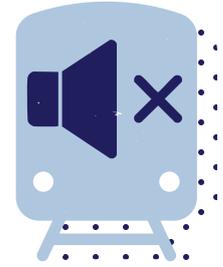


PROCHAIN ARRÊT

LA SÉRIE
PROSPECTIVE
DE KEOLIS



Un tramway nommé silence

Le bruit des transports, une pollution longtemps ignorée

En 2017, selon l'Agence européenne pour l'environnement, près de 100 millions d'Européens étaient exposés à des niveaux sonores supérieurs à 55 dB, seuil à partir duquel l'OMS considère qu'il existe un risque sanitaire. En France, le bruit routier était la première nuisance environnementale perçue par les habitants, devant la pollution de l'air ou les déchets. Près de 7 millions de Français vivaient dans des zones dites « acoustiquement saturées », principalement situées le long des grands axes routiers, autour des aéroports et dans les gares ferroviaires.

Dans les grandes métropoles comme Bordeaux, Paris ou Lyon, le niveau sonore moyen dépassait souvent les 70 décibels aux heures de pointe, avec des pics allant jusqu'à 85 dB – équivalent au bruit d'un aspirateur industriel ou d'un tunnel de métro – particulièrement autour des grands carrefours, des tramways en virage serré ou des bus articulés en accélération. Ce niveau sonore n'était pas exceptionnel mais quotidien, constant, perçu comme le prix à payer pour la mobilité.

Le bruit a pourtant un coût. En 2016, le Conseil national du bruit estimait à 57 milliards d'euros par an le coût social du bruit en France, dont plus de 80 % étaient imputables aux transports. Parmi les effets recensés figurent la perte de qualité de vie, les troubles du sommeil, l'hypertension, les troubles cognitifs chez l'enfant et un accroissement du risque cardiovasculaire. Une exposition prolongée à un niveau sonore de 60 dB augmente de 10 % le risque de troubles du sommeil ; à 70 dB, le risque d'hypertension grimpe à +15 %.

Mais pendant longtemps, le bruit des transports n'a pas été considéré comme une priorité d'action publique. Il n'existait pas d'obligation de réduction progressive des niveaux sonores, comme c'est le cas pour les émissions de CO₂. Le bruit était une externalité tolérée, souvent jugée inévitable. Il participait même à l'imaginaire de la ville moderne : moteurs, sirènes, crissements, annonces sonores – une bande-son de la vie urbaine.

C'est aussi une question de justice sociale : les quartiers populaires sont souvent les plus exposés, avec des logements peu isolés et des infrastructures bruyantes à proximité. Le silence devient dès lors un marqueur d'inégalité. Là où les habitants ne peuvent pas fuir le bruit ou s'en protéger, il devient une charge quotidienne, invisible mais délétère.





Le récit

7 avril 2044. Léo, 12 ans, gagne en courant son box de cours individuel, son professeur virtuel l'attend pour sa demi-heure d'histoire contemporaine. Les cours durant plus longtemps ayant été supprimés dans les années 40 pour se conformer aux capacités d'attention des élèves. Le thème du jour s'intitule : « *Les transitions silencieuses* ».

Son interface lui propose une immersion documentaire. Il accepte. L'image s'ouvre sur une caméra embarquée dans un vieux bus diesel remontant la rue de la Benauge. Le moteur tousse et vrombit, un klaxon retentit, les freins hurlent sur le bitume. Le fond sonore est dense, étouffant, presque oppressant. Une voix off commente : « En 2017, le bruit routier était la première nuisance environnementale perçue par les Français. Dans les grandes villes comme Bordeaux, le niveau sonore moyen dépassait 70 décibels. Une norme invisible, intégrée, subie, rarement questionnée. »

Léo fronce les sourcils. Il n'est pas sûr de comprendre. L'avatar pédagogique s'active aussitôt, avec bienveillance : « 70 décibels, c'est environ le niveau sonore d'un aboiement de chien. Si c'est un bruit continu, c'est assez fort pour provoquer du stress, de la fatigue ou des troubles du sommeil. À 80 décibels, on entre dans la zone de risque. Le trafic routier atteignait parfois 85 dB aux heures de pointe. »

