

COVID-19 :

Impact du confinement sur la qualité de l'air

Méthode d'évaluation :

Evaluer une éventuelle diminution des niveaux de polluants atmosphériques dans l'air suite à la mise en place du confinement n'est pas aisé. Pour effectuer un calcul, il faut établir une valeur de référence pouvant représenter les niveaux de polluants atmosphériques de référence, au regard de laquelle comparer les niveaux actuels, et leur évolution dans le temps.

Par ailleurs, nous nous sommes trouvés, au cours du mois de novembre, à une période charnière, transition entre un automne très doux et une période froide. Cette transition est à elle seule à l'origine d'une variation des niveaux de polluants dans l'atmosphère.

Pour s'affranchir de ce biais, nous avons donc établi une comparaison entre le mois de novembre 2019 (non confiné) et le mois de novembre 2020 (confiné). Une analyse des évolutions de niveaux entre les mois d'octobre (non confiné) et novembre (confiné) 2020 a également été faite pour les particules PM10, mais les résultats obtenus sont à considérer avec soin.

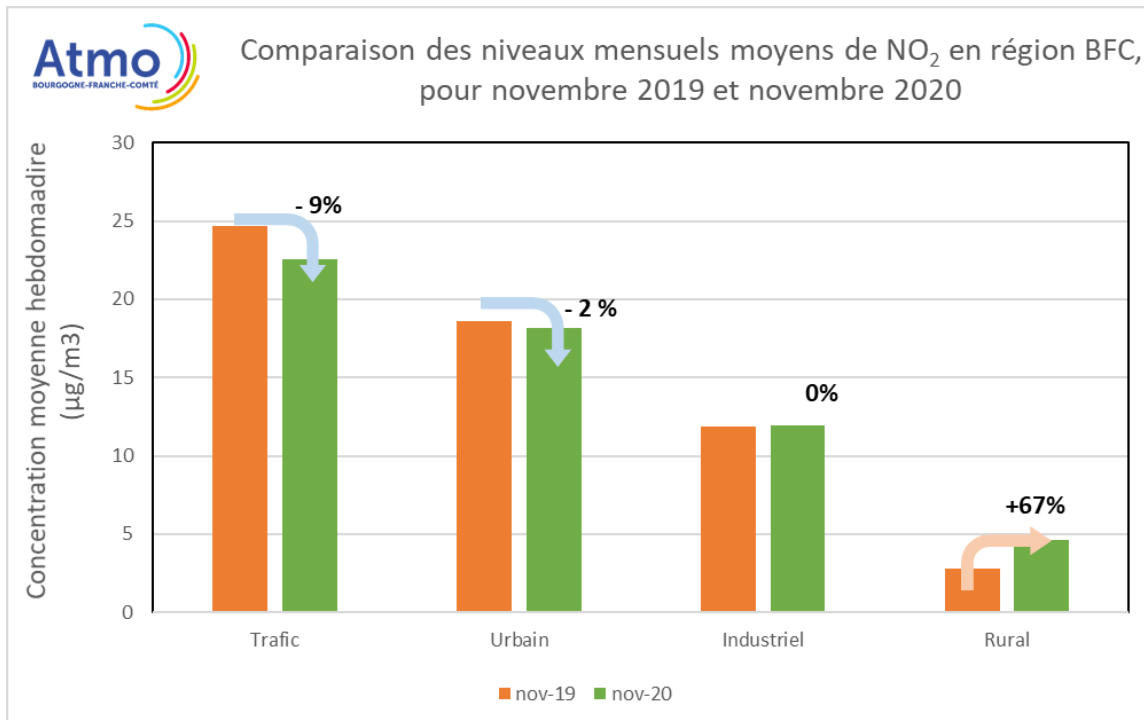
Observations :

Cas du NO₂ :

Les niveaux de NO₂ montrent une baisse sensible entre les mois de novembre 2019 et 2020. Très nette au niveau des sites de types trafic (-9%), elle est légèrement visible au niveau des sites urbains (-2%). Cependant, les niveaux restent comparables au niveau de la surveillance industrielle, et affichent une augmentation nette au niveau des sites ruraux (+67%).

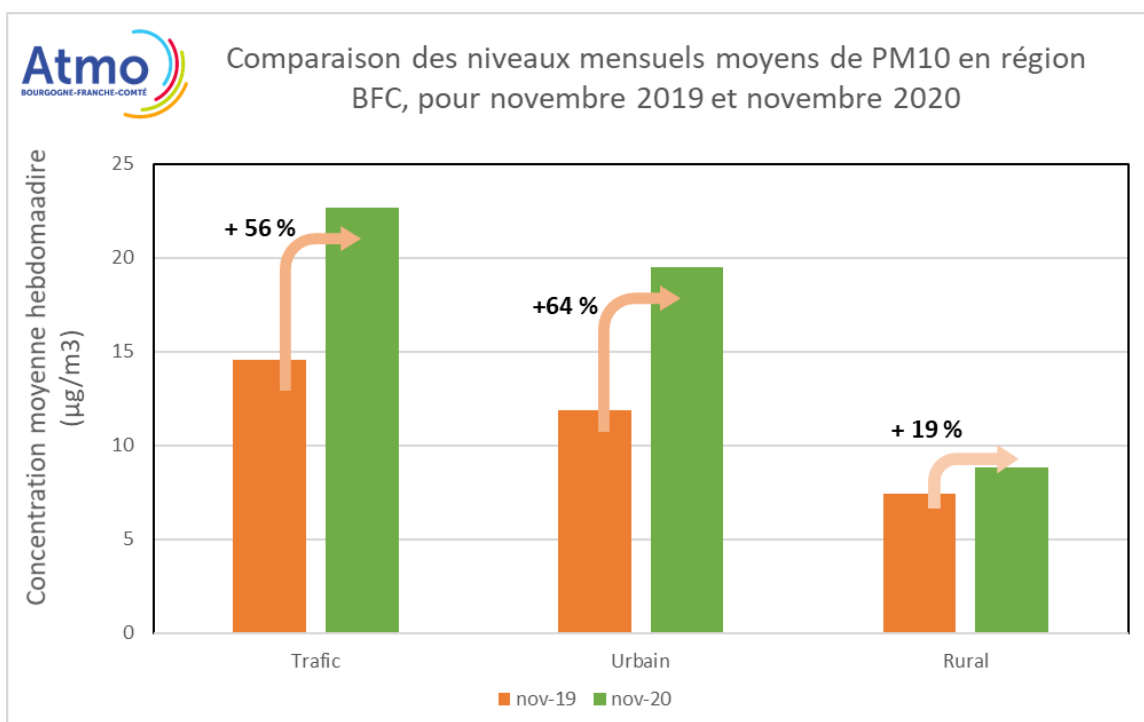
Ces observations s'expliquent par la différence d'activité observés au sein de ces zones. En effet, une baisse de l'intensité du trafic a été constatée avec la mise en place du confinement. Le NO₂ étant principalement associé à cette source, une diminution des niveaux en découle par conséquent. Les activités industrielles sont pour leur part demeurées constantes lors de ce confinement, ce qui explique des niveaux similaires. Concernant les zones rurales, les niveaux observés résulteraient des émissions du trafic, maintenu à un niveau plus important au niveau des zones éloignées, auxquelles s'ajoutent les émissions du chauffage individuelle, plus intenses sur ces zones. Soulignons à ce titre que, si une augmentation des niveaux est observable en zone rurale, ceux-ci restent très faibles – une augmentation de 67% traduisant ici un écart relatif de +3µg/m³ environ entre les deux périodes.

Le site rural de fond de Morvan affiche pour sa part une augmentation des niveaux (passage d'une concentration de 0,6µg/m³ à une valeur de 3,9µg/m³, soit près de 6 fois supérieure). Ceci s'explique par la montée en intensité des sources de pollutions associées au secteur rural sur cette période, et notamment le secteur agricole et le secteur résidentiel. Cette évolution est tout à fait normale en cette période, et non impactée par la mise en place du confinement.



Cas des PM10 :

La situation est tout à fait différente en ce qui concerne les particules PM10. Nous observons en effet une très nette augmentation des niveaux observés entre le mois de novembre 2019 et le mois de novembre 2020. Elle est de l'ordre de + 56% et + 64% au niveau des sites ruraux et urbains, et de +19% au niveau des sites ruraux.

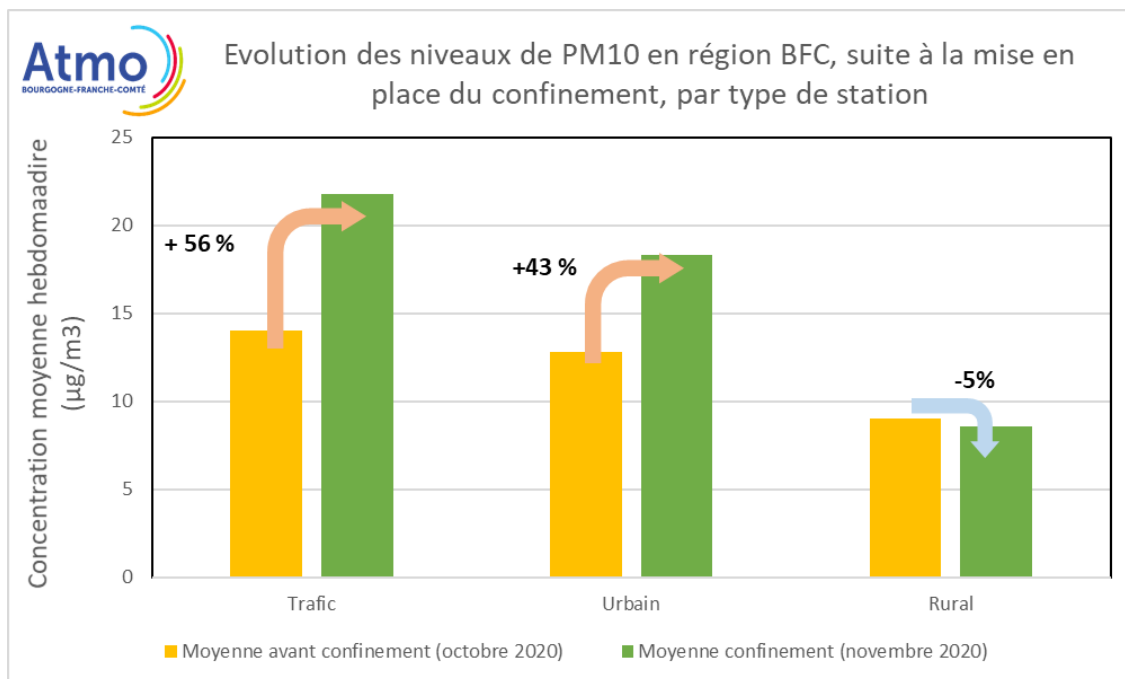


Ceci s'explique essentiellement par les activités observées au cours de la période : alors que les activités de type manuelles (industries, travaux, chantiers) sont maintenues à leur normale, les

travailleurs le pouvant sont rester travailler à leur domicile, induisant plus d'émissions de particules provenant des chauffages individuels.

A ce phénomène vient s'ajouter l'impact des conditions météorologiques extrêmes rencontrées au cours du mois de novembre 2020, marquée par une période de froid intense (entre le 18/11 et le 30/11). Ce froid intense a en effet créé la formation d'inversions thermiques dans l'atmosphère, et, en conjonction avec l'absence de vents et le manque de précipitations, permis l'accumulation locales de particules. De fait, au cours de cette période, les niveaux observés ont été deux fois supérieurs à ce qui avait été observé les deux semaines précédentes, soit au tout début du confinement. Ce phénomène a été particulièrement intense au niveau des zones urbaines.

Ainsi, l'analyse des niveaux observés en octobre 2020 et novembre 2020 montre, au niveau des zones urbaines et des sites trafic une nette augmentation entre les deux périodes. Cependant, les niveaux sont restés comparables au niveau des deux périodes sur les sites ruraux.



Conclusion :

En région Bourgogne-Franche-Comté, cette deuxième édition de confinement a induit un changement sensible au niveau des activités humaines. Ainsi, une baisse de l'intensité du trafic a été observée, alors que les activités « manuelles » (travaux, chantiers, industries, énergie) sont restées normales. Les personnes le pouvant sont de plus restées à travailler depuis leur domicile, de sorte que les émissions de polluants résultats du chauffage individuel sont restées élevées.

Ces changements impactent également grandement les niveaux de polluants observés sur la période. Ainsi, une comparaison entre les niveaux de NO₂ observés en novembre 2019

(situation normale) et 2020 (période de confinement) montrent une baisse de l'ordre de - 9% au niveau des sites trafic, et de - 2% au niveau des sites urbains. Le NO₂ est un polluant principalement associé au trafic routier, cette variation peut donc être liée directement au changement d'activité.

La situation est différente en ce qui concerne les particules, qui affichent une augmentation de +56% au niveau des sites trafics et de +64% au niveau des sites urbains, entre ces deux périodes. Les particules, dans notre région, étant fortement liées au chauffage résidentiel individuel, le fait que les personnes soient restées à domicile a pu impacter les niveaux de particules émises. Cependant, ce phénomène a été aggravé par des conditions météorologiques extraordinaires pour un mois de novembre, marquées à partir du 14/11/2020 par des conditions propices à l'accumulation des polluants (absence de vents, faibles précipitations, et inversions thermiques locales suite à un refroidissement subit).