

## **Les nuisances sonores à Besançon et leur perception par la population**

Hélène Houot, ThéMA, CNRS, Université de Franche-Comté

**S**ouvent placées en tête des nuisances exprimées par les Français, les nuisances sonores deviennent aujourd'hui une préoccupation environnementale essentielle. Ainsi, plusieurs outils d'aménagements récemment développés (Plans de Déplacements Urbains, Chartes pour l'environnement...) sont clairement destinés à la prévention et à la lutte contre le bruit, au même titre que la lutte contre la pollution de l'air ou la gestion des déplacements. Cependant, les nuisances sonores ont, peut-être plus que les autres nuisances, une dimension perceptive et subjective essentielle dont les acteurs de l'aménagement ne tiennent pas toujours compte. C'est pourquoi une enquête a été réalisée en 1998 auprès de plusieurs milliers de bisonnais : l'objectif était de mieux connaître la gêne des individus par rapport aux différents bruits de l'espace public, en particulier les bruits de la circulation.

### **Les nuisances sonores évaluées par la population**

Pour appréhender les nuisances sonores urbaines, les acteurs de la prévention et de la lutte contre le bruit (maires, préfets, aménageurs...) ont généralement recours à des mesures physiques (niveau sonore d'un bruit exprimé en décibels). Or, ce qui définit le bruit en tant que nuisance, c'est avant tout ses effets sur la qualité de vie, en particulier la gêne ressentie par l'individu ou effet de gêne. Il existe généralement deux façons d'appréhender cette gêne :

- en analysant les plaintes déposées auprès des autorités compétentes (service communal d'hygiène et de santé, DRASS, ...), plaintes qui concernent généralement les sources de bruit ponctuelles générées par l'activité économique et sociale (groupes frigorifiques, bars, aboiements de chiens...). Quant aux bruits de la circulation, ils sont rarement l'objet de plaintes car, même s'ils induisent une forte gêne, ils sont généralement jugés inévitables.

- la gêne vis-à-vis des bruits de circulation est généralement évaluée par l'intermédiaire d'enquêtes spécifiques, telle l'enquête postale que nous avons réalisée à Besançon en 1998 auprès de 7 500 bisonnais. La gêne des 2 700 répondants a ainsi pu être analysée dans ses différentes dimensions (intensité, causes, périodicité...), mais surtout, elle a pu être représentée sur une carte, sous la forme d'un indicateur quantitatif (indice de gêne  $I_G$ ).

