
AVIS D'INITIATIVE

Résultats de l'étude CurieuzenAir

Avis adopté par le Conseil de
l'Environnement le

30-11-22

Avis d'initiative

Suite à la publication des résultats de l'étude CurieuzenAir réalisée en 2021, le Conseil de l'Environnement (ci-après « le Conseil »), dont le siège a été sélectionné pour participer au projet, a décidé d'approfondir le dossier afin d'émettre un avis d'initiative relatif à la qualité de l'air et au développement de la science participative en Région de Bruxelles-Capitale.

1. Introduction

Le projet CurieuzenAir, mené du 25 septembre au 23 octobre 2021, constitue le plus grand projet de recherche citoyenne sur la qualité de l'air jamais réalisé à Bruxelles. Avec ses 3.000 points de mesure répartis sur tout le territoire de la capitale, cette initiative de l'Université d'Anvers, du Mouvement urbain pour Bruxelles (ci-après « le BRAL ») et de l'Université Libre de Bruxelles a permis d'obtenir une estimation relativement précise du taux d'exposition au NO₂ de la population de la Région de Bruxelles-Capitale.

Afin de mener à bien ce projet de recherche ambitieux, une approche et une méthodologie similaires aux projets de recherche scientifique CurieuzeNeuzen, réalisés à Anvers en 2016¹ (2.000 points de mesure) et sur l'ensemble du territoire flamand en 2018² (20.000 points de mesure), ont été utilisées. Après une campagne de communication minutieusement préparée en collaboration avec le BRAL, ce sont près de 6.000 candidatures qui ont été réceptionnées pour participer au projet.

Les résultats de l'étude, publiés en mars 2022, démontrent un taux de NO₂ très varié sur l'ensemble du territoire de la Région de Bruxelles-Capitale. La qualité de l'air y a été répertoriée en différentes catégories, classées de « excellente » à « extrêmement mauvaise ». Les résultats et les différents points de mesure sont consultables sur une carte interactive sur le site du projet CurieuzenAir³.

Ces résultats permettent d'établir que la qualité de l'air s'est nettement améliorée ces dernières années dans la capitale. Toutefois, ils démontrent également un contraste très clair entre les quartiers plus anciens et plus urbanisés et les quartiers plus verts, où les émissions locales sont moins importantes.

A Bruxelles, la qualité de l'air est réglementée par plusieurs textes :

- **Le Code Bruxellois de l'Air, du Climat et de la maîtrise de l'Energie**⁴ (ci-après « COBRACE ») du 2 mai 2013, qui comprend de nombreuses mesures en matière d'efficacité énergétique, d'énergie renouvelable, de transport, de qualité de l'air et de climat ;
- **Le Plan Air Climat Energie**⁵ (ci-après « PACE ») du 2 juin 2016, qui trouve son fondement légal dans le COBRACE et qui propose 64 mesures et 144 actions qui ont pour but de permettre à la

¹ <https://2016.curieuzeneuzen.be/en/>

² <https://2018.curieuzeneuzen.be/>

³ <https://curieuzenair.brussels/fr/les-resultats-2/>

⁴ https://www.ejustice.just.fgov.be/cgi_loi/change_lg.pl?language=fr&la=F&table_name=loi&cn=2013050209

⁵

https://document.environnement.brussels/opac_css/elecfile/PLAN_AIR_CLIMAT_ENERGIE_FR_DEF.pdf?_ga=2.80511895.1860993062.1667570453-1925741066.1667570453

Région de réduire ses émissions de 30% d'ici 2025 (par rapport à 1990), ainsi que d'atteindre ses objectifs en matière d'air et d'énergie ;

- **L'Ordonnance Climat du 17 juin 2021**⁶, qui renforce sensiblement la gouvernance climatique régionale en intégrant de nouvelles dispositions dans le COBRACE.

Le NO₂ en particulier est, quant à lui, continuellement mesuré dans la Région grâce à 13 points de mesure répartis sur le territoire⁷.

