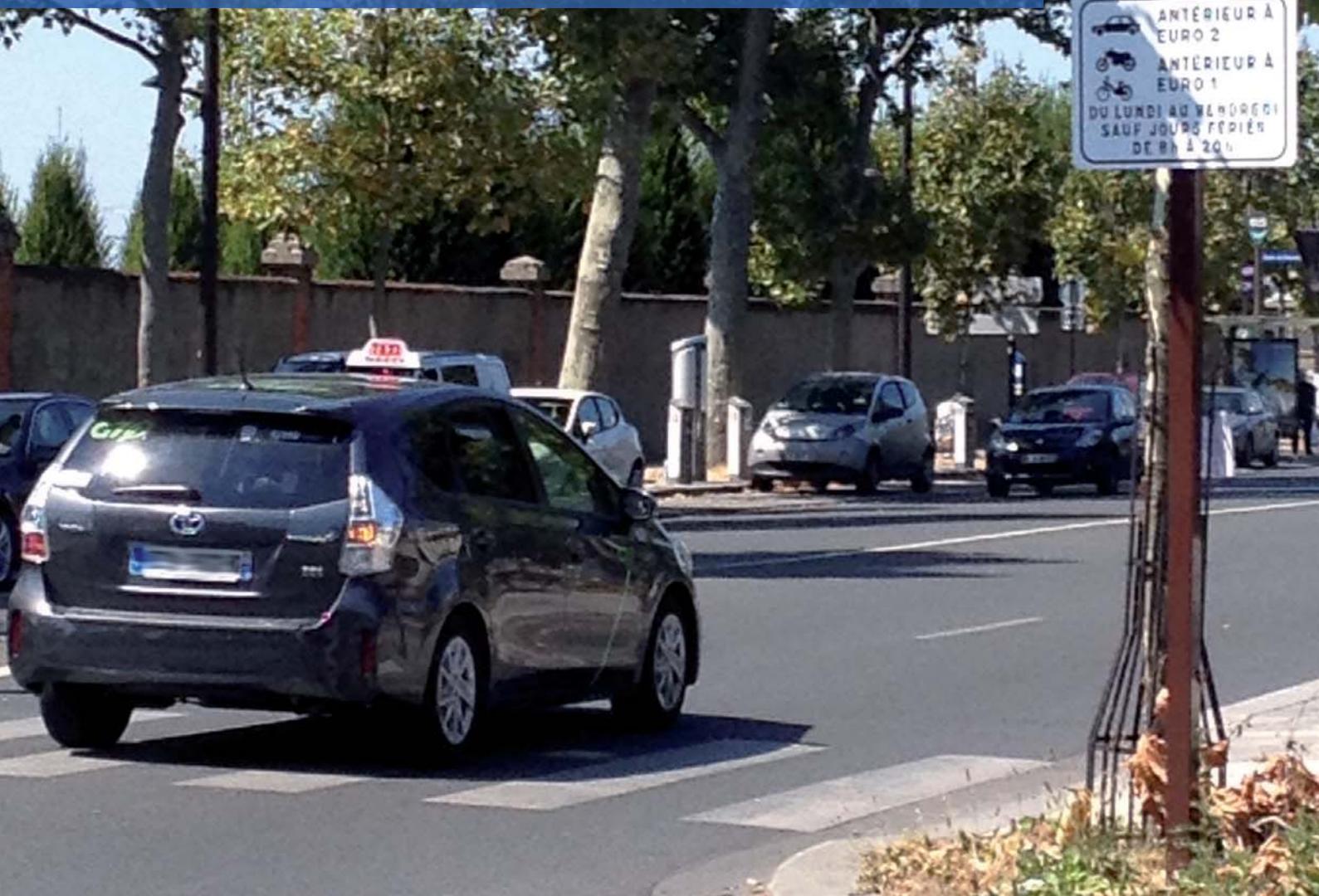


ÉTUDE PROSPECTIVE DANS LE CADRE DE LA CRÉATION D'UNE ZONE À CIRCULATION RESTREINTE À PARIS

Évaluation sur les émissions liées au trafic routier
SYNTHÈSE

Octobre 2016



RESUME NON TECHNIQUE

Conformément à son programme stratégique de surveillance 2016-2021, décrivant notamment les éléments d'aide au dimensionnement et au suivi des plans d'actions, Airparif a proposé à la Mairie de Paris de réaliser une évaluation de l'impact sur la qualité de l'air de son projet de Zone à circulation restreinte (ZCR). L'étude globale prévoit d'évaluer les modifications attendues sur les émissions de polluants des véhicules (présent rapport) et sur la qualité de l'air respirée par les franciliens (seconde partie programmée au début de l'année 2017). Ces 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 a réalisé l'évaluation prospective de l'impact sur les émissions de polluants atmosphériques de la mise en œuvre d'une ZCR à 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. Dans le cadre de ces travaux, un [état des lieux de la qualité de l'air sur Paris et des émissions de polluants atmosphériques et de Gaz à Effet de Serre](#) est également présenté.

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

À Paris, les concentrations annuelles moyennes de [dioxyde d'azote \(NO₂\)](#), c'est-à-dire ce que respirent la population, sont les plus élevées de l'Ile-de-France, et supérieures à la moyenne de l'agglomération parisienne. La [valeur limite annuelle est dépassée en 2015 sur environ 70% des axes routiers parisiens](#), et ponctuellement en situation de fond, éloignée des sources directes de pollution. [Près de 1.2 millions d'habitants sont concernés par un dépassement de la valeur limite.](#)

Pour [les particules PM₁₀ et PM_{2.5}](#), [les seuils réglementaires sont également dépassés](#) à Paris avec les teneurs les plus élevées le long du trafic routier.