Un collage sonore fait se succéder le passage d'un TER sur la passerelle Eiffel, le crissement d'un tramway freinant place Stalingrad et un bus articulé accélérant sur les quais. Léo grimace. L'IA reprend la leçon. « Avant 2030, presque tous les transports étaient bruyants. Les moteurs thermiques, le contact fer-fer des rails, les compresseurs de climatisation, les annonces sonores répétitives... Le bruit était une sorte de sous-produit de la mobilité. Et comme on se déplaçait beaucoup, il était constant. »

L'écran montre des images d'archives d'un chantier de piétonnisation du centre de Bordeaux vers 2020. Des travaux autour de la place Gambetta. Des câbles, des rails, du béton. Le commentaire précise : « On fermait certaines

rues à la circulation, on électrifiait une ligne de bus, mais les tramways restaient bruyants : crissements, vibrations, carrefours sonores... Ils ont lancé un plan massif d'électrification. En 2030, Bordeaux a intégré le Plan Mobilités Silencieuses national. Plus de moteur thermique dans l'hypercentre. Puis on a traité l'infrastructure : rails poncés, freinage magnétique, signalétique auditive directionnelle, revêtements absorbants. Le bruit est devenu un paramètre à optimiser, comme le CO₂ avant lui. Une exposition prolongée à plus de 55 db, c'est 10 % de risques d'hypertension ou de troubles du sommeil en plus. Sept millions de Français vivaient dans des zones dites « acoustiquement saturées ».

Léo coupe la vidéo et regarde son professeur virtuel dans le bas droit de l'écran :

— « Mais pourquoi ils ont mis si longtemps à s'en rendre compte ? »

— « Parce qu'ils pensaient que le bruit faisait partie du progrès. Il signalait la vie, l'activité, la modernité. C'était même, parfois, un bruit rassurant. Jusqu'à ce qu'un contraste émerge. »

— « Quel contraste ? »

— « Les premiers quartiers électrifiés ont surpris. Là, les habitants ont entendu pour la première fois... le silence. Leurs pas sur les pavés. Un oiseau. Une conversation. Par exemple, ils étaient beaucoup plus dérangés par le bruit de leurs voisins, de tous les petits bruits qu'on n'entendait pas à cause du trafic. Ils ont ciblé les bruits résiduels : climatiseurs, pompes à chaleur, enseignes sonores, revêtements trop rugueux. Le bruit est devenu un marqueur d'inégalité. Et on l'a combattu comme tel. Tout est parti des transports. En supprimant le bruit moteur, Bordeaux s'est transformée. » Léo peine à se concentrer, le professeur virtuel décide de mettre fin au cours un peu plus tôt. L'écran à peine éteint, Léo s'était élancé dehors. Il marcha sans but précis, longeant les bâtiments élancés du quartier de Garonne-Rive. Autrefois secteur de transition industrielle, aujourd'hui modèle d'urbanité fluide, traversée par des allées aérées, des sols souples et des modules de transport suspendus qui glissaient sans un bruit.

Sur le quai des Queyries, il s'arrêta pour observer le passage d'un tramway de nouvelle génération, suspendu à un monorail discret, effleurant la cime des arbres. Il n'en émanait qu'un souffle ténu, un déplacement d'air presque végétal. Autour de lui, pas un bruit de moteur comme dans le documentaire qu'il avait visualisé. En poursuivant son chemin, Léo traversa un petit parc linéaire. À l'ombre des mûriers, des enfants jouaient sans hausser la voix. On aurait pu croire à une scène figée tant l'atmosphère était paisible, et pourtant, tout bougeait : les ballons rebondissaient, les vélos passaient, les modules de livraison autonomes circulaient sur les voies douces à proximité.



Léo descendit vers la place Stalingrad. Il se souvint de ce qu'il avait vu dans le documentaire : un carrefour saturé, embouteillé, tressautant de klaxons et d'impatience. Ce jour-là, rien de tel. La place était presque méditative. Le va-et-vient des passants, des cyclistes, des véhicules en flux lent y formait une sorte de chorégraphie silencieuse.