Bien que la qualité de l'air se soit sensiblement améliorée à Bruxelles au cours des dernières années, l'Organisation Mondiale de la Santé (ci-après « l'OMS ») a récemment revu à la baisse sa norme moyenne annuelle recommandée. En septembre 2021, celle-ci est passée de 40µg/m³ à 10 µg/m³. Sur base de cette nouvelle recommandation, l'étude CurieuzenAir révèle que plus de 98% de la population bruxelloise vit ou travaille dans un lieu où le taux de NO₂ dépasse cette recommandation.

Selon l'OMS⁸, « la pollution atmosphérique est l'un des plus grands risques environnementaux pour la santé. En diminuant les niveaux de pollution atmosphérique, les pays peuvent réduire la charge de morbidité imputable aux accidents vasculaires cérébraux, aux cardiopathies, au cancer du poumon et aux affections respiratoires, chroniques ou aiguës, y compris l'asthme. [...] Il serait possible de réduire les principales sources de pollution de l'air extérieur urbaine en menant des politiques et en investissant en faveur de transports plus propres, de logements, de centrales électriques et d'industries plus efficaces sur le plan énergétique, et d'une meilleure gestion des déchets municipaux».

La qualité de l'air est donc une problématique environnementale qui touche l'ensemble des Bruxellois. Les efforts déjà fournis par le Gouvernement et la population pour améliorer la qualité de l'air ambiant dans la capitale ont contribué à diminuer considérablement la pollution. Cependant, au vu des résultats de l'étude et de la nouvelle norme établie par l'OMS, **le Conseil** estime que cette problématique mérite qu'une attention particulière y soit accordée. Cet avis d'initiative vise à établir une série de constats suite aux résultats de l'étude CurieuzenAir, ainsi qu'à proposer une liste de solutions à envisager pour continuer à améliorer la qualité de l'air en Région de Bruxelles-Capitale.

2. Constats positifs de l'étude

Selon **le Conseil**, l'étude CurieuzenAir émet une série de constats positifs qu'il convient de souligner afin que le Gouvernement puisse continuer ses efforts en vue d'améliorer la qualité de l'air en Région de Bruxelles-Capitale.

2.1 Amélioration de la qualité de l'air

Il est indéniable que, de manière générale, la qualité de l'air de la Région s'est considérablement améliorée ces dernières années. Les efforts fournis par le Gouvernement bruxellois portent leurs fruits. En effet, la Zone de Basses Emissions, le Plan Good Move, les zones piétonnes (destinées à être élargies dans le cadre du Plan Good Move Pentagone en août 2022) et plus globalement le Plan Piétons, le

⁶ https://environnement.brussels/sites/default/files/user_files/20210625_ordonnanceclimat_mb.pdf

⁷ <https://qualitedelair.brussels/mesure/42602>

⁸ [https://www.who.int/fr/news-room/fact-sheets/detail/ambient-\(outdoor\)-air-quality-and-health#:~:text=Valeurs%20recommand%C3%A9es&text=La%20valeur%20de%2010%20CE%BCg,azote%20gaz eux%20sur%20la%20sant%C3%A9.](https://www.who.int/fr/news-room/fact-sheets/detail/ambient-(outdoor)-air-quality-and-health#:~:text=Valeurs%20recommand%C3%A9es&text=La%20valeur%20de%2010%20CE%BCg,azote%20gaz eux%20sur%20la%20sant%C3%A9.)

dimanche sans voiture, l'électrification du parc automobile, le développement des alternatives au transport motorisé, la prime Bruxell'Air, l'encouragement du *car sharing*, etc. sont autant d'initiatives que le **Conseil** soutient. Il encourage fortement le Gouvernement à poursuivre sur sa lancée et à assurer un suivi approfondi de ces dossiers.

2.2 Science participative

L'étude CurieuzenAir permet de constater que la science participative fonctionne et enthousiasme la population bruxelloise. En effet, près de 6.000 candidatures ont été déposées, quasiment deux fois plus que le nombre de points de mesure sélectionnés. **Le Conseil** se réjouit de la volonté des citoyens de prendre part à l'étude de la qualité de l'air dans leur Région.

Le Conseil rappelle également que, grâce à l'implication du BRAL, il a été démontré qu'il est possible d'atteindre des populations avec un niveau d'éducation et de moyens moins élevés. En adaptant la stratégie de communication aux différents groupes-cibles, il a été possible d'impliquer un nombre important de citoyens dans la problématique de la qualité de l'air, notamment en ciblant des groupes sociaux initialement moins informés sur la problématique de la qualité de l'air. Comme le mentionne le rapport de l'étude⁹, l'un des objectifs de l'étude était d'amener les citoyens à parler de la pollution de l'air.

