

Mesure de la qualité de l'air au niveau de la tête de tunnel de Sainte Marthe (L2) – Marseille (13)

Janvier 2020

Le bilan détaillé de la campagne est en ligne sur www.atmosud.org

Contexte

Dans le cadre de la surveillance de la qualité de l'air aux abords de la L2, AtmoSud déploie différentes stratégies de mesures complémentaires. Ainsi, autour de la tête de tunnel de Sainte Marthe, premier tunnel rencontré sur la L2 dans le sens A7 vers A50, au niveau des Arnavaux, des micro-capteurs ont été installés pour la mesure des oxydes d'azote en parallèle de la station mobile de référence L2/A7. L'intérêt de cette démarche est de pouvoir déployer en plusieurs points des moyens de mesure « légers », fournissant des informations sur la dynamique des mesures. Ces dernières pourront être étudiées par rapport à la météorologie et au volume de trafic.

Cette investigation a été réalisée sur un mois, du 19 septembre au 16 octobre 2019 au cours d'une période de pleine activité de la L2. Elle vise à appréhender la situation en proximité d'une tête de tunnel sur la section nord de la L2 dans le quartier du Canet. Deux environnements sont investigués : un site de trafic : carter cash, à l'aplomb de la L2, et un site urbain : boulevard de la Station éloigné d'environ 30 m de la L2, au cœur des populations résidentes.

Au niveau des habitations les plus proches, les concentrations sont inférieures aux niveaux réglementaires ; au niveau de l'axe L2, en revanche, on note des dépassements de valeur limite

Une estimation de la moyenne annuelle a été faite et comparée, à titre purement indicatif, à la valeur limite annuelle et à l'objectif de qualité ($40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ annuel pour les 2 références).

La moyenne obtenue au niveau du boulevard de la station, de $31 \mu\text{g}/\text{m}^3$ est inférieure aux valeurs réglementaires en cours. Elle est représentative de l'exposition des populations de ce boulevard.

Au niveau du point de mesure positionné en amont de la tête de tunnel (Carter Cash), la moyenne annuelle en dioxyde d'azote est estimée à $53 \mu\text{g}/\text{m}^3/\text{an}$. Elle dépasse la valeur limite annuelle pour ce polluant fixée à $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ par an.

En ce qui concerne les maximums horaires obtenus (le plus élevé étant de $142 \mu\text{g}/\text{m}^3/\text{h}$ au niveau de Carter Cash), ils sont, pour tous les points de mesures, inférieurs aux valeurs réglementaires : seuil d'information-recommandations de $200 \mu\text{g}/\text{m}^3/\text{h}$, seuil d'alerte de $400 \mu\text{g}/\text{m}^3/\text{h}$, et valeur limite de $200 \mu\text{g}/\text{m}^3/\text{h}$ avec une tolérance de 18 h.

Une connaissance de l'influence météorologique à améliorer

Les conditions météorologiques enregistrées à la station L2/A7 ont été croisées avec les concentrations d'oxydes d'azote relevées. Ce croisement montre que les moyennes et maximales les plus importantes, pour les deux substances surveillées (monoxyde d'azote NO et dioxyde d'azote NO₂), sont généralement liées à des vents de secteur Ouest. Les connaissances sur les mouvements des masses d'airs, issues des tunnels et présentes en sortie de tête, sont à approfondir. Cela permettra d'améliorer la connaissance de l'impact d'une telle structure sur le transport et la dispersion des polluants présents, notamment ceux issus du trafic routier.

Une relation « concentration – circulation » moins évidente

En mettant en relation les conditions de circulation (exprimées en nombre de véhicules) et les concentrations, il n'apparaît pas de corrélation notable. La seule prise en compte du paramètre « nombre de véhicules » ne semble pas être un bon indicateur pour interpréter les concentrations obtenues en NO et NO₂, mais doit être mise en lien avec d'autres facteurs complémentaires (notamment météorologiques).