

# AtmoSud

Inspirer un air meilleur



**Fiche territoire – Marseille**

**15 avril**

## **[COVID-19] Troisième semaine de confinement : quelle évolution sur la qualité de l'air à Marseille ?**

Afin de limiter la propagation du virus COVID-19, le gouvernement a mis en place des mesures de confinement sur le territoire français depuis mardi 17 mars 2020 à 12 h 00. Depuis le 17 mars, AtmoSud a publié plusieurs bilans pour mieux appréhender l'impact du contexte actuel sur l'évolution de la qualité de l'air en Région Sud.

Ce qu'il faut globalement retenir à l'échelle de la région :

- Une diminution des oxydes d'azote (NO<sub>x</sub>) comprise entre -30 % et -50 % selon le type d'influence (fond urbain ou trafic)
- Une augmentation du niveau des particules, en lien notamment avec la combustion du bois.

**Ce document zoome sur la situation spécifique dans l'agglomération de Marseille depuis le début du confinement jusqu'au 7 avril.**

### **Contexte météorologique du mois de mars et du début du mois d'avril**

Au début du mois de mars, les conditions météorologiques rencontrées sur la région étaient favorables à la présence de faibles concentrations en polluants, avec notamment un régime de vents soutenu mais également des précipitations entre le 1<sup>er</sup> et le 5 mars. Ces régimes de vents ont notamment participé à la présence de concentrations en poussières relativement faibles sur la première quinzaine du mois de mars.

À partir du 17 mars, en début de confinement, ces vents ont globalement faibli, favorisant ainsi la hausse générale des concentrations notamment en particules fines. Ces conditions météorologiques ont été observées pendant près d'une semaine (jusqu'au 23 mars). À cette date, l'apparition de précipitations et une chute brutale des températures a eu lieu à l'échelle de la région pendant 3 jours.

À partir du 26 mars jusqu'au 7 avril, un temps sec est observé, avec une alternance de majorité de journées à vent faible (donc propices à de plus fortes concentrations) et quelques journées venteuses (permettant de favoriser la dispersion des polluants, et par conséquent diminuer les concentrations dans l'air ambiant).

## La situation en un clin d'œil du 17 mars au 7 avril

À Marseille, les tendances observées les semaines précédentes se confirment.

L'on constate un impact du confinement sur les polluants d'origine automobile, avec une baisse significative du trafic routier et des concentrations en NO<sub>x</sub> (**-50 % sur les zones de trafic et -25 % sur les zones urbaines**).

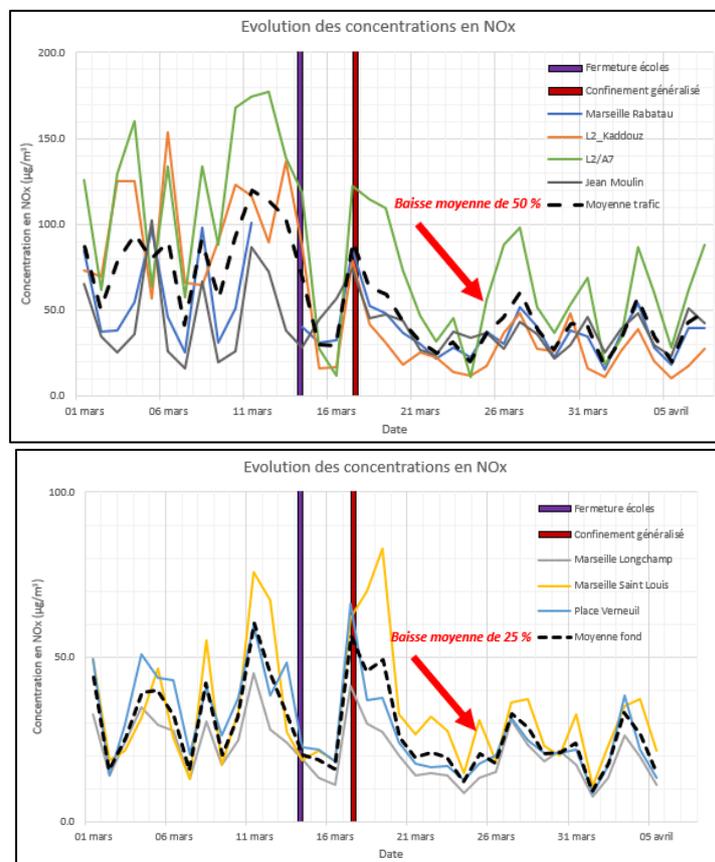
Cette tendance se maintient si l'on compare les concentrations en NO<sub>x</sub> de mars 2019 et de mars 2020 (**-65 % sur le site trafic L2-Kaddouz**).