Le Conseil constate donc qu'il est possible de réunir divers groupes-cibles et de les impliquer dans la recherche de solutions aux problématiques environnementales, qui touchent l'ensemble de la population. **Le Conseil** encourage dès lors le Gouvernement à mettre en place des projets de science participative d'une ampleur similaire concernant d'autres thématiques environnementales.

Le Conseil espère de plus que cette étude, dont les résultats sont concluants et globalement positifs, servira d'inspiration et d'exemple pour d'autres grandes villes européennes à l'avenir.

2.3 Etude réalisée à grand échelle

Le Conseil souligne que l'étude CurieuzenAir a été réalisée à l'échelle de toute la Région de Bruxelles-Capitale. Cette particularité met en évidence plusieurs constats positifs :

D'une part, cette étude vient combler un manque de données collectées par la mesure quotidienne des 10 points de mesure du NO₂ en Région de Bruxelles-Capitale. Elle permet d'obtenir une vision plus globale de la qualité de l'air dans la capitale. De plus, il ressort de cette étude que le taux de NO₂ varie fortement d'un point de vue local.

D'autre part, les résultats du projet CurieuzenAir permettent de visualiser la concentration de NO₂ dans des environnements urbains très variés. Par conséquent, une série de « *hotspots* » où la qualité de l'air est classée comme « extrêmement mauvaise » - où la concentration de NO₂ est supérieure à 45µg/m³ - a pu être établie (exemples : la Rue d'Arenberg, le Boulevard Bischoffsheim et le Boulevard de Nieupoort). Ces mesures permettent d'identifier des zones sur lesquelles se focaliser en priorité ainsi

⁹ https://curieuzenair.brussels/wp-content/uploads/2022/03/CurieuzenAir_AirQualityInBrussels-Report-Final-Version.pdf

que les causes des taux de pollution largement trop élevés (le trafic routier, le manque d'espaces verts et les *street canyons*¹⁰).

Cette étude réalisée à grande échelle permet également de se rendre compte qu'il y a tout autant de solutions que de causes aux concentrations trop élevées de NO₂ dans la capitale. Bien que les initiatives générales citées ci-dessus soient nécessaires et soutenues par **le Conseil**, force est de constater que des solutions locales sont aussi nécessaires.

3. Constats négatifs de l'étude

3.1 Qualité de l'air dépassant les recommandations et normes établies

La directive européenne 2008/50/CE¹¹ stipule que la concentration moyenne annuelle de NO₂ dans l'air ne peut dépasser 40 µg/m³. Sur base de cette norme, l'étude CurieuzenAir émet le constat suivant : 1,4% des points de mesures affichent un taux de concentration de NO₂ supérieur à 40 µg/m³. Au total, ce sont plus de 16.000 bruxellois qui vivent ou travaillent dans une zone où la qualité de l'air est supérieure à la limite européenne autorisée, donc considérée comme illégale.

Par ailleurs, l'étude CurieuzenAir révèle qu'une grande majorité (98,6%) de la population bruxelloise vit ou travaille dans des zones où le taux de NO₂ dépasse 10µg/m³, c'est-à-dire la recommandation annuelle établie par l'OMS en septembre 2021. Au total, les résultats de l'étude suggèrent que seuls 20.000 bruxellois vivent ou travaillent dans des lieux où la qualité de l'air est jugée « excellente ».

3.2 Inégalités sociales

De manière générale, les résultats de l'étude CurieuzenAir démontrent clairement que les populations vivant dans le centre et en première couronne (et plus particulièrement les communes de Molenbeek et de Saint-Josse) subissent une qualité de l'air bien inférieure à celle de la plupart des habitants situés en deuxième couronne. Ces populations sont donc systématiquement exposées à un air de mauvaise qualité. Ces constats démontrent par ailleurs une double inégalité sociale : non seulement ces quartiers sont généralement plus pauvres que ceux situés en deuxième couronne, mais le nombre de voitures par ménage y est également moins élevé que dans les quartiers les plus aisés. Autrement dit, les habitants de ces quartiers plus vulnérables souffrent le plus d'une mauvaise qualité de l'air alors qu'ils en sont moins responsables.

