

# Agir sur les espaces verts, les mobilités actives, la chaleur, la pollution de l'air et le bruit : **quels bénéfices pour la santé ?**



Résultats d'une évaluation quantitative des impacts sur la santé pour les habitants de la **Métropole Européenne de Lille**

## QUEL EST L'OBJECTIF DE CETTE ÉVALUATION ?

L'évaluation quantitative des impacts sur la santé vise à mettre en lumière l'influence de facteurs environnementaux sur la santé de la population et à montrer les bénéfices potentiels d'actions ambitieuses.

On sait que les expositions à la chaleur, à la pollution de l'air et au bruit des transports sont néfastes pour la santé des populations, tandis que les espaces verts et les modes de déplacement actifs comme la marche ou le vélo ont au contraire des effets bénéfiques pour la santé. Tous ces éléments dépendent en grande partie des choix d'aménagement du territoire. Cette étude permet d'évaluer l'ampleur des bénéfices pour la santé qui pourraient être obtenus en agissant sur ces déterminants.

## QU'EN RETENIR ?

Les résultats de cette étude pilote montrent que des actions en faveur des espaces verts, des mobilités actives, de la qualité de l'air, et de la réduction de l'exposition au bruit des transports et à la chaleur pourraient significativement améliorer la santé de l'ensemble des habitants de la métropole.

Ces actions sont aussi essentielles dans la lutte contre le changement climatique et la préservation de la biodiversité, et elles contribuent à protéger la santé des générations futures.

Elles nécessitent des transformations importantes du territoire, qui doivent être concertées et planifiées pour être durables et équitables.

# COMMENT EST ESTIMÉ L'IMPACT DE L'ENVIRONNEMENT SUR LA SANTÉ ?

La méthode des évaluations quantitatives des impacts sur la santé s'appuie sur un principe simple : si l'on sait qu'un environnement défavorable cause des problèmes de santé et des décès, on peut quantifier les problèmes de santé et les décès qui seraient évités en améliorant cet environnement.

Pour ce faire, il faut connaître la situation environnementale et sanitaire actuelle en utilisant des données locales, appliquer des modèles mathématiques reliant

l'environnement et la santé, basés le plus souvent sur les résultats de recherches internationales, et envisager différents scénarios d'évolution des conditions environnementales. Ces scénarios ont été construits en concertation avec les services de la Métropole Européenne de Lille (MEL).

Les impacts ont été estimés pour les 1,14 million d'habitants des 90 communes de la MEL, sur la période 2015-2019.



## / QUELS BÉNÉFICES EN AGISSANT SUR LA VÉGÉTATION ?

Vivre dans des environnements végétalisés est bénéfique pour la santé à plusieurs titres : réduction de l'exposition à la chaleur, à la pollution et au bruit, promotion de l'activité physique, renforcement des liens sociaux, ou encore diminution du stress. Ceci se traduit par un risque de décès plus faible pour les habitants.

La présence de végétation est estimée à partir d'images satellites. Ces images fournissent un indice sur une échelle de 0 à 1 : plus il y a de végétation plus la valeur de l'indice est proche de 1.

Par exemple, dans les zones densément peuplées de la MEL, cet indice est en moyenne de 0,47. Mais certaines zones densément peuplées de la MEL peuvent aussi être très vertes, et avoir un indice de 0,56 ou plus.

**Proposer dans tous les quartiers les niveaux de végétation observés dans les quartiers les plus verts de la métropole permettrait d'y éviter près de 360 décès chaque année. Les bénéfices seraient majoritairement observés dans les zones urbaines moyennement denses et très denses.**

## / QUELS BÉNÉFICES EN AGISSANT SUR LES MOBILITÉS ACTIVES ?

L'activité physique régulière a des effets sur la santé physique et mentale. Les mobilités actives comme la marche et le vélo sont un bon moyen d'augmenter son activité physique au quotidien.

**Si chaque habitant de 30 ans et plus marchait 10 minutes de plus chaque jour de la semaine, du lundi au vendredi, près de 280 décès pourraient être évités chaque année dans la MEL.**



En 2016, dans la MEL, moins de deux trajets de 1 à 3 km sur dix étaient réalisés à pied. Si cinq trajets sur dix étaient réalisés à pied, plus de 1 430 décès pourraient être évités chaque année. De même, moins de trois trajets de 3 à 5 km sur 100 étaient réalisés à vélo. Dans certaines villes européennes, jusqu'à 35 trajets sur 100 se font à vélo. **Si ce niveau d'usage du vélo était observé dans la MEL, plus de 1 300 décès y seraient évités chaque année.**

## / QUELS BÉNÉFICES EN AGISSANT SUR LA QUALITÉ DE L'AIR AMBIANT ?



La pollution de l'air ambiant a des effets néfastes sur la santé, même à de faibles niveaux. Elle favorise le développement et l'aggravation de maladies graves, notamment respiratoires ou cardiovasculaires, et augmente le risque de décès.

Pendant la période étudiée, les habitants de la MEL étaient exposés en moyenne chaque année à 13,9 microgrammes par mètre cube ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) de particules fines de diamètre inférieur à 2,5  $\mu\text{m}$ . Si ce niveau

était réduit à  $5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , la valeur recommandée par l'Organisation mondiale de la santé (OMS), on pourrait éviter près de 970 décès par an, ainsi que 160 accidents vasculaires cérébraux.