Les niveaux de particules sont en hausse, en lien notamment avec la combustion du bois et les épandages agricoles. Les niveaux de particules PM2.5 ont doublé sur les stations urbaines de fond de Marseille.

## L'impact du confinement toujours visible sur les polluants d'origine automobile

Le trafic routier est à l'origine de la présence de nombreux polluants dans l'air ambiant, notamment les oxydes d'azote dans les zones urbaines. La mise en place du confinement généralisé a eu, comme le montre le graphique ci-dessous, un impact important sur les niveaux mesurés en oxydes d'azote dans les zones de circulation de l'agglomération de Marseille, où les niveaux ont diminué d'environ 50 %, passant de plus de 75 µg/m<sup>3</sup> à moins de 40 µg/m<sup>3</sup>.

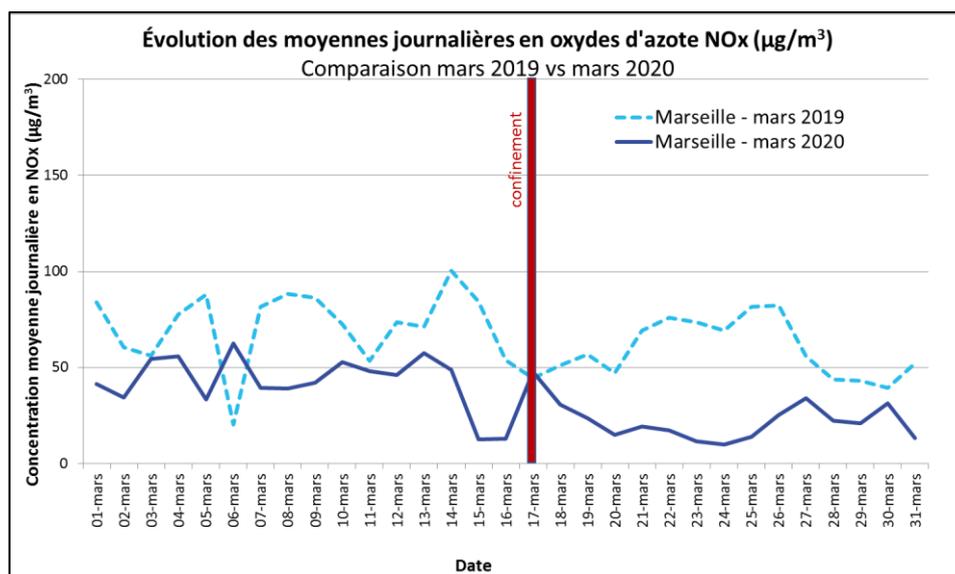
Cette diminution est notable mais moins visible pour les stations de « fond urbain », qui voient une réduction d'environ 25 %, passant en moyenne de plus de 30 µg/m<sup>3</sup> à environ 25 µg/m<sup>3</sup>.



Cette diminution des concentrations en oxydes d'azote sur les stations de Marseille sont cohérentes avec la baisse de circulation routière qui a pu être observée à partir des données fournies par la DIRMED en plusieurs points de comptage sur les différentes autoroutes (A7, A50, A55), estimée à environ 60 % au début du confinement.

De plus, il est à noter que seule la station de mesures « L2/A7 », à proximité de l'autoroute, présente encore des variations et des niveaux journaliers ponctuels pouvant être notables après le 17 mars, avec notamment des concentrations journalières comprises entre 80 et 100  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  les 26 et 27 mars, 90  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  les 3 et 7 avril). Une circulation routière reste donc encore présente sur cet axe, mais uniquement le matin, et sur une durée plus courte.