3.3 Variations importantes du taux de NO₂ d'un point de vue local

L'étude CurieuzenAir révèle que les concentrations de NO₂ varient très fort à un niveau très local. En effet, plusieurs points de mesure situés à quelques dizaines de mètres les uns des autres, voire dans la même rue, affichent un taux de concentration de NO₂ très différents. Un exemple frappant est le Boulevard Bischoffsheim, où le siège du Conseil de l'Environnement se situe. Le point de mesure situé sur le Boulevard affiche 52,27µg/m³ tandis qu'un autre point de mesure situé sur la Place des Barricades, à quelques mètres de là, affiche 29,08µg/m³.

¹⁰ Voie urbaine dont l'encaissement entre des bâtiments provoque, entre autres, une concentration de polluants.

¹¹ <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/FR/TXT/HTML/?uri=CELEX:32008L0050>

Selon **le Conseil**, ces constats suggèrent que bien que les solutions globales déjà mises en place par le Gouvernement contribuent bel et bien à améliorer la qualité de l'air, celles-ci ne sont pas suffisantes. La concentration de NO₂ variant très facilement d'un point de vue local, **le Conseil** estime qu'il est nécessaire d'adopter des mesures spécifiques pour chaque *hotspot* et autres lieux stratégiques où la concentration de NO₂ est jugée trop élevée. Il encourage également le Gouvernement à approfondir la recherche territoriale sur le lien entre l'urbanisme et la pollution de l'air.

Le Conseil regrette par ailleurs que les points de mesure CurieuzenAir n'aient été installés qu'en façades. Il aurait été intéressant de réaliser un comparatif avec des points de mesure installés dans des îlots.

3.4 Facteurs altérant les résultats de l'étude

Sur base du rapport de l'étude CurieuzenAir¹², **le Conseil** identifie trois facteurs ayant pu altérer les résultats de la recherche :

Distance entre les points de mesure et la voirie

L'étude CurieuzenAir souligne que la concentration de NO₂ dans l'air ambiant a tendance à diminuer avec la hauteur (p.11). Les tubes de mesure ayant été positionnés entre le 1^{er} et le 5^{ème} étage des bâtiments, les concentrations fournies par les résultats de l'étude peuvent différer du taux de NO₂ réellement présent à hauteur de la rue. **Le Conseil** souligne également que les points de mesure ont été installés sur les façades, et donc à une distance non négligeable de la voirie.

Situation sanitaire

Le projet de recherche CurieuzenAir a été mené du 25 septembre au 23 octobre 2021, c'est-à-dire pendant la crise sanitaire du COVID-19. Cette période était caractérisée par une activité professionnelle encore largement réalisée en télétravail pour une grande partie de la Région de Bruxelles-Capitale. Ce phénomène a notamment conduit à une diminution conséquente du trafic routier, améliorant ainsi la qualité de l'air. Une étude similaire réalisée avant ou après la période d'urgence sanitaire n'aurait peut-être pas obtenu les mêmes résultats.

Conditions météorologiques

L'étude CurieuzenAir révèle que les résultats d'une telle recherche sont influencés par les conditions météorologiques. La direction et la vitesse du vent sont, entre autres, des facteurs importants qui auraient pu modifier la concentration de NO₂ dans l'air ambiant pendant la période de mesure.

¹² https://curieuzenair.brussels/wp-content/uploads/2022/03/CurieuzenAir_AirQualityInBrussels-Report-Final-Version.pdf

4. Réflexions futures

Sur base des constats émis ci-dessus, **le Conseil** se demande comment le Gouvernement compte améliorer la qualité de l'air dans les quartiers où la qualité de l'air est classée comme « extrêmement mauvaise ». La qualité de l'air est en effet un enjeu majeur en termes de santé publique. L'OMS explique notamment que « *le NO₂ [...] est un polluant qui provient des processus de combustion. L'air est composé d'environ 80% d'azote (N₂) et sous de hautes températures, celui-ci s'oxyde en NO et en partie aussi en NO₂ par réaction avec l'O₂ (oxygène). Le NO s'oxyde ensuite en NO₂ dans l'atmosphère. Le dioxyde d'azote peut causer des irritations aux yeux, au nez et à la gorge et peut aussi causer, par inhalation, des irritations des poumons et réduire la fonction pulmonaire. Dans les zones avec beaucoup de NO₂, le risque de crise d'asthme est accru, tout comme le nombre d'hospitalisations dues à des problèmes du système respiratoire.* ».