Si pour le [benzène](#) la valeur limite est respectée même au plus près du trafic routier, [certains axes parisiens enregistrent cependant des teneurs annuelles supérieures à l'objectif de qualité.](#)

Une contribution importante du trafic routier aux émissions polluantes

A Paris, la contribution du trafic routier aux émissions polluantes est, relativement aux autres secteurs, importante. Le trafic routier contribue en effet à hauteur de [73% aux émissions d'oxydes d'azote \(NOx\)](#) 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 [près 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.

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.

Le trafic routier présente ainsi, au regard de sa part dans les émissions parisiennes de polluants atmosphériques, un des leviers d'action permettant de réduire la pollution de l'air et l'exposition de la population.

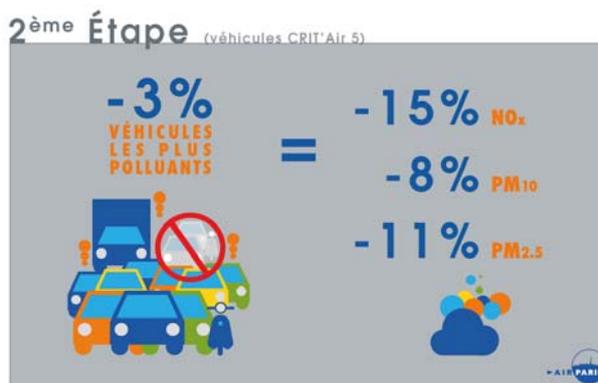
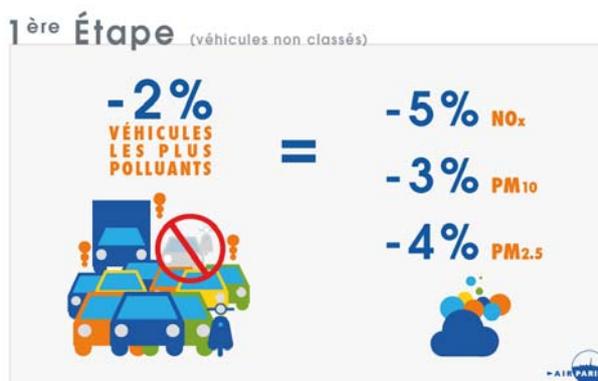
Impact de la mise en œuvre de la ZCR parisienne sur les émissions de polluants atmosphériques et de GES

A Paris

Lors de la première étape **de la mise en œuvre de la ZCR parisienne**, **2% des kilomètres parcourus au sein de la Capitale** sont touchés par l'interdiction de circuler. Les véhicules concernés sont les véhicules de la catégorie « Non Classés ». La modernisation du parc technologique suite à l'interdiction des véhicules les plus anciens à Paris entraîne la baisse des émissions de polluants atmosphériques. Pour 2% des véhicules concernés par la restriction, les émissions par rapport au scénario « fil de l'eau » diminuent au sein du périmètre parisien englobant le Boulevard Périphérique de **5% pour les oxydes d'azote (NO_x)**. Pour les particules PM₁₀ et PM_{2,5}, les gains sur les émissions sont légèrement inférieurs avec respectivement 3% et 4%. Le gain d'émissions en benzène est important avec une diminution de plus de 25%.

La mise en œuvre de l'interdiction supplémentaire des véhicules « Crit'Air 5 » (deuxième étape de la ZCR) touche **3% des kilomètres parcourus**. Les gains en émissions sont aussi plus importants avec **15% pour les NO_x et environ 10% pour les particules** (8% pour les PM₁₀ et 11% pour les PM_{2,5}). Sachant que les émissions de benzène sont essentiellement liées aux véhicules essence, et la deuxième étape interdisant uniquement les véhicules diesel, cela ne conduit pas à une baisse des émissions de benzène.

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



En dehors de Paris

Si la ZCR concerne uniquement le territoire parisien, la **zone d'impact est 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 pour les véhicules dont les déplacements sont en lien avec ce territoire.

La mise en œuvre de la ZCR parisienne entraîne une **diminution des émissions également en dehors de Paris**. Mais contrairement à Paris, les véhicules les plus anciens, et les plus polluants, peuvent continuer de circuler s'ils ne sont pas en lien avec la ZCR parisienne, d'où **des baisses d'émissions moins importantes en dehors de Paris qu'au sein de la Capitale**.

Pour la première étape de la ZCR, les gains en émissions sont de 2% en dehors de Paris pour l'ensemble des polluants atmosphériques. Pour la deuxième étape, l'interdiction des « Non classés » et des « Crit'Air 5 » entraîne des diminutions comprises entre 5% et 3% respectivement pour les NOx et les particules PM₁₀. Concernant le benzène, la mise en œuvre de la ZCR est très favorable même en dehors de Paris puisque la baisse des émissions est estimée à environ 10% lors de la première étape.

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

La mise en œuvre de **la ZCR parisienne entraîne à la fois pour les polluants locaux et les gaz à effet de serre des effets positifs**. L'efficacité de la ZCR est toutefois moins importante pour le dioxyde de carbone. Le gain atteint au maximum 2% à Paris lors de la seconde étape de la ZCR.