Cette tendance se confirme si l'on compare l'évolution des moyennes journalières en oxydes d'azote des mois de mars 2019 et mars 2020, **avec une baisse de 65 % constatée sur le site Marseille / L2-Kaddouz.**



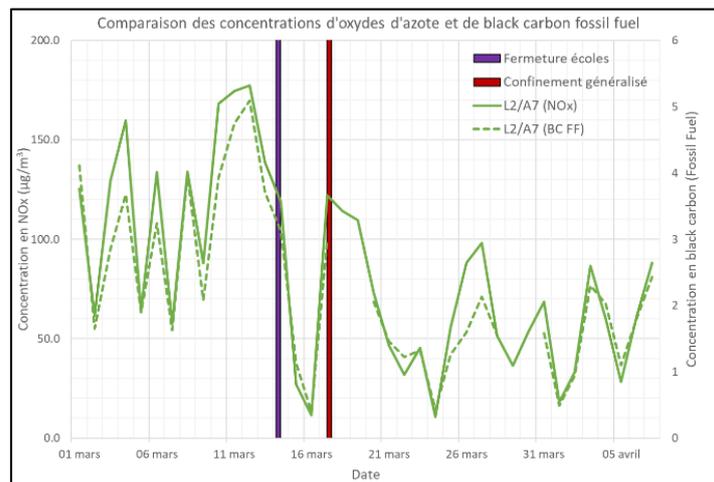
## La baisse de la pollution automobile confirmée par le Black Carbon

Le carbone suie<sup>1</sup> « Fossil Fuel », en tant que traceur du trafic routier, suit la même tendance que les concentrations d'oxydes d'azote.

Les stations trafic L2-Kaddouz et L2/A7 sont de bons exemples pour illustrer la corrélation entre la baisse des niveaux de NO<sub>x</sub> et ceux du « BC Fossil Fuel » :

<sup>1</sup> La combustion de la matière carbonée (gaz, pétrole, charbon et bois) émet de nombreux polluants atmosphériques gazeux et/ou particulaires, dont les particules ou « aérosols carbonés ». Le carbone suie, également appelé « Black Carbon » (BC), fait partie de cette catégorie de particules. Les mesures réalisées par AtmoSud permettent de discriminer :

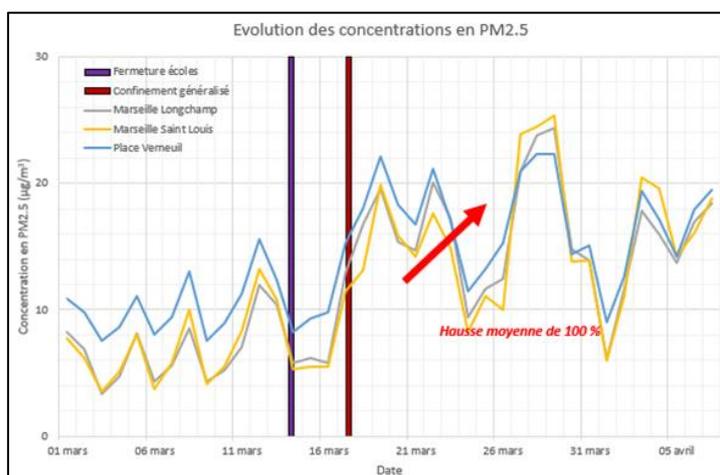
- La part issue de la combustion du fuel fossile (« BC Fossil Fuel »), notamment issu des émissions du trafic routier (mais également de toute autre activité industrielle potentielle utilisant des combustibles fossiles) ;
- La part issue de la combustion du bois (« BC Wood Burning »), permettant notamment de caractériser les émissions de chauffage au bois, mais également de brûlage de déchets verts.



Si l'on observe une forte diminution des oxydes d'azote marqueurs du trafic routier, les particules fines augmentent quant à elles.

## Des concentrations de particules toujours plus élevées qu'au début du mois de mars 2020

Les niveaux de PM2.5 sur les stations de fond urbain de Marseille sont globalement en hausse à partir du 17 mars, de l'ordre de +100 % par rapport au début du mois, et atteignent des niveaux ponctuels supérieurs à ceux généralement observés sur cette même période sur les années précédentes. De plus, ces niveaux présentent de grandes variations à mettre en relation avec les conditions météorologiques spécifiques à la zone (pluie, vent soutenu, etc.)