Plus généralement, **le Conseil** se demande quels sont désormais les objectifs du Gouvernement en matière d'amélioration de la qualité de l'air. Il estime que l'étude CurieuzenAir devrait servir de base pour améliorer les réglementations déjà d'application, mais également pour élaborer de nouvelles mesures qui permettraient d'agir plus localement, là où des *hotspots* ont été identifiés. Il est évident que la poursuite des différentes mesures est nécessaire puisque la majorité (98,6%) de la population bruxelloise vit ou travaille actuellement encore dans des zones où le taux de NO₂ dépasse 10µg/m³.

Le Conseil rappelle que des mesures pour intervenir dans les quartiers où la qualité de l'air est mauvaise (c'est-à-dire dépassant ou se rapprochant de la norme de 40µg/m³) sont d'autant plus pertinentes puisque ces quartiers sont généralement plus défavorisés socio-économiquement. La santé « moyenne » dans ces quartiers ainsi que l'accès aux soins médicaux seront par conséquent moins élevés.

5. Solutions globales à envisager

Révision de la norme en Région de Bruxelles-Capitale

Depuis un an, l'OMS a revu à la baisse sa norme moyenne annuelle recommandée concernant la qualité de l'air. Celle-ci étant désormais établie à 10 µg/m³, la majorité du territoire bruxellois affiche des taux de pollution dépassant cette limite, entraînant ainsi des risques sanitaires importants pour la population de la capitale.

Dans son PACE (p. 153)¹³, le Gouvernement bruxellois résume les normes en matière de polluants atmosphériques sur base des directives européennes 2008/50/CE et 2004/107/CE. Le taux maximum de NO₂ à atteindre annuellement en Région de Bruxelles-Capitale est, de ce fait, fixé à 40 µg/m³.

La crise sanitaire sans précédent que nous avons traversée a démontré l'importance de la science afin de protéger la population. Les gouvernements du monde entier se sont en effet basés sur les recommandations des experts afin d'endiguer l'épidémie de COVID-19. De même, la crise climatique actuelle doit être combattue avec l'aide et l'expertise des scientifiques, tels que le Groupe d'experts

¹³

https://document.environnement.brussels/opac_css/elecfile/PLAN_AIR_CLIMAT_ENERGIE_FR_DEF.pdf#page=153

intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC). Ces deux exemples démontrent la nécessité pour les Gouvernements d'orienter leurs politiques sur base de la science.

Ainsi, **le Conseil** recommande que le Gouvernement bruxellois se donne pour objectif le respect de la nouvelle norme NO₂ proposée par l'OMS (10 µg/m³), et ce pour l'ensemble du territoire de la Région de Bruxelles-Capitale. Pour ce faire, il invite le Gouvernement à prendre connaissance du rapport *WHO global air quality guidelines : particulate matter (PM2.5 and PM10), ozone, nitrogen dioxide, sulfur dioxide and carbon monoxide* publié en 2021¹⁴.

Sortie des véhicules à combustion et diminution du volume du trafic

Les résultats positifs de l'étude (au niveau de l'amélioration progressive de la qualité de l'air à Bruxelles) démontrent clairement l'impact bénéfique de l'innovation technique des moteurs thermiques et de la diminution de l'usage de ce type de moyen de transport (p. 2). **Le Conseil** souligne donc l'importance de l'objectif d'éliminer les véhicules diesel en 2030 et les véhicules essence en 2035. Il rappelle toutefois que la mise en œuvre de cet objectif pose encore de nombreux problèmes : réseau de bornes de recharge pour voitures électriques suffisant, capacité du réseau énergétique d'alimenter les bornes, etc.

