

AtmoSud

Inspirer un air meilleur



Fiche territoire - Marseille

Situation au 14 avril 2020

[COVID-19] Confinement et évolution de la qualité de l'air à Marseille

Situation au 14 Avril 2020

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. AtmoSud dresse chaque semaine un état des lieux territorial 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_x) 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 au début du confinement.

Ce document zoome sur la situation spécifique dans l'agglomération de Marseille depuis le début du confinement jusqu'au 14 avril inclus.

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

Au bout de la quatrième semaine de confinement, la situation n'a guère évolué par rapport aux trois semaines précédentes.

L'impact du confinement sur les polluants d'origine automobile se discerne toujours, avec une baisse significative du trafic routier et des concentrations en NO_x **(-50 % sur les zones de trafic et -20 % sur les zones urbaines).**

Cette tendance est aussi observée en comparant les concentrations en NO_x de mars/avril 2019 à celles de 2020 **(-60 % 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. Les niveaux restent toutefois modérés,** il n'y a pas d'épisode de pollution.

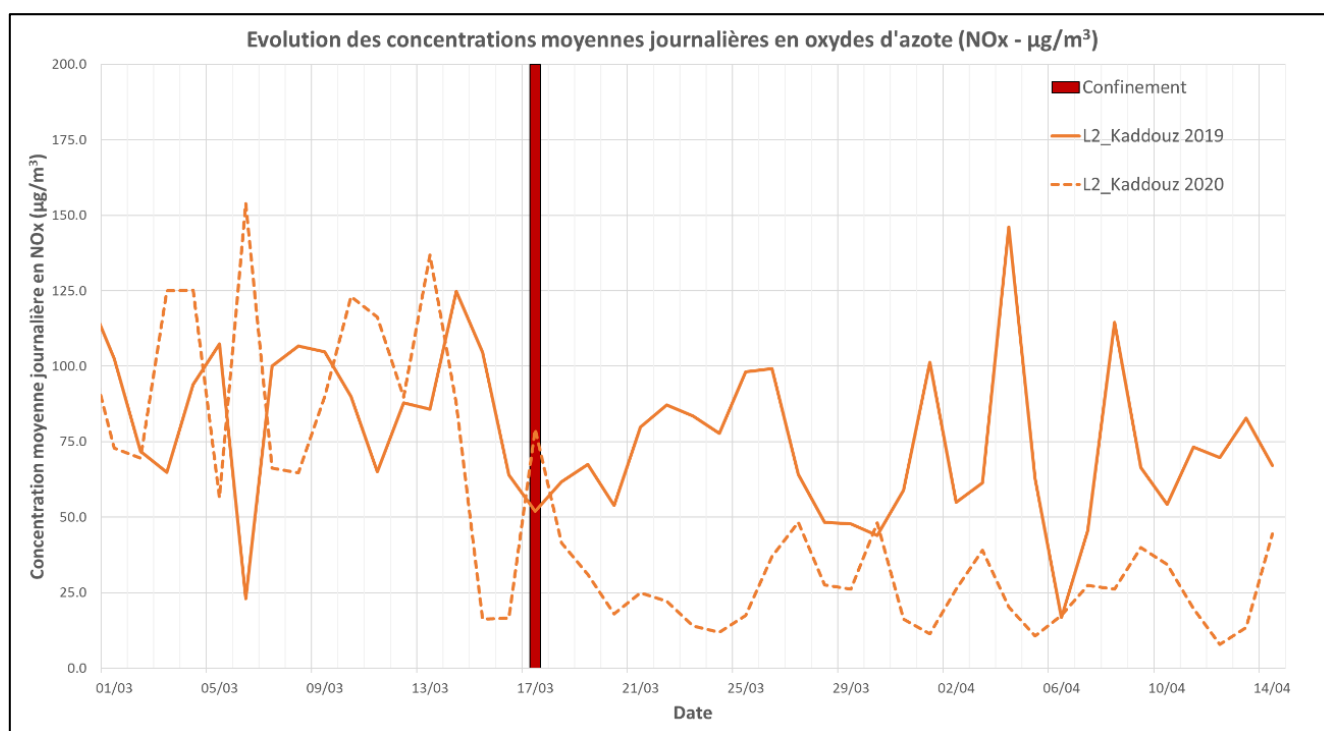
L'impact du confinement toujours visible sur les polluants d'origine automobile

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 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 %**. Cette diminution est notable mais moins visible pour les stations de « fond urbain », **qui voient quant à elles une réduction d'environ 25%**.