De même, les habitants de MEL étaient exposés en moyenne à  $20,9 \mu\text{g}/\text{m}^3$  de dioxyde d'azote. Si ce niveau était réduit à  $10 \mu\text{g}/\text{m}^3$  (la recommandation de l'OMS), on pourrait éviter près de 200 décès par an et 220 nouveaux cas d'asthme chez les enfants.



## / QUELS BÉNÉFICES EN AGISSANT SUR LE BRUIT DE TRANSPORTS ?

Le bruit excessif des transports affecte la santé physique et mentale : il perturbe le sommeil, génère du stress et affecte la santé cardiovasculaire. L'OMS recommande de ne pas dépasser un niveau de bruit des transports supérieur à 44 décibels la nuit, et 53 décibels en journée. À titre de comparaison, une rue à fort trafic peut correspondre à 80 décibels et une bibliothèque calme à 40 dB.

Dans la MEL, la majorité de la population est exposée à des niveaux de bruits routiers supérieurs aux recommandations de l'OMS. En respectant les recommandations de l'OMS pour le bruit routier, on pourrait éviter chaque année 85 hospitalisations pour maladies cardiovasculaires chaque année et améliorer le sommeil de près de plus de 11 600 personnes. En respectant les recommandations de l'OMS pour le bruit ferroviaire, on pourrait améliorer le sommeil de plus de 6 600 personnes.

## / QUELLES SONT LES CONSÉQUENCES DE LA CHALEUR SUR LA SANTÉ ?

L'exposition à des températures élevées a des conséquences directes sur la santé et peut augmenter le risque de décès. Entre 2015 et 2017, la chaleur estivale a été responsable d'environ 90 décès en moyenne chaque année dans la MEL.



# COMMENT INTERPRÉTER CES RÉSULTATS ?

Cette étude pilote permet d'estimer de manière fiable les effets sur la santé de différents facteurs environnementaux. Les hypothèses et les analyses sont détaillées dans le rapport méthodologique.

Les résultats sont des estimations des bénéfices attendus au vu des données et des connaissances scientifiques actuelles.

L'analyse s'est surtout concentrée sur la mortalité, car c'est l'aspect le mieux documenté. Toutefois, les facteurs étudiés ont aussi d'autres effets sur la santé physique et mentale qui n'ont pas pu être pris en compte. Ainsi les bénéfices estimés sont probablement sous-évalués et plus larges que les seuls effets sur la mortalité.

Il n'a pas été possible d'étudier les interactions entre les différents facteurs pris en compte. C'est pourquoi on ne

peut additionner les résultats obtenus pour chacun, au risque de compter plusieurs fois certains bénéfiques.

Cette évaluation quantitative des impacts sur la santé permet une estimation des bénéfices espérés avec des scénarios ambitieux, correspondant à des situations environnementales propices déjà observées dans certaines zones de la métropole ou dans des métropoles européennes de taille équivalente.

Les résultats de cette étude mettent en évidence l'importance et la nécessité de renforcer les politiques publiques visant à réduire la pollution atmosphérique et le bruit lié aux transports. Ils soulignent également la nécessité de promouvoir des aménagements urbains favorables à la santé, en intégrant de la végétation dans les zones habitées, en encourageant les mobilités actives, et en adaptant les espaces au changement climatique et à la gestion de la chaleur.

## POUR EN SAVOIR PLUS

### L'étude complète pour la MEL

Pascal M, Pontiès V, Corso M, Stempfelet M, Medina S, Wagner V, et al.

Agir sur les espaces verts, les mobilités actives, la chaleur, la pollution de l'air et le bruit : quels bénéfices pour la santé ? Synthèse des résultats dans la Métropole Européenne de Lille. Saint-Maurice : Santé publique France, 2024. 38 p.

Disponible à partir de l'URL : [www.santepubliquefrance.fr](http://www.santepubliquefrance.fr)

### L'étude pour la ville de Lille

Pascal M, Pontiès V, Corso M, Stempfelet M, Medina S, Wagner V, et al.

Agir sur les espaces verts, les mobilités actives, la chaleur, la pollution de l'air et le bruit : quels bénéfices pour la santé ? – Synthèse des résultats dans ville de Lille.

Saint-Maurice : Santé publique France, 2024. 5 p.

Disponible à partir de l'URL : [www.santepubliquefrance.fr](http://www.santepubliquefrance.fr)

### La méthode

Pascal M, Lagarrigue R, Corso M, Stempfelet M, Medina S, Wagner V, et al.

Agir sur les espaces verts, les mobilités actives, la chaleur, la pollution de l'air et le bruit : quels bénéfices pour la santé ? Évaluation quantitative des impacts sur la santé pilote sur trois métropoles. Rapport méthodologique.

Saint-Maurice : Santé publique France, 2024. 128 p.

Disponible à partir de l'URL : [www.santepubliquefrance.fr](http://www.santepubliquefrance.fr)

### Citation suggérée

Pascal M, Pontiès V, Corso M, Stempfelet M, Medina S, Wagner V, et al.

Agir sur les espaces verts, les mobilités actives, la chaleur, la pollution de l'air et le bruit : quels bénéfices pour la santé ? Résultats d'une évaluation quantitative des impacts sur la santé dans la Métropole Européenne de Lille.

Saint-Maurice : Santé publique France, 2024. 4 p.

Disponible à partir de l'URL : [www.santepubliquefrance.fr](http://www.santepubliquefrance.fr)