### **La gêne due au bruit de la circulation**

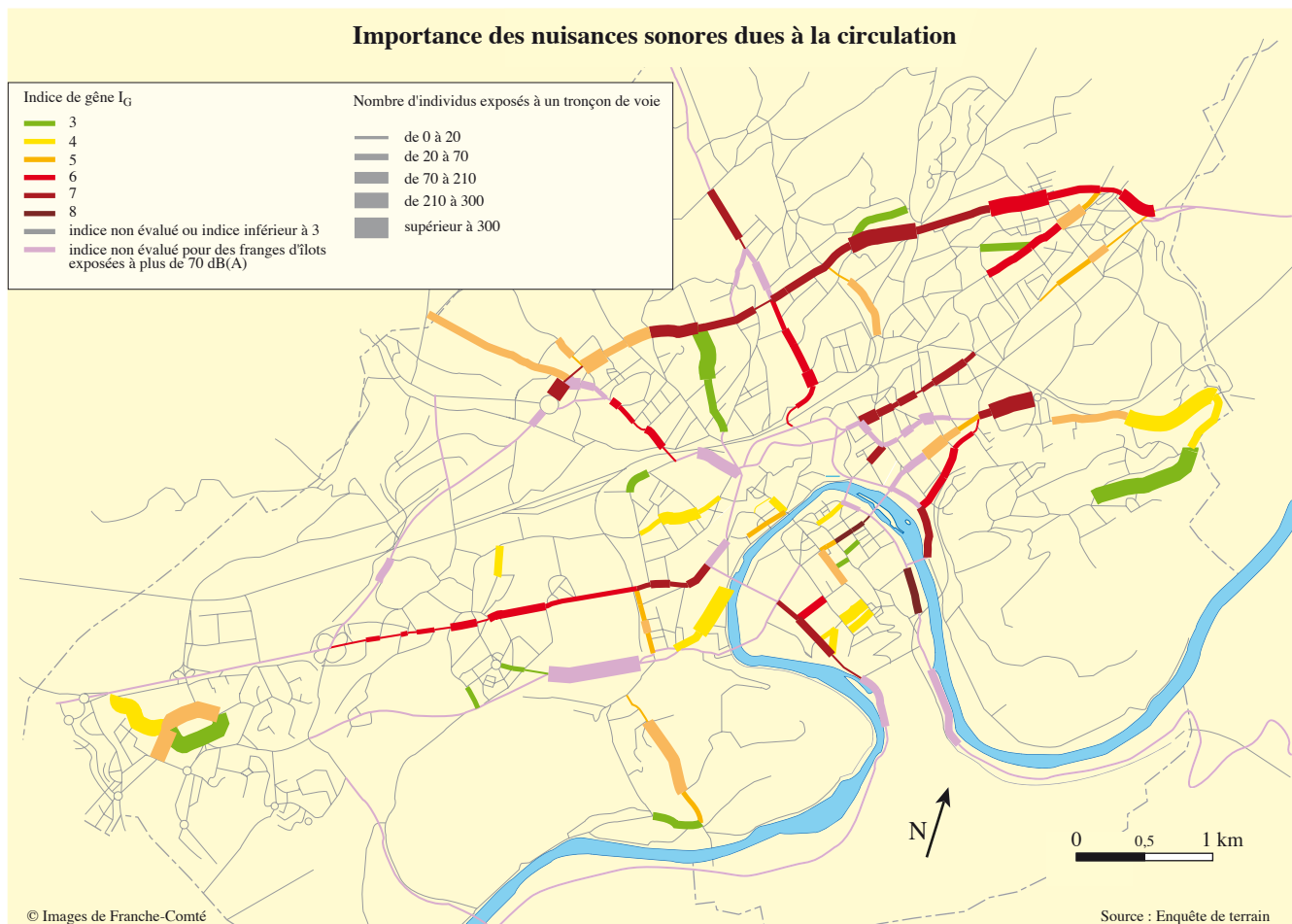
La carte de l'importance des nuisances sonores dues à la circulation permet d'identifier les tronçons de voies générant une forte nuisance, que l'on peut qualifier de « points noirs de bruit » : ces points noirs sont les tronçons le long desquels vivent un nombre important de riverains (le trait représentant le tronçon a une largeur importante) et qui induisent un niveau de gêne élevé (indice de gêne  $I_G$  représenté par une couleur rouge ou marron).

Ainsi, la partie centrale et nord des boulevards périphériques (Boulevard Churchill et Boulevard Blum) apparaît comme le point noir essentiel de la ville, même si sur certains tronçons, la gêne n'atteint pas un niveau maximum : la nuisance sonore est plus importante sur ces boulevards que sur les principales radiales de la ville (rues de Dole, de Vesoul, et de Belfort) dans la mesure où le volume de riverains exposés est plus grand. Il est intéressant de noter le niveau de gêne moyen qui concerne un effectif de riverains non négligeable le long des voies de distribution des quartiers résidentiels de Bregille et Velotte.

La répartition des indices de gêne selon les quartiers mérite également quelques commentaires. En effet, on notera la forte densité de rues gênantes au centre-ville et aux Chaprais (c'est au centre-ville qu'on trouve les indices de gêne les plus élevés). À Planoise, où les niveaux sonores d'exposition sont généralement faibles (inférieurs à 60 décibels en journée), des niveaux de gêne moyens (indice  $I_G$  égal à 3, 4 ou 5) sont exprimés par les riverains.

### **La réaction de gêne est déterminée par l'environnement sonore, géographique et social des individus**

Pour expliquer la répartition spatiale des indices de gêne  $I_G$ , une analyse a montré une assez forte relation entre niveau de gêne et niveau sonore d'exposition. Néanmoins, cette composante physique n'est pas la seule explication de la gêne ressentie par la population car pour un même niveau sonore d'exposition, on peut observer une gêne variable, variabilité qui dépend d'autres caractéristiques de l'environnement (sonore, géographique et social) des individus.