Cette diminution des concentrations en oxydes d'azote sur les stations de Marseille est cohérente avec la baisse de circulation routière (estimée par la DIRMED à environ 60 % au début du confinement).

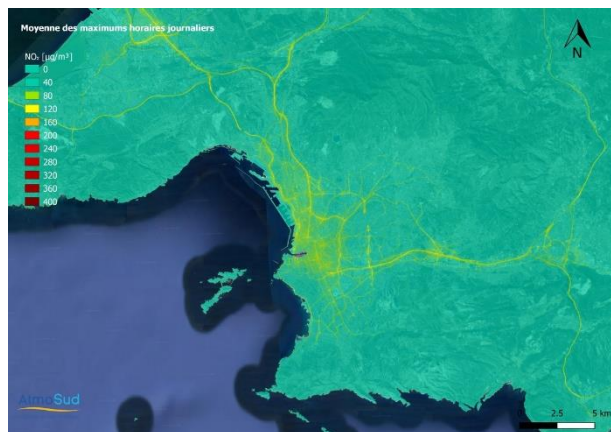
De plus, seule la station de mesures « L2/A7 », à proximité de l'autoroute, présente encore des variations et des niveaux journaliers ponctuels relativement notables après le 17 mars. Une circulation routière reste donc encore présente sur cet axe, mais principalement le matin, et sur une durée plus courte.

Cette tendance se confirme si l'on compare l'évolution des moyennes journalières en oxydes d'azote des mois de mars/avril 2019 et 2020, **avec une baisse de 60 % constatée sur le site Marseille / L2-Kaddouz**.

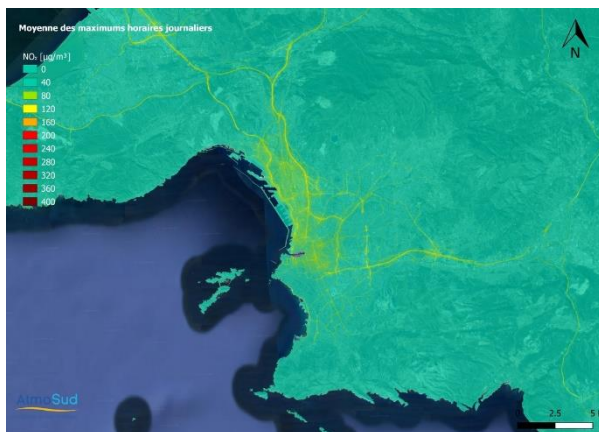


Cartographie du dioxyde d'azote (NO₂) avant et pendant le confinement

Chaque jour, AtmoSud recalcule et modélise les concentrations sur l'ensemble de la région pour les journées passées. Les niveaux sont ensuite ajustés avec les mesures obtenues sur le terrain. Ces cartes analysées fournissent ainsi la meilleure information disponible de la situation observée. Les cartes ci-dessous sont les moyennes hebdomadaires des maximums horaires pour le NO₂ à Marseille et mettent en évidence l'impact de la baisse du trafic routier sur la qualité de l'air.



Avant le confinement – du 1^{er} au 17 mars 2020

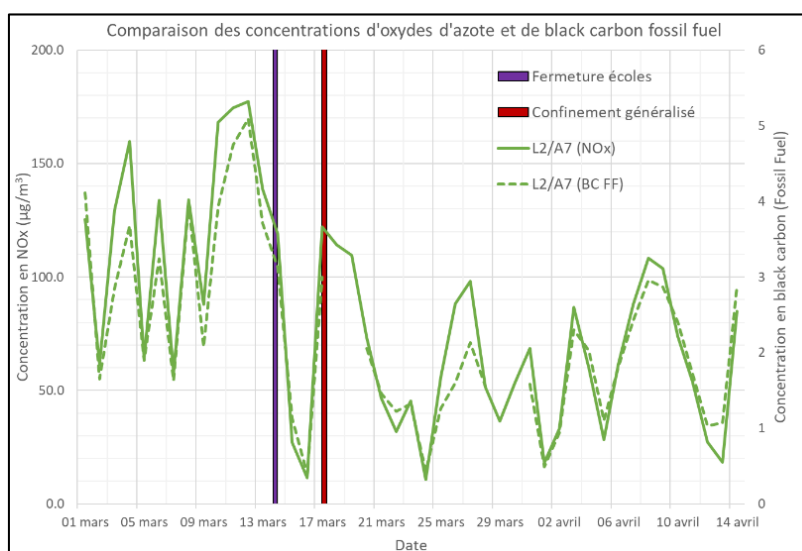


Pendant le confinement- du 8 au 14 avril 2020

La baisse de la pollution automobile confirmée par le Black Carbon

Le carbone suie¹ « 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_x et ceux du « BC Fossil Fuel » :