La diminution du volume de trafic (de voitures individuelles) permet de contrer, en partie, ces problèmes ainsi que ceux liés à la congestion du trafic. Pour éviter que chaque véhicule à combustion ne soit remplacé par une voiture électrique, **le Conseil** rappelle au Gouvernement l'utilité de l'outil SmartMove. SmartMove est une partie intégrante des méthodes pour encourager le changement graduel du comportement des conducteurs, indispensable pour atteindre les objectifs 2030-2035 énoncés ci-dessus.

Recherche future et monitoring

Le Conseil encourage le Gouvernement à réaliser des études similaires à la recherche CurieuzenAir sur l'ensemble du territoire bruxellois après la période COVID, à titre comparatif. Des études à cette échelle devraient se faire régulièrement afin d'effectuer un monitoring de l'évolution de la qualité de l'air bruxelloise. De cette façon, le Gouvernement pourra cadrer les mesures nécessaires pour atteindre les normes NO₂ proposée par l'OMS pour chaque habitant et travailleur dans la Région.

Le Conseil recommande vivement au Gouvernement d'étudier l'impact des vagues de chaleur, de plus en plus fréquentes, sur la qualité de l'air en Région de Bruxelles-Capitale.

Le Conseil invite également le Gouvernement à développer des projets de recherche qui permettent de croiser les données, afin de faire le lien entre différentes thématiques indissociables telles que la pollution, la chaleur, la biodiversité, la santé, etc.

Benchmarking

Le Conseil suggère au Gouvernement de suivre attentivement le développement de projets relatifs à la qualité de l'air se déroulant dans d'autres grandes villes européennes (exemple : le projet Paname 2022 à Paris¹⁵) et de se renseigner sur les mesures déjà mises en place dans les villes européennes où

¹⁴ <https://www.who.int/publications/i/item/9789240034228>

¹⁵ <https://www.cnrs.fr/fr/paname-2022-des-campagnes-pour-etudier-la-qualite-de-lair-et-le-climat-urbain>

la qualité de l'air est la plus saine (exemples : Faro au Portugal ou Umeå en Suède, selon l'Agence Européenne pour l'Environnement¹⁶).

Travail de terrain

Le Conseil regrette que, de manière générale, un travail de terrain sur l'étude et le suivi de la qualité de l'air bruxelloise ne soit pas plus important. **Le Conseil** suggère par exemple d'impliquer plus d'étudiants et de thésards dans le monitoring des polluants atmosphériques au sein de la Région.

6. Solutions locales à envisager

Le Conseil encourage le Gouvernement à étudier chaque *hotspot* identifié par le projet CurieuzenAir séparément les uns des autres et à envisager les pistes de solutions listées ci-dessous ainsi que leur application pour chacun des *hotspots* identifié dans la Région. **Le Conseil** invite également le Gouvernement à envisager l'installation de stations supplémentaires dans les rues avoisinantes à ces *hotspots*. En effet, l'étude CurieuzenAir a démontré que le taux de concentration de NO₂ peut différer drastiquement d'une rue à l'autre, alors que la couverture actuelle des stations ne permet pas de mesures à l'échelle du quartier. Dans les quartiers souffrant d'une qualité de l'air nocive, des mesures hyperlocales permettraient d'identifier les lieux où des solutions concrètes sont nécessaires.

Le Conseil souligne également que bon nombre de ces propositions s'inscriraient dans une continuité écologique et permettraient également, par exemple, de lutter contre les îlots de chaleur ou de contribuer à la préservation des pollinisateurs urbains.

Le Conseil rappelle toutefois que certaines initiatives ont plus d'impact que d'autres. Il invite donc le Gouvernement à être attentif aux mesures prioritaires à implémenter afin d'améliorer la qualité de l'air à Bruxelles.

Zones à Accès Limité (ZAL) et rues scolaires

Le Conseil propose d'étudier l'implémentation de nouvelles ZAL (comme celle située à la Chaussée d'Ixelles) afin de donner plus de place aux piétons, aux cyclistes, à la végétalisation et ainsi améliorer la qualité de l'air. Il pourrait notamment être intéressant de suivre de près l'évolution d'un projet similaire qui a démarré en France, à Rennes, en juillet 2022¹⁷.

