



Zone à faibles émissions dans l'agglomération parisienne

ÉTUDE PROSPECTIVE - SYNTHÈSE DES PRINCIPAUX RÉSULTATS -
Étape 3



ZONES A FAIBLES ÉMISSIONS DANS L'AGGLOMÉRATION PARISIENNE

ÉTUDE PROSPECTIVE

Évaluation des impacts sur les émissions du trafic routier,
la qualité de l'air et l'exposition des populations

Résumé non technique relatif à l'étape 3

Décembre 2018

Pour nous contacter

AIRPARIF - Observatoire de la Qualité de l'Air en Île-de-France

7 rue Crillon 75004 PARIS - Téléphone : 01 44 59 47 64 - Site www.airparif.fr

Dans le cadre de l'amélioration de la qualité de l'air francilien, la Mairie de Paris souhaite étendre la restriction de circulation aux véhicules de catégorie Crit'Air 4 au sein de la Zone de Basses Émissions (ZBE) mise en œuvre en janvier 2017¹. Airparif a accompagné la Mairie de Paris pour réaliser une évaluation prospective de l'impact de cette nouvelle étape du projet sur l'exposition des Franciliens à la pollution atmosphérique.

L'étude a permis d'évaluer l'impact attendu des modifications de la circulation à Paris sur les émissions de polluants atmosphériques liées au trafic routier (NO_x, particules PM₁₀ et PM_{2,5}) et l'exposition à la pollution atmosphérique de la population francilienne. Cet impact est évalué relativement à la situation « fil de l'eau » (FDE), c'est-à-dire sans mise en œuvre d'aucune restriction de circulation préalable.

Les travaux d'évaluation reposent sur des scénarios de trafic routier produits par les services de l'état (DRIEA) et la Mairie de Paris. Le périmètre de l'étude correspond à la région Ile-de-France afin de tenir compte d'éventuels impacts en dehors du territoire de la Ville de Paris. Airparif s'est appuyée sur ses outils de modélisation des émissions du trafic routier, qui utilisent des bases de données et méthodologies de référence au niveau européen.

ZCR, ZBE, ZAPA : des noms différents pour des dispositifs identiques

Zone à Circulation Restreinte (ZCR), Zone à Basses Émissions (ZBE), Zone d'Actions Prioritaires pour l'Air (ZAPA)... Ces acronymes désignent des dispositifs équivalents dont l'objectif est de diminuer les impacts du trafic routier sur la qualité de l'air en accélérant le processus de renouvellement du parc technologique. **En anglais, ce sont toutes des LEZ (Low Emission Zones*) qui existent dans plus de 200 villes en Europe !**

Leur mise en œuvre s'appuie sur un classement des véhicules en fonction de leur niveau d'émission de polluants atmosphériques. Les dispositifs les plus récents s'appuient sur l'arrêté du 21 juin 2016, qui a instauré la nomenclature des vignettes Crit'Air.

*** Zones à Basses Émissions**

¹ Une première étape de restriction à destination des véhicules de plus de 3,5 tonnes a été mise en place en septembre 2015.

Une population parisienne exposée à des niveaux de pollution au-delà des valeurs limites

Les concentrations de **dioxyde d'azote** (NO₂) les plus élevées sont mesurées au cœur de l'agglomération parisienne et à proximité des principaux axes routiers régionaux et parisiens. Ce polluant enregistre d'importants **dépassements de la valeur limite annuelle** (concentrations jusqu'à deux fois supérieures au seuil réglementaire). En 2017, près d'**1 million d'habitants sont exposés à des niveaux au-dessus de la valeur limite**, soit près d'**un Parisien sur deux**. Au sein l'agglomération et **à proximité du trafic routier, les niveaux en particules PM₁₀ dépassent également les seuils réglementaires**. Concernant les **PM_{2.5} et le benzène**, la valeur limite annuelle est respectée sur la totalité du territoire parisien en 2017. Cependant, **des efforts restent à faire pour respecter l'objectif de qualité**, notamment **le long des principaux axes routiers parisiens** qui enregistrent des teneurs annuelles supérieures à ces valeurs.

Une contribution importante du trafic routier aux émissions polluantes

Le **trafic routier** représente le principal secteur contributeur des émissions d'oxydes d'azote (NO_x) avec **73% des émissions parisiennes**. Au même titre que le secteur « résidentiel et tertiaire » (chauffage et production d'eau chaude sanitaire), le trafic routier contribue de manière importante aux émissions de **particules PM₁₀ et PM_{2.5} avec plus de 40% des émissions** de la Capitale.

Le trafic routier est également émetteur de **COVNM** (composés organiques volatils non méthaniques) **à hauteur de 25%** à Paris. Les COVNM regroupent plusieurs centaines d'espèces qui sont recensées pour leur impact sur la santé (telle que le benzène) ou comme précurseurs impliqués dans la formation de l'ozone. Les émissions de COVNM proviennent principalement des véhicules fonctionnant à l'essence (dont majoritairement les deux roues motorisés), tandis que les particules et les oxydes d'azote sont principalement émis par les véhicules diesel, même si l'évolution des normes Euro tend à réduire les écarts entre les émissions de ces différentes motorisations.

Concernant le **dioxyde de carbone** (CO₂), principal gaz à effet de serre, le trafic routier contribue à hauteur de **près de la moitié des émissions** directes parisiennes.