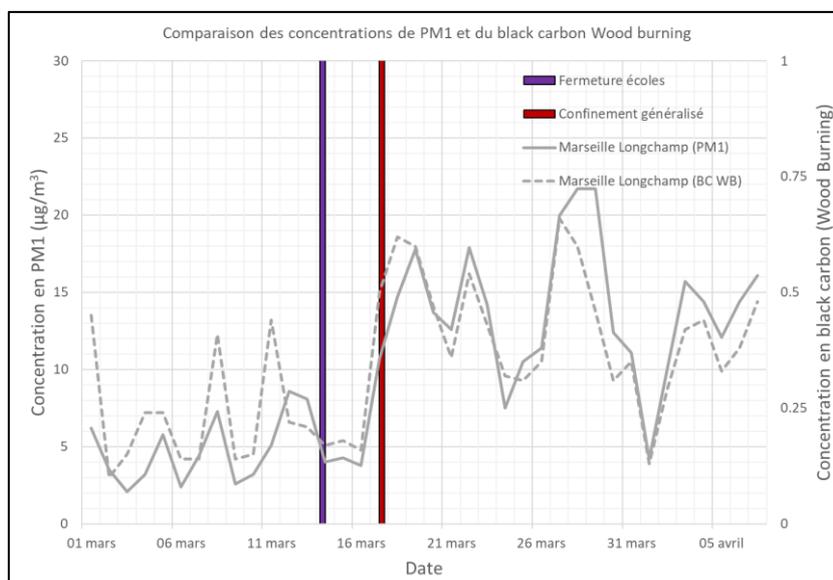


## Les particules en lien avec la combustion de bois en fond urbain sont toujours présentes

Comme mentionné précédemment, il est possible de faire la distinction entre le carbone suie issu du trafic routier (« Fossil Fuel ») et celui de la combustion de bois (« Wood Burning »). Les restrictions de sorties et les mesures de confinement mises en place obligent les citoyens à passer davantage de temps chez eux (plus de 95 % de leur temps vs 80 % en situation normale) et à se chauffer davantage. Nos données de comptage de particules permettent de confirmer

que l'on constate une augmentation de particules émises par le chauffage et le brûlage des déchets verts.

Comme le montre le graphique ci-dessous, la corrélation entre les niveaux de PM1 et ceux de carbone suie issu de la combustion de bois sur la station de fond urbain Marseille / Longchamp est nette.