Il pensa à ce que le professeur avait dit : le bruit avait été une inégalité. C'était étrange à concevoir, mais cela devenait évident. Les quartiers populaires, les axes routiers, les zones ferroviaires avaient été les plus exposés. Là où l'on n'avait pas les moyens de s'isoler, on subissait. Le silence avait d'abord été un privilège. Il était devenu un droit.

Léo remonta vers le quartier Saint-Michel. Là aussi, les transformations étaient profondes. Des micro-voies filtrantes remplaçaient les anciennes rues, les flux de mobilité s'adaptaient au passage des piétons. Les anciens vitrages antibruit avaient disparu : plus besoin. Les façades étaient ouvertes, les fenêtres grandes, les terrasses pleines, sans barrière entre l'intérieur et l'extérieur. Le bruit n'était plus une frontière. Il n'avait plus à être tenu à distance.



Les scénarios

SCÉNARIO BLANC

La ville apaisée, le bruit régulé

À l'horizon 2044, la France a pleinement intégré le bruit dans ses politiques publiques. Toutes les grandes agglomérations sont dotées de Plans Locaux d'Environnement Sonore, calés sur les normes de l'OMS. La mobilité silencieuse s'est généralisée : tous les véhicules thermiques sont bannis des centres urbains, les transports collectifs utilisent des technologies à très faible émission sonore et l'urbanisme intègre des matériaux absorbants. Le bruit n'est plus une nuisance,

mais une variable à piloter. Des capteurs sonores ajustent en temps réel les fréquences des annonces vocales, les cloches de tram et les dispositifs d'alerte. Les infrastructures ont été repensées : rails silencieux, asphalte sonore, feux piétons vibrants. Résultat : dans la plupart des quartiers, l'environnement sonore moyen est descendu sous les 50 dB. Ce silence retrouvé devient un marqueur de bien-être urbain et même un critère d'attractivité résidentielle. Le bruit est devenu un enjeu de santé publique traité avec la même rigueur que la pollution de l'air vingt ans plus tôt.

SCÉNARIO GRIS

Des progrès partiels, des inégalités sonores

Dans ce scénario, les avancées technologiques et réglementaires existent, mais sont appliquées de manière inégale. Les centres-villes riches bénéficient de réseaux de tramways nouvelle génération, de revêtements absorbants et de flottes de bus électriques silencieux. En revanche, les quartiers périphériques et les territoires périurbains subissent encore des nuisances importantes : bus thermiques en fin de vie, voiries dégradées, absence de traitement acoustique des infrastructures. Le bruit devient un révélateur brutal d'inégalités sociales et territoriales. Le télétravail n'a fait qu'accentuer cette fracture : ceux qui restent exposés au bruit sont aussi ceux qui ont le moins de leviers pour s'en protéger. Des contentieux émergent autour du droit au silence, certains habitants exigeant des compensations pour exposition sonore excessive. Le bruit est mieux documenté, mieux compris, mais reste trop souvent subi par les plus fragiles.

SCÉNARIO NOIR

Le grand vacarme

Ici, la transition sonore a échoué. Après une décennie de transition énergétique accélérée, les efforts se sont focalisés exclusivement sur les émissions de CO₂, reléguant le bruit au second plan. Le développement massif de nouvelles mobilités autonomes (capsules, drones de livraison, logistique urbaine robotisée) a produit un foisonnement sonore inattendu. Les véhicules roulent seuls, mais leurs avertisseurs, moteurs et interfaces vocales créent une cacophonie permanente. L'hypercentralisation des flux autour de hubs logistiques et d'échanges amplifie le phénomène. Dans les zones denses, l'intensité sonore dépasse souvent les 75 dB. Faute de réglementation contraignante, les opérateurs rivalisent à coups de sons marketing et de signaux sonores personnalisés. Les habitants, surexposés, souffrent en silence : troubles du sommeil, fatigue chronique, burn-out sensoriel. De toute manière presque tous les citoyens se déplacent avec des oreillettes ou des casques à réduction active. L'environnement sonore devient anxiogène et les villes perdent leur qualité de vie.