

Estimation de la moyenne annuelle en benzène sur la ZAG de Strasbourg en 2021

Contexte : L'évaluation du benzène en air ambiant sur la ZAG de Strasbourg est réalisée historiquement par mesures fixes, sur le site périurbain de fond de Schiltigheim (FR16001). En 2021, des problèmes techniques sur l'appareil de mesures ne permettent pas la production d'une moyenne annuelle fiable sur ce site. Il convient donc d'estimer cette moyenne, à l'aide de différents éléments, afin d'assurer la conformité de la surveillance.

Evolution des moyennes sur plusieurs années

La figure 1 représente l'évolution des moyennes annuelles en benzène à Schiltigheim, sur le site concerné par l'estimation.

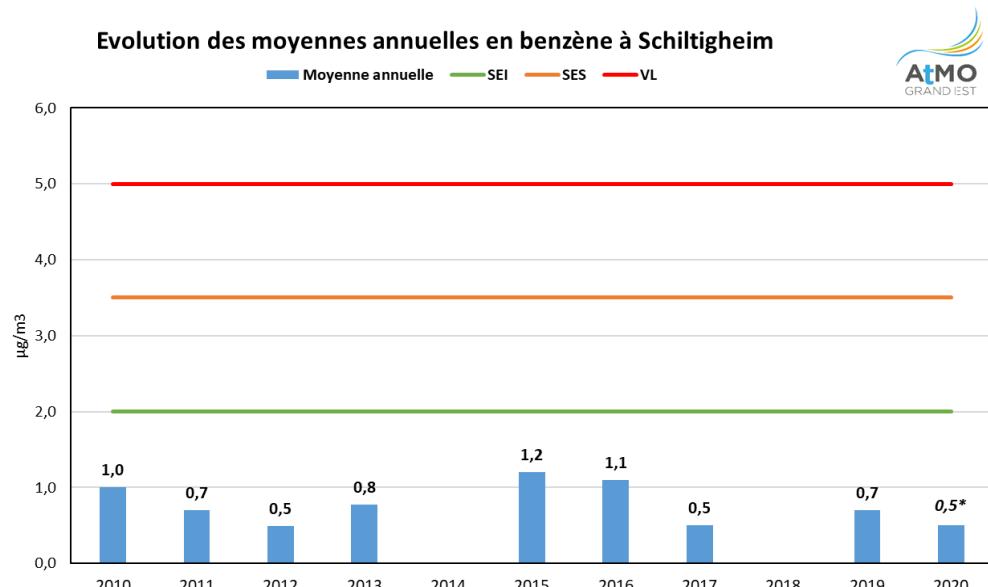


Figure 1

*taux de données valides inférieur à 75%

Depuis 2010, les moyennes annuelles sont inférieures au seuil d'évaluation inférieur fixé à 2 µg/m³. La moyenne annuelle la plus élevée est de 1,2 µg/m³, atteinte en 2015. Depuis 2017, les concentrations sont inférieures à 1 µg/m³. En prenant en compte le contexte sanitaire particulier de 2021, dans la continuité de 2020 (incitation au télétravail, couvre-feu, réduction des activités), il peut être estimé, au vu de l'historique des concentrations, que la moyenne annuelle en 2021 est inférieure à 1,2 µg/m³, et probablement inférieure à 1,0 µg/m³.

Mesures 2021 et comparaison à une campagne de mesures

La figure 2 représente les moyennes mensuelles à Schiltigheim et Vendenheim au cours de l'année 2021. L'appareil de Schiltigheim a fonctionné de février à juillet 2021. Les mesures à Vendenheim ont démarré en novembre 2021. Sur ce site, il s'agit de campagnes de mesures par tubes passifs, avec des périodes de mesures de deux semaines. Les mesures ont eu lieu du 3 au 17 novembre 2021 et du 7 au 21 décembre 2021. Plus d'informations au sujet de cette campagne se trouvent dans le document préalablement envoyé, et en copie de cet envoi « *Note sur la surveillance du benzène sur la ZAG de Strasbourg* ».