La réalisation de cette carte est basée sur les résultats d'une enquête postale. Chacun des répondants a exprimé son niveau de gêne par rapport au bruit de la circulation, en se positionnant sur une échelle d'évaluation de quatre niveaux (« pas du tout gêné », « peu gêné », « gêné », « très gêné »). L'utilisation d'une méthode statistique d'agrégation a ensuite permis de construire un indicateur exprimant la gêne de groupes d'individus vivant dans un même environnement (exposition à un même niveau sonore, habitant le même quartier...) : cet indicateur est l'indice  $I_G$ , dont la valeur est représentée sur la carte par une couleur. La largeur des traits représente une estimation du nombre de riverains exposés à chaque tronçon de voie, information qui pondère l'indice de gêne  $I_G$  afin d'évaluer l'importance de la nuisance sonore.

### **Le bruit des deux roues, moins bien accepté**

Le bruit des deux roues est particulièrement mal ressenti par les riverains et ce, pour deux raisons essentielles :

- les motos, mobylettes et autres scooters produisent des bruits particulièrement bien perceptibles : ces bruits ont une forte émergence par rapport au bruit de fond et une dominante de fréquences aiguës,

- les deux roues véhiculent une image sociale défavorable : ils sont souvent associés à des catégories jugées turbulentes (jeunes...), et on leur attribue un caractère inutile, ludique, voire même provocateur.

Cependant, les nuisances sonores liées aux deux roues ne touchent pas tous les quartiers bisontins avec la même intensité. Dans le quartier de Planoise ainsi

que dans les quartiers résidentiels situés à proximité des cités d'habitat social des années cinquante et soixante (Clairs-Soleils, cité « Brûlard »), les deux roues sont associés à une gêne globale plus forte. Cette gêne se manifeste en soirée et la nuit : 50 à 70 % des riverains déclarent ne pouvoir dormir correctement à cause des bruits de la circulation.



*Morphologie du bâti et circulation des bus, deux facteurs aggravant la gêne des riverains du centre-ville. Cliché : Hélène HOUOT.*

***Selon son cadre de vie, chacun tolère plus ou moins le bruit***

Les résultats de l'enquête montrent également qu'il existe un lien entre niveau de satisfaction du quartier et du logement et niveau de gêne des riverains. Pour les habitants de Planoise, les bruits de la circulation sont une gêne importante car leur quartier et leur logement sont jugés « pas du tout satisfaisants » ou « peu satisfaisants » par respectivement 43,7 % et 30,6 % des

personnes enquêtées. À l'opposé, les habitants du quartier de la Butte « satisfaits » ou « très satisfaits » de leur quartier (à 90 %), ne perçoivent qu'une faible gêne due aux bruits de circulation.

La gêne causée par le bruit à indiscutablement une composante subjective (voire psychosociologique) qui cependant, ne remet pas en cause les mesures de protection acoustique : le cas des quartiers d'habitat social réhabilités en

apporte la preuve. En effet, les habitants de tels quartiers perçoivent leur cadre de vie de manière plutôt médiocre : 56 % d'entre eux se disent « satisfaits » ou « très satisfaits » de leur cadre de vie (alors que ce taux est de plus de 80 % dans les quartiers d'habitat mixte). Or, les habitants dont le logement a bénéficié d'une opération de réhabilitation (équipement de doubles vitrages ou doubles fenêtres) expriment une gêne moins importante vis-à-vis des bruits de la circulation que ceux dont le logement n'a pas été insonorisé. Les premières opérations de ce type ont été réalisées dans le quartier des Clairs-Soleils en 1981-1982, dans le cadre d'un projet « habitat et vie sociale » (HVS), tandis que la réhabilitation de la cité « Brûlard » compte parmi les opérations les plus récentes.