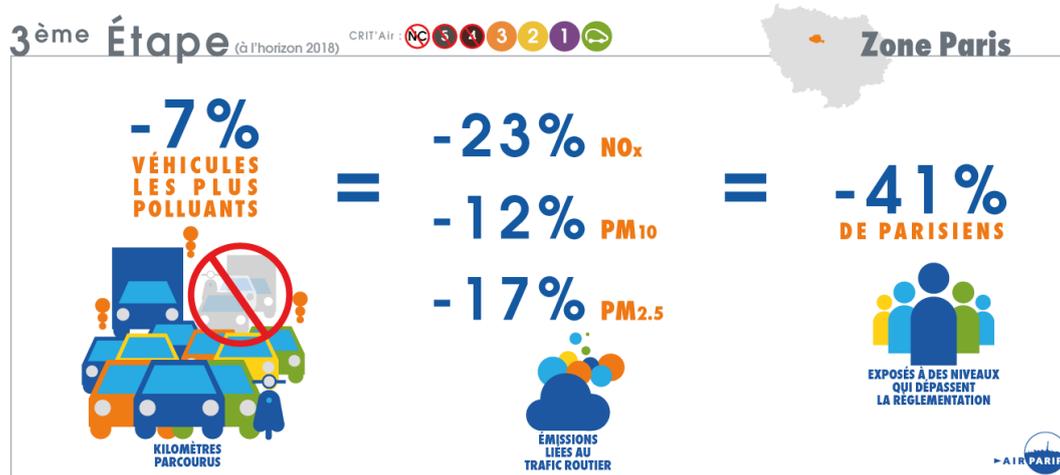
Au regard de sa contribution aux émissions parisiennes de polluants atmosphériques, **le trafic routier s'avère être un levier d'action potentiellement très efficace pour diminuer les émissions des polluants, leurs concentrations et in fine l'exposition de la population francilienne**.

Impact de la mise en œuvre de la ZBE parisienne sur les émissions de polluants atmosphériques et de GES

À Paris

La troisième étape de la ZBE, dont la mise en œuvre a été évaluée sur la période juillet 2018-juillet 2019, entraîne l'interdiction des véhicules **Crit'Air 4 dans Paris**, du lundi au vendredi, de 8h à 20h² (en complément des véhicules « Non Classés » et Crit'Air 5 déjà interdits par les arrêtés adoptés précédemment). L'impact est estimé par comparaison au FDE juillet 2018-juillet 2019, c'est-à-dire l'évolution tendancielle du parc roulant et des émissions des différents secteurs.

La mise en œuvre de cette nouvelle phase du projet ZBE touche **7% des kilomètres parcourus**. Les gains en émissions sont importants avec **23% pour les NO_x**, **12% pour les particules PM₁₀** et **17% pour les PM_{2.5}**. Le nombre de Parisiens exposés à des niveaux supérieurs aux valeurs limites diminue de 41%.



Les véhicules Crit'Air 4 concernés par cette nouvelle phase du projet, sont quasi-uniquement des véhicules diesel (sauf les 2 roues motorisés). Sachant que les émissions de benzène sont essentiellement liées aux véhicules essence, l'étape 3 ne conduira donc pas à une baisse significative des émissions de ce polluant.

Les gains en émissions se traduisent en **gains sur les concentrations de polluants**, à la fois :

- le long des axes routiers du fait des gains sur les émissions du trafic routier,
- mais également en situation de fond, loin des voies de circulation.

La mise en œuvre de la ZBE est globalement très positive au regard des kilomètres parcourus par les véhicules les plus anciens.

² Pour les poids-lourds, bus et cars, l'interdiction est effective tous les jours de la semaine et 24h/24.

En dehors de Paris

La ZBE concerne uniquement le territoire parisien, mais la **zone d'impact associée à sa mise en place s'étend sur un territoire plus large** compte-tenu à la fois d'éventuels effets de report du trafic routier et du renouvellement du parc technologique également en dehors de Paris (les déplacements en dehors de Paris de certains véhicules effectuant des déplacements en lien avec Paris, pouvant être affectés par la ZBE).

L'étude a montré que la mise en œuvre de la ZBE parisienne entraîne une **diminution des émissions également en dehors de Paris**. Cependant, celle-ci est **moins importante qu'au sein de la Capitale**, les véhicules les plus anciens et les plus polluants pouvant y circuler s'ils ne sont pas en lien avec la ZBE parisienne.

Ainsi, pour la 3^{ème} étape, 3% des kilomètres parcourus par les véhicules circulant en dehors de Paris sont concernés par la restriction. La diminution des émissions issues du trafic routier est estimée à 7% des émissions d'oxydes d'azote, 4% des émissions de particules PM₁₀ et 6% des émissions de particules fines PM_{2.5}. De plus, une baisse de 33% du nombre de Métropolitains exposés à des niveaux dépassant la réglementation est observée avec la mise en œuvre de la 3^{ème} étape de la ZBE.

Concernant les émissions de gaz à effet de serre (CO₂)

La mise en œuvre de **la ZBE parisienne entraîne des effets positifs à la fois pour les polluants locaux et les gaz à effet de serre**. L'efficacité de la ZBE est toutefois moins importante pour le dioxyde de carbone. Le gain sur les émissions atteint au maximum 3% à Paris lors de la troisième étape de la ZBE.