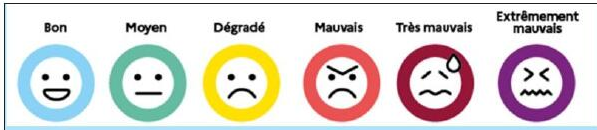


POLLUTION DE L'AIR

L'inconnue des particules fines



En 2021, un nouvel indice de la pollution de l'air est entré en vigueur : il prend en compte les fameuses particules fines PM2,5. DR

Le dernier rapport d'Atmo Grand Est sur la qualité de l'air dans la région des Trois frontières ainsi que l'initiative de l'EuroAirport visant à cartographier les particules ultrafines rappellent la problématique des inconnues qui composent cet air et de leur nocivité. On ne sait pas encore tout...

Coup de pédale. En octobre dernier, la pédiatre huningnoise Christine Magendie enfourchait son vélo pour rallier la Cop26 et alerter sur l'impact de la pollution de l'air sur la santé des enfants : dans son cabinet, elle constate en effet que la santé de ces derniers périclité d'année en année, en raison notamment de la dégradation de la qualité de l'air.

Théorie de la relativité. En France, l'organisme Santé Publique estime en 2021, que 40 000 décès étaient attribuables à la pollution de l'air aux particules fines PM2,5. Mais une étude de Harvard a doublé ces estimations officielles en pointant celui de 100 000 décès, après avoir élargi la recherche à toutes les particules émises par la combustion d'énergie fossile. Enfin ce

calcul ne tiendrait lui-même pas compte de l'impact potentiel des particules issues de la combustion du bois, qui compteraient parmi les plus dangereuses selon l'institut suisse Paul Scherrer.

Une baisse constante depuis au moins 2007

Satisfaction. Santé Publique France annonçait en même temps une baisse régulière du nombre de décès liés à la pollution de l'air en raison notamment d'une baisse des émissions de particules fines (PM2,5). En voilà une bonne nouvelle ! Et dans la région des Trois frontières, irait-on également vers une amélioration de la qualité de l'air ? Chargée de la surveillance de la qualité de l'air, l'association Atmo Grand Est relève en effet une

baisse constante depuis 2007 des niveaux de particules fines (PM10) et de dioxyde d'azote (NO2) dans les moyennes enregistrées par sa station fixe de Village-Neuf. Depuis 2017, leur moyenne annuelle est même passée sous la barre de la valeur limite suisse, plus contraignante que la française. La dernière campagne d'Atmo, réalisée en 2020, montre cependant qu'à Neuweg, cette valeur a été légèrement dépassée en hiver.

Les particules moyennes de l'EuroAirport

Point noir. Si les mesures d'Atmo confirment cette baisse de la pollution atmosphérique autour de l'EuroAirport, elles font cependant état d'un secteur où cette évolution est défavorable, c'est l'aéroport lui-même, avec en premier lieu une hausse des teneurs en dioxyde d'azote sur le tarmac et les parties réservées de l'aéroport, ainsi qu'une augmentation des particules PM10 sur toute la zone aéroportuaire, leur concentration frisant la valeur limite suisse, par endroits. Ailleurs, Atmo fait le constat que la pollution est moindre qu'au cœur de la zone urbaine mulhousienne, à titre de comparaison.

L'inconnue des PM2,5. Pourtant, nos consommations d'énergie vont à la hausse. Nous polluons, tous autant que nous sommes : l'aéroport serait responsable de 50% de la pol-

lution de l'air, dans notre région. Les voitures, les habitations et même les agriculteurs, pour des polluants différents, nos moteurs et nos poêles alimentent le fond de pollution. Les moyennes font état d'une pollution en baisse, mais nous restons exposés aux pics, les alertes régulières nous le rappellent. Et puis, il y a ce que nous ne connaissons pas si il y a peu : les particules fines (PM2,5) en sont un vibrant exemple. Atmo ne les a intégrées dans ses analyses que lors de sa dernière campagne, en 2019. Elles sont une inquiétante inconnue que l'on commence seulement à percevoir. Or, pour les PM2,5, les campagnes de mesure ne sont pas bonnes : ozone et PM2,5 sont les talons d'Achille de l'air ludovicien. Atmo conclut en effet que l'objectif annuel de qualité de l'air pour les PM2,5 reste en dépassement sur l'ensemble du dispositif de mesures.