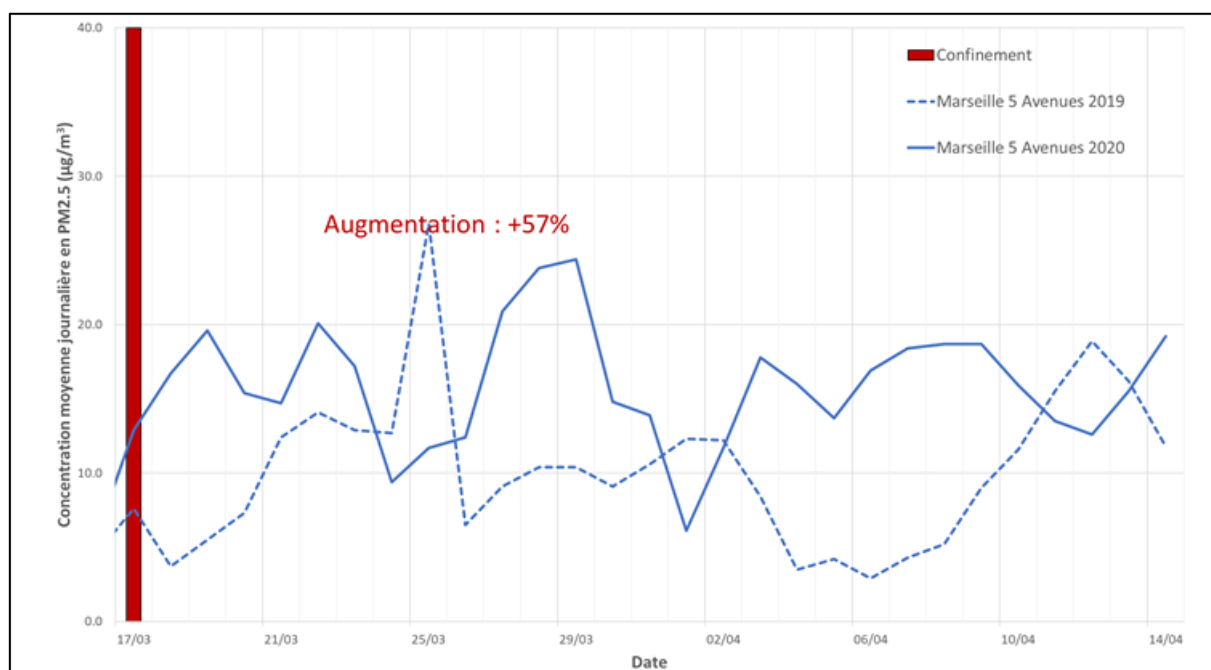
¹ La combustion de la matière carbonée (gaz, pétrole, charbon et bois) émet de nombreux polluants atmosphériques gazeux et/ou particulaires, dont les particules ou « aérosols carbonés ». Le carbone suie, également appelé « Black Carbon » (BC), fait partie de cette catégorie de particules. Les mesures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

Un mois après le début du confinement, les particules sont toujours présentes

Après quatre semaines de confinement, les concentrations de particules sont toujours plus élevées que début mars. 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.)

Le graphique ci-dessous met en évidence les concentrations de particules supérieures sur les quatre semaines de confinement par rapport à l'année 2019 sur la même période **(+57% sur le site de fond urbain 5 Avenues)**. Malgré l'augmentation des niveaux de particules, aucun épisode de pollution n'est observé pour le moment.

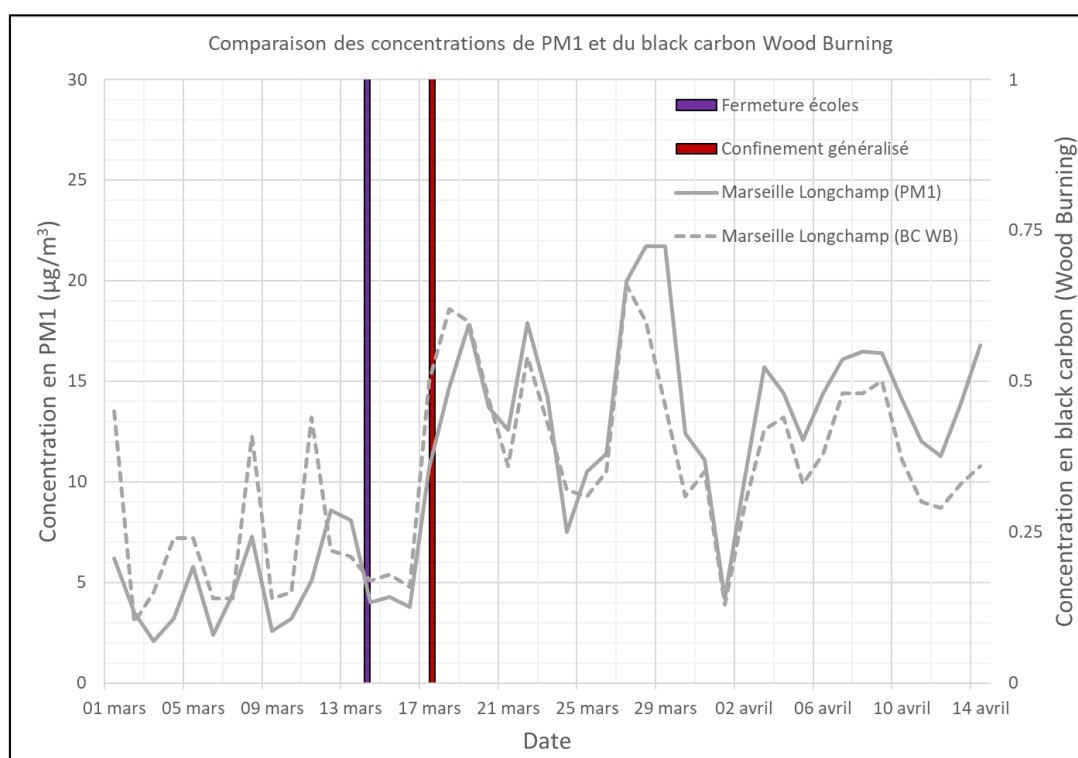


Les particules en lien avec la combustion de bois en fond urbain sont toujours perceptibles

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 à la combustion de bois (chauffage et brûlage de déchets verts) et aux conditions météorologiques plus favorables à l'accumulation des particules, d'autres sources participent aux niveaux de particules dans l'air lors de cette quatrième semaine de confinement : l'activité agricole notamment. Des mesures de nitrate ont été observées sur notre station de référence régionale de Marseille.

Ces particules émises par diverses sources s'accompagnent par ailleurs d'autres particules secondaires² formées à partir de polluants gazeux par photochimie (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.

Forte influence de la météorologie sur la qualité de l'air

Les conditions météorologiques sont des paramètres importants de l'état de la pollution atmosphérique. Les températures élevées et un fort ensoleillement participent à la formation de polluants photochimiques dont l'ozone est un traceur, à partir de polluants primaires issus du trafic routier et de l'activité industrielle. Sur la période étudiée, Marseille a connu un fort ensoleillement et des températures douces, caractéristiques typiques de la saison et contribuant ainsi à la formation de l'ozone.

Au début du mois de mars 2020, 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^{er} et le 5 mars. Ces conditions 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 et n'ont pas permis de balayer l'atmosphère, favorisant ainsi la hausse générale des concentrations notamment en particules fines. Puis, à partir du 23 mars 2020, des précipitations et une chute brutale des températures sont relevées sur la région pendant 3 jours.

À partir du 26 mars et jusqu'au 14 avril, un temps sec est relevé, avec une majorité de journées à vent faible (donc propices à l'accumulation de polluants) et quelques journées venteuses (permettant de favoriser la dispersion des polluants, et par conséquent diminuer les concentrations dans l'air ambiant).

² 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.

Contact :

Laetitia Mary

Tél 06 63 92 20 44

laetitia.mary@atmosud.org



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