Comme le démontre l'étude des Chercheurs d'Air réalisée entre octobre 2020 et octobre 2021 à Bruxelles¹⁸, la qualité de l'air aux alentours des écoles est préoccupante¹⁹. **Le Conseil** rejoint la recommandation des Chercheurs d'Air et demande au Gouvernement d'encourager les communes à instaurer des rues scolaires, c'est-à-dire des rues aux abords des écoles « *complètement et en permanence fermées au trafic routier* ». Comme expliqué dans le rapport de l'étude, « *il a [...] été*

¹⁶ <https://www.eea.europa.eu/highlights/air-pollution-which-european-cities>

¹⁷ <https://www.ouest-france.fr/bretagne/rennes-35000/carte-a-rennes-la-circulation-fortement-reduite-dans-le-centre-historique-des-juillet-41cf6f8e-9af4-11ec-9b84-e19eae6be2d1#:~:text=Une%20Zone%20%C3%A0%20Trafic%20Limit%C3%A9,%2C%20cyclistes%2C%20et%20au%20v%C3%A9g%C3%A9tal>

¹⁸ <https://www.leschercheursdair.be/wp-content/uploads/2022/02/Rapport-campagne-Les-chercheurs-dair.pdf>

¹⁹ <https://www.leschercheursdair.be/2020/06/14/campagne-les-chercheurs-dair/>

mesuré à Londres²⁰ que cet aménagement urbain peut faire baisser la concentration en NO₂ jusqu'à 23% ».

Végétalisation de la capitale et planification immobilière

Le rapport de l'étude CurieuzenAir²¹ identifie directement les espaces verts comme zones de basse pollution (p. 42). Comme le suggère l'étude « *How can vegetation protect us from air pollution? A critical review on green spaces' mitigation abilities for air-borne particles from a public health perspective - with implications for urban planning* » publiée en 2021²², l'efficacité des espaces afin d'améliorer la qualité de l'air n'est plus à démontrer. **Le Conseil** propose au Gouvernement d'identifier clairement les zones de la Région où la surface des espaces verts ne sont pas présents en suffisance et d'étudier la possibilité d'en inclure davantage dans les quartiers concernés.

Dans les cas où l'installation d'espaces verts en tant que tels n'est pas possible, **le Conseil** invite le Gouvernement à végétaliser ce qui peut l'être : les *street canyons*, les toitures, etc., ou à installer des canopées urbaines^{23, 24}.

Le Conseil recommande également de veiller à ce que les futurs projets immobiliers ne forment plus de *street canyons* au sein de la Région.

7. Autres polluants atmosphériques

Particules fines

Le Conseil salue le travail effectué dans le cadre de l'étude CurieuzenAir, qui permet de cartographier précisément le taux de NO₂ présent dans la capitale. Toutefois, le NO₂ n'est pas le seul polluant atmosphérique nocif pour la santé et l'environnement à surveiller en Région de Bruxelles-Capitale. A côté du NO₂, les particules fines représentent également un grand danger pour la santé des habitants et travailleurs de la Région.

Si le taux de concentration de particules fines dans l'air bruxellois s'approche déjà plus des normes proposées par l'OMS (comparé au NO₂)²⁵, les leviers pour diminuer la présence des particules fines sont moins évidents. De plus, les taux de concentration sont géographiquement plutôt homogènes pour la Région puisque ces particules se dispersent facilement avec des courants d'air. Une lecture locale des polluants et une identification des *hotspots* où les particules nuisent particulièrement fort à la qualité de l'air est donc plus compliquée.

²⁰ <https://www.wearepossible.org/latest-news/school-streets-reducing-childrens-exposure-to-toxic-air-and-road-danger>

²¹ https://curieuzenair.brussels/wp-content/uploads/2022/03/CurieuzenAir_AirQualityInBrussels-Report-Final-Version.pdf

²² <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0048969721036779>

²³ <https://urbancanopee.com/>

²⁴ <https://planete.lesechos.fr/solutions/urban-canopee-des-ombrelles-vegetales-pour-refroidir-les-villes-14353/>

²⁵ <https://environnement.brussels/lenvironnement-etat-des-lieux/en-detail/air/qualite-de-lair-concentration-en-particules-tres-fines-pm-25>