L'impact de la réhabilitation semble d'autant plus fort que le niveau sonore d'exposition est élevé, constatation qui montre l'importance d'un tel type d'action. C'est d'ailleurs ce qui explique la plus faible valeur de l'indice de gêne  $I_G$  sur les tronçons des boulevards Blum et Churchill qui traversent les quartiers de Montrapon-Fontaine-Écu et Palente-Orchamps, réhabilités au cours des dix dernières années. De manière plus générale, la gêne par rapport aux bruits de la circulation est moins forte dans les logements équipés de doubles vitrages et de ce fait, le niveau de gêne sera différent selon la date de construction des immeubles d'habitation : les habitants d'immeubles construits après 1978 et équipés de doubles vitrages, sont en moyenne moins gênés que ceux des immeubles construits avant cette date.

***Un environnement particulièrement défavorable : le centre ancien***

Parmi les quartiers dont il a été fait mention précédemment, le centre-ville représente un cas particulier puisqu'on

y observe les niveaux de gêne les plus élevés. Il est vrai que dans ce quartier, de multiples éléments se combinent pour créer un environnement sonore particulièrement mal ressenti par ses habitants.

Si la gêne vis-à-vis du bruit de la circulation est souvent intense, c'est tout d'abord parce que la morphologie du bâti est particulièrement favorable aux niveaux sonores élevés. En effet, elle crée un champ de propagation acoustique en « U » à l'intérieur duquel les ondes sonores subissent de multiples réflexions. En outre, le réseau de voirie est particulièrement mal adapté aux déplacements automobiles et il est donc, lui aussi, favorable aux niveaux de bruit élevés pour deux raisons essentielles :

- une majorité de rues ont été créées à l'époque médiévale et gardent encore aujourd'hui un tracé sinueux et de nombreux étranglements ;
- quelle que soit leur date de création, les rues sont souvent étroites.

Qui plus est, la gêne vis-à-vis des bruits de circulation est généralement plus forte que dans les autres quartiers de la ville, car d'autres facteurs aggravants viennent s'ajouter aux niveaux sonores élevés. En centre-ville, les riverains exposés à un trafic de bus supérieur à 500 véhicules / jour expriment une gêne plus forte qu'en présence d'un trafic mixte (voitures + bus + poids lourds). En outre, ils sont directement soumis à la circulation : outre le bruit, ils perçoivent également la pollution de l'air ainsi que les vibrations engendrées par le trafic, et leur gêne s'en trouve ainsi exacerbée.

Outre les bruits de la circulation, le centre-ville est le quartier qui concentre l'essentiel des plaintes liées aux sources de bruit ponctuelles. Les bruits mis en cause sont souvent les extracteurs d'air, les climatiseurs ou encore les groupes frigorifiques des établissements commerciaux. Les



*Le bruit des deux roues : une nuisance particulièrement mal ressentie dans le quartier de Planoise. Cliché : Hélène HOUOT.*

bars et discothèques sont également incriminés, mais, sur l'ensemble des établissements existants, seuls quelques uns font l'objet de plaintes et finalement, les nuisances sonores liées à ces établissements restent ponctuelles et assez réduites. Plus importante et plus générale est la gêne liée aux ramassages d'ordures ménagères et aux balayeuses de rues, en raison de leur passage très matinal ; un quart des enquêtés du centre-ville se déclarent en effet « très gênés » par ces activités, proportion qui s'élève à seulement 6 % dans les autres quartiers bisontins.

L'analyse des réactions subjectives des habitants vis-à-vis des bruits de l'espace public est riche d'enseignements. Elle montre tout d'abord que le sujet n'isole pas le bruit de son contexte

et qu'ainsi, les caractéristiques géographiques et sociales de l'environnement résidentiel influencent le ressenti des individus. Par ailleurs, en faisant référence aux perceptions et aux représentations mentales, les réactions étudiées dévoilent l'environnement sonore « nuisible » sous un jour différent de la vision technique et normative qui prévaut généralement chez les acteurs de la prévention et la lutte contre le bruit. Cette approche ne doit cependant pas déboucher sur une vision exclusivement négative de l'environnement sonore : les bruits sont aussi et avant tout une manifestation de notre vie quotidienne, en particulier de notre vie sociale dont il ne faudrait pas contraindre trop excessivement l'expression sous peine de la mettre en danger ■