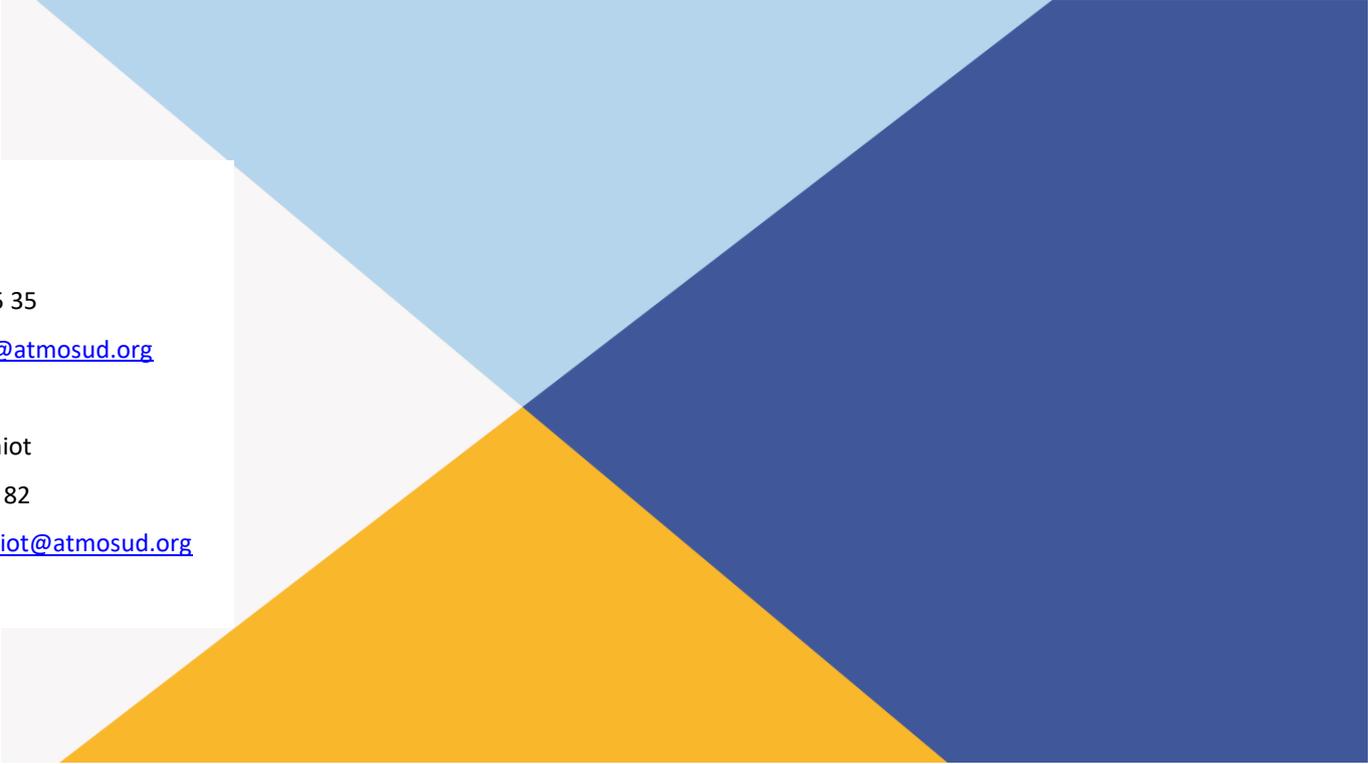


## Les autres sources de pollution qui s'ajoutent à l'équation

Si au début du confinement, les particules étaient principalement liées au chauffage au bois et aux conditions météorologiques, on constate lors de cette troisième semaine de confinement que d'autres sources participent aux niveaux de particules dans l'air sur les stations de fond urbain (activité agricole notamment, avec des mesures de nitrate sur notre station de référence régionale : Marseille / Longchamp).

Ces particules émises par diverses sources s'accompagnent par ailleurs de particules secondaires<sup>2</sup> formées par l'arrivée de conditions printanières associant une hausse des températures, de l'ensoleillement et peu de vent. La météorologie actuelle, conforme à la saison, participe en effet à la hausse de particules généralement observée aux mois de mars et d'avril.

<sup>2</sup> Les particules primaires sont formées directement par des sources de pollution (trafic routier, industrie, chauffage). Les particules secondaires sont formées par des réactions physiques et/ou chimiques à partir d'autres polluants.



**Contacts :**

Stephan Castel

Tél. 06 63 41 45 35

[stephan.castel@atmosud.org](mailto:stephan.castel@atmosud.org)

Sébastien Mathiot

Tél 06 80 08 75 82

[sebastien.mathiot@atmosud.org](mailto:sebastien.mathiot@atmosud.org)

# AtmoSud

Inspirer un air meilleur

NB :

AtmoSud maintient son action de surveillance, de façon responsable, pendant cette période de confinement, en priorisant l'entretien des capteurs répondant aux obligations réglementaires, qui couvrent l'ensemble du territoire, et ceux proches des sites industriels. Une partie du réseau de mesure n'est par conséquent pas maintenu et ce, afin de limiter au maximum les déplacements, tout en produisant une information minimum sur l'ensemble du territoire régional.

Siège social : 146, rue Paradis « Le Noilly Paradis » - 13294 Marseille cedex 06  
Établissement de Martigues : route de la Vierge 13500 Martigues  
Établissement de Nice : 37 bis, avenue Henri Matisse - 06200 Nice  
Tél. 04 91 32 38 00 - Télécopie 04 91 32 38 29 - [contact.air@atmosud.org](mailto:contact.air@atmosud.org)