Environ 30% des émissions de particules fines sont issues du transport routier²⁶. Si la solution pour la problématique de l'émission de NO₂ par le trafic est évidente (électrification du parc automobile), elle ne l'est pas pour les particules fines. En effet, une étude de l'Ademe publiée en 2022²⁷ démontre que la masse des voitures électriques « *étant supérieure à leur équivalent thermique [...], cela impacte la largeur des pneus et donc augmente les émissions de particules pneus/chaussée et celles remises en suspension. Ainsi, on ne note pas un écart significatif d'émissions totales de particules entre les véhicules électriques à forte autonomie et les véhicules thermiques neufs actuels qui n'émettent quasiment plus de particules à l'échappement.* ». **Le Conseil** réitère donc sa demande de mettre en place l'outil SmartMove, qui doit éviter que chaque véhicule à combustion soit remplacé par un équivalent électrique.

Par ailleurs, plus de 30% des émissions de particules fines sont issues du chauffage.²⁸ **Le Conseil** attire l'attention du Gouvernement sur le fait que, dans le contexte actuel de crise énergétique, les taux de pollution par les particules fines risquent d'augmenter fortement (alors qu'ils présentent une tendance à la baisse depuis plusieurs années) puisque les citoyens se tournent vers des combustibles « traditionnels » (bois et autres) pour chauffer leur habitation à un coût moins élevé. Une solution se situe au niveau de l'isolation des bâtiments, bien que celle-ci représente un grand nombre de chantiers à long terme. Si les émissions issues du chauffage sont donc plus difficiles à diminuer, **le Conseil** encourage le Gouvernement à mettre en œuvre des mesures qui s'attaquent aux particules fines provenant d'autres sources.

Autres polluants

Bruxelles Environnement, comme le mentionne son site dédié à la qualité de l'air à Bruxelles²⁹, étudie déjà d'autres polluants que le NO₂ (le dioxyde d'azote) et les particules fines grâce à 13 stations permanentes réparties au sein de la Région : le benzène, le *black carbon*, le dioxyde de soufre, le monoxyde d'azote, le monoxyde de carbone et l'ozone,.

En sélectionnant la vue « graphique » sur le site, on constate des pics de certains polluants par moments (tels que le benzène). **Le Conseil** s'interroge sur les raisons de ces pics occasionnels et sur les risques encourus pour l'environnement et pour la santé de la population bruxelloise. Il se demande également quelles mesures le Gouvernement met en place pour diminuer la fréquence et l'intensité de ces pics de pollution.

Plus globalement, **le Conseil** suggère au Gouvernement d'intégrer une réflexion approfondie sur la qualité de l'air et les différents polluants atmosphériques dans l'élaboration de ses plans relatifs à d'autres thématiques environnementales.

²⁶ [https://environnement.brussels/lenvironnement-etat-des-lieux/en-detail/air/emissions-de-particules-fines#:~:text=Quantit%C3%A9s%20de%20particules%20fines%20%C3%A9mises%20par%20source&text=Selon%20les%20derniers%20inventaires%20disponibles,5%20\(321%20tonnes\).](https://environnement.brussels/lenvironnement-etat-des-lieux/en-detail/air/emissions-de-particules-fines#:~:text=Quantit%C3%A9s%20de%20particules%20fines%20%C3%A9mises%20par%20source&text=Selon%20les%20derniers%20inventaires%20disponibles,5%20(321%20tonnes).)

²⁷ <https://librairie.ademe.fr/air-et-bruit/5384-emissions-des-vehicules-routiers-les-particules-hors-echappement.html>

²⁸ Id.

²⁹ <https://qualitedelair.brussels/>

Le Conseil invite le Gouvernement à être attentif à un autre type de pollution invisible : les ondes électromagnétiques. Il suggère d'installer des stations de mesure du taux d'exposition de la population bruxelloise aux ondes et d'en réaliser un suivi.

8. Focus des recherches

Le Conseil encourage le Gouvernement à communiquer de manière plus importante sur les conséquences d'une mauvaise qualité de l'air sur la santé des habitants et des travailleurs de la Région.

Le Conseil se réjouit de la participation d'acteurs tels que les maisons médicales à l'étude CurieuzenAir. Cependant, les futurs projets de recherche de cette ampleur pourraient principalement se focaliser sur l'aspect sanitaire, en impliquant une variété d'autres acteurs de la santé comme les instituts de recherche médicale.

*

*

*