Particules fines et ozone, notre talon d'Achille

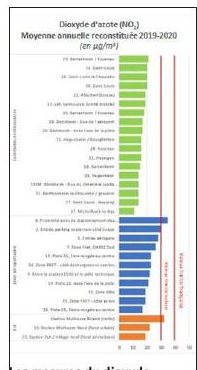
Puf puf puf. Encore mieux, les Puf s'invitent désormais dans la danse : les particules ultrafines. Selon l'association de défense des riverains de l'EuroAirport, l'Adra, un pic d'un million de Puf/cm³ aurait été détecté lors d'une campagne expérimentale menée en 2021 sur un site de la plateforme aéroportuaire. C'est sûrement trop pour prétendre à un air sain. Mais comme le rappel-

ment pour mieux appréhender l'air que nous respirons ? Peut-être pourrait-on se satisfaire de la situation actuelle. Après tout, nous sommes loin des valeurs limites françaises, et encore en dessous des valeurs suisses. Mais où doit-on placer la barre ? Les normes européennes sont certes moins permissives. Et celles de l'Organisation mondiale de la santé (OMS) sont encore plus contraignantes. Mais avec un plafond OMS à 10 microgrammes/m³, toutes les cartes seraient dans le rouge...

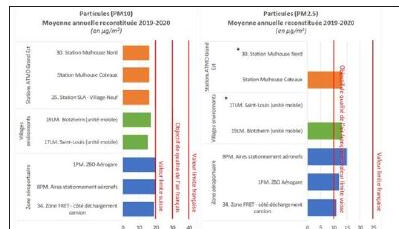
Jean-François OTT

Le petit monde des rejets de polluants

Nous baignons dans une mixture atmosphérique composée notamment :
- de NO2, le dioxyde d'azote, sorti des pots d'échappement, et tous les Nox (oxydes d'azote)
- d'ozone (O3) en pollution diffuse
- de Cov, composés organiques volatils
- et de toute une famille de particules : les PM10 (particules de diamètre inférieur ou égal à 10 micromètres), les PM2,5 (particules de diamètre inférieur ou égal à 2,5 micromètres) et les Puf, les particules ultrafines, de diamètre inférieur à 0,1 micromètre également dénommées PM0,1.



Les mesures du dioxyde d'azote (NO2) : la valeur limite suisse est dépassée aux abords de l'EuroAirport. Document Atmo Grand-Est



Les mesures des particules fines (PM2,5) dépassent la valeur limite suisse autour de l'aéroport... Document Atmo Grand-Est

Des objectifs à tenir



L'agriculture est responsable de la plus grosse part des émissions d'ammoniac. Archives DNA/J-F.O

Concernant la pollution de l'air, Saint-Louis agglomération (SLA) n'est pas restée le bras croisé. Via son Plan climat-air-énergie notamment, elle a fixé des objectifs de réduction des émissions de rejets polluants pour 2030 et 2050, dont tout le monde ferait bien de s'inspirer.

Ainsi le plan de SLA prévoit une baisse des émissions de gaz à effet de serre de -54 % d'ici 2030. Pour l'instant, on en est à +3 % par rapport à 1990, année de référence. Les particules moyennes sont également dans le collimateur : l'objectif est de réduire les émissions de PM2,5 de -56 % en 2030, puis de 81 % en 2050. Actuellement, elles ont baissé de -33 % par rapport à 2005. Pour les Nox : -72 % en 2030, on en est à -36 % depuis 2005. Pour le dioxyde de soufre SO2, le territoire est en bonne voie avec une réduction de -68 % actuellement et un objectif à -84 % en 2030. Idem pour les Cov ou composés organiques volatils (butane, benzène, etc.), il faut atteindre -56 % en 2030, on en est à -45 %. Pour l'ammoniac en revanche (NH3, essentiellement produit par l'agriculture), c'est l'envers de la médaille : une augmentation de +38 % depuis 2005, alors que l'on envisage une diminution de -14 % pour 2030, puis de -23 % à l'horizon 2050.

Les Christophe Colomb de l'ultrafin

Tel un nouveau Christophe Colomb, nous assistons à l'émergence d'un continent, celui des Puf. Les particules ultrafines sont les plus petites des particules en suspension dans l'air, mais les plus nocives car en mesure de pénétrer les cellules du corps humain. Le diable est dans les détails... Pourtant elles sont longtemps restées à l'écart des campagnes de mesure, faute d'outils adaptés. « Et parce qu'il n'y a ni réglementation, ni seuils à respecter pour les Puf, explique Eric Herber, ingénieur d'études à Atmo. Nos stations commencent à s'équiper, et nous attendons des retours nationaux. Il faut également comprendre la constitution de la particule pour la rattacher à une source. »



La combustion des moteurs thermiques est l'une des