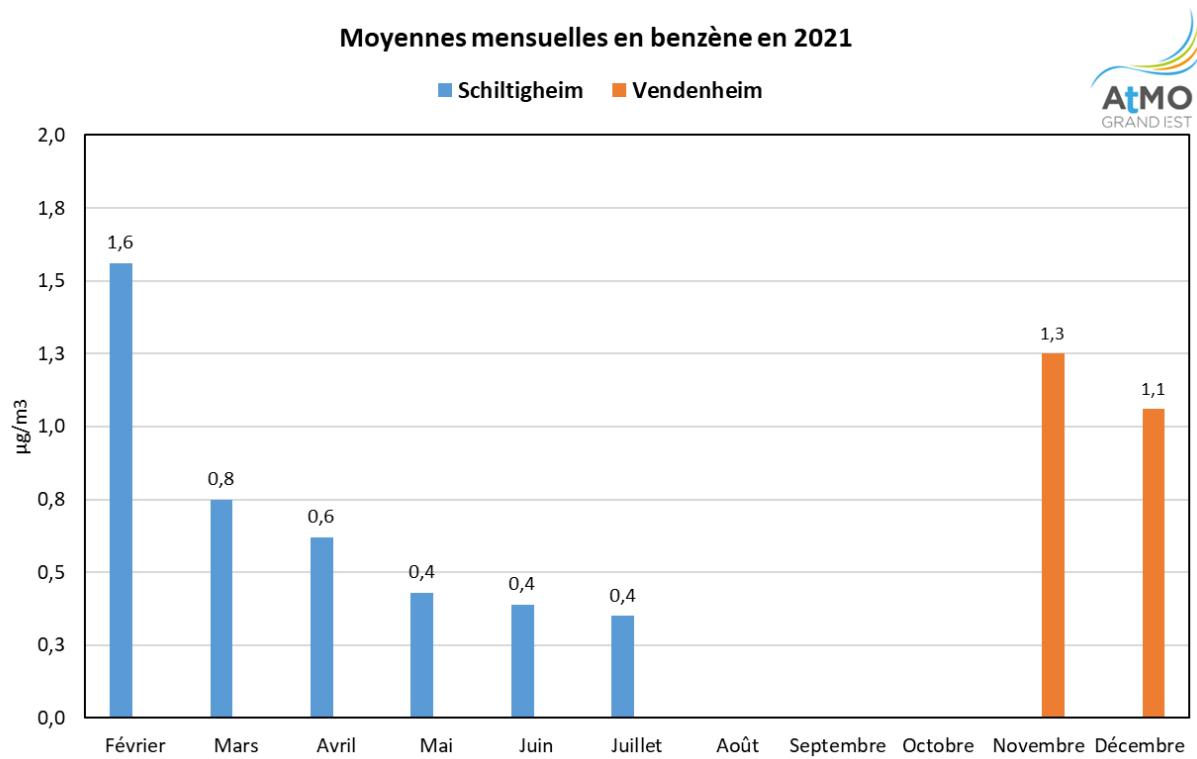


Figure 2

Au vu de ces données, couvrant toutes les saisons à part l'automne, il est possible d'estimer une moyenne annuelle. En prenant en compte les moyennes mensuelles faibles en été ($0,4 \mu\text{g}/\text{m}^3$ en juin et juillet) et comprises entre $1,1$ et $1,6 \mu\text{g}/\text{m}^3$ sur la période hivernale, la moyenne annuelle peut être estimée aux alentours de $1,0 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Evolution des émissions

La figure 3 représente l'évolution des émissions de benzène sur la ZAG de Strasbourg de 2010 à 2020. Un pas de temps biannuel est observé de 2010 à 2016.

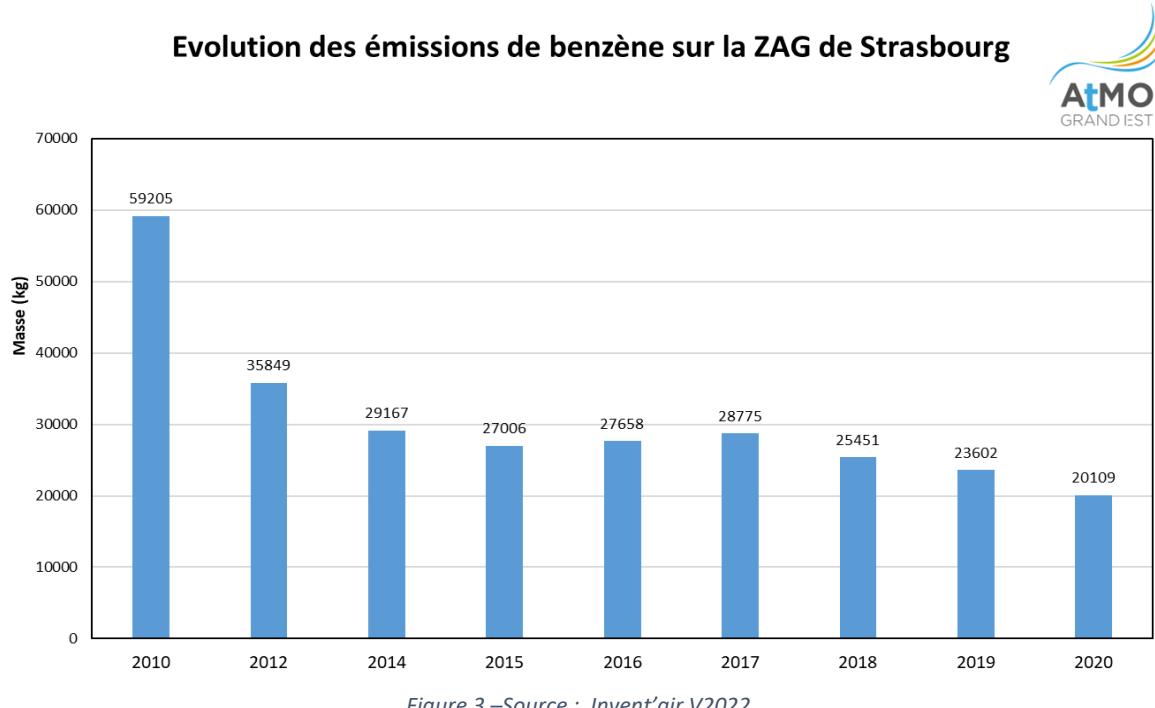


Figure 3 –Source : Invent'air V2022

Les émissions de benzène sur la ZAG de Strasbourg sont en baisse globale, et presque constante depuis 2010.

Entre 2010 et 2020, les émissions sont en baisse de 66% et depuis 2017, une baisse moyenne de 11% des émissions est observée chaque année. En lien avec le contexte sanitaire de 2021, il est probable que les émissions restent assez faibles.

Ces données montrent, sans prise en compte des apports externes à la ZAG de Strasbourg, que l'apport de benzène dans l'atmosphère est de plus en plus faible, et cela se remarque sur les concentrations mesurées (figure 1).

Conclusion

Après prise en compte des éléments cités ci-dessus (évolution des concentrations jusque 2020, données de 2021 et inventaire des émissions), il est possible de conclure que la moyenne annuelle en benzène à Schiltigheim est inférieure en 2021 au seuil d'évaluation inférieur, fixé à $2,0 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Une évaluation plus précise permet d'estimer la moyenne annuelle à $1,0 \mu\text{g}/\text{m}^3$, au vu des différents éléments cités auparavant.