les données terrain. Ceci permet la réalisation de deux modélisations 3D de l'état initial, une pour le bruit et une pour l'air (CADNA pour le bruit et le modèle de dispersion MSS pour l'air). Le volet « Acoustique » a également comporté une évaluation de la qualité acoustique des bâtiments afin de définir leur potentiel de réhabilitation. Les rap-

ports de diagnostic s'accompagnent de recommandations techniques sur les mesures d'adaptation aux nuisances

- la conception. Elle passe par la prise en compte de ces facteurs environnementaux dans la définition des usages des secteurs et la réalisation du plan masse par le cabinet d'urbanisme ;
- l'évaluation de la conception. Une dernière phase de modélisation en 3D est réalisée, permettant de voir si le plan masse répond bien aux enjeux identifiés (modélisation bruit et modélisation air).

A noter que pour le diagnostic, l'accompagnement technique et l'évaluation, la maîtrise d'ouvrage s'est fondée sur l'expertise de trois bureaux d'études techniques (Acouphen pour le bruit et groupement Cap Environnement-Aria Technologies pour l'air), en complément du bureau d'étude environnement généraliste associé à l'équipe d'urbanistes, proposant des mesurages et des modélisations.

RÉSULTATS

L'étude a permis d'objectiver les distances et les niveaux de nuisances selon les logements (hauteur, forme etc.)

Les modélisations 3D ont permis de mettre en lumière des impacts différents selon les zones étudiées, aussi bien horizontalement que verticalement, ce que la cartographie 2D ne met pas en évidence. Ainsi, des points noirs liés au bruit ont été identifiés dans les étages supérieurs de plusieurs bâtiments (5% des logements). La cartographie « bruit » a également permis d'actualiser les données, les cartes communautaires se basant sur des données plus anciennes (2007) alors que le trafic routier a évolué. Pour le volet « Air », des effets de stagnation de pollution en pied d'immeubles ont notamment été identifiés.

Actuellement en cours, la conception urbaine peut tenir compte de cette analyse dans le choix d'orientation des futurs bâtiments (logements, écoles, crèches) et des dispositifs paysagers. Les données ont déjà permis de motiver le déplacement de deux établissements sensibles surexposés dont les nouveaux bâtiments seront dans des secteurs préservés. Pour la collectivité, l'objectif est que les résultats et les enseignements puissent être utilisés dans le cadre d'autres projets d'aménagement présentant les mêmes enjeux.

AVANCEMENT

La modélisation aéroulque et acoustique du projet a été lancée en avril 2012.

FICHE
EXPÉRIENCE

n°16

suite

LA QUALITÉ DE L'AIR

UNE ÉTUDE CROISÉE DES IMPACTS SUR LA QUALITÉ DE L'AIR ET LE BRUIT :

quartier de Faubourg de Béthune, Lille

ÉLÉMENTS DE DÉBAT ET INTERACTIONS AVEC D'AUTRES THÈMES

Les solutions permettant une meilleure gestion de la nuisance sonore et de la qualité de l'air sont parfois en synergie : la préconisation de garder une distance entre la source et les usages est commune aux deux thèmes.

Pour autant les deux items peuvent fournir des préconisations antagonistes. Par exemple, une des recommandations généralement proposée pour réduire la nuisance sonore est de confiner les îlots, ce qui revient à les fermer. Au contraire, au regard de la qualité de l'air, les îlots fermés, selon la localisation des sources polluantes, réduisent la dispersion et accentuent la concentration de polluants.

Cette démarche s'est révélée anticiper certaines mesures du Plan de prévention de l'atmosphère régional qui nécessite une évaluation des impacts sur l'air ; y compris au niveau de l'aménagement du territoire. La modélisation s'avère indispensable, notamment pour renseigner la situation future.

Dans le cadre d'une démarche globale de type AEU₂, il serait aussi intéressant de s'interroger sur l'impact du projet vis-à-vis de la création d'îlots de chaleur, ces derniers pouvant majorer les effets de la pollution atmosphérique.

REPRODUCTIBILITÉ

Ce type de projet est assez coûteux en raison du budget lié aux mesures actives d'air (station fixe) et de la modélisation air notamment. Pour réaliser une telle étude, la Ville de Lille a bénéficié de subventions de l'ADEME et de la Région Nord Pas de Calais (Fond FRAMEE) sur le volet « Air ».

Pour réduire cette contrainte budgétaire, ce type de projet pourrait se fonder sur des données issues de la mesure de la qualité de l'air ou de modélisation déjà obtenues par le biais des AASQA (si le réseau

est adéquat pour la zone concernée) et par une campagne simplifiée d'acquisition de données environnementales (ex : tubes passifs)⁶⁰. Ce type de démarche simplifiée a été mise en œuvre en 2012 sur un secteur plus petit, au niveau de la ZAC îlot pépinière à Lille (pilotage Lille Métropole communauté urbaine). En l'absence de modélisation de projection, l'appréciation des incidences de ce second projet urbain sur la qualité de l'air est cependant moins précise (démarche qualitative).

Sources :

Entretien avec N. Masson (Service Risques Urbains, Ville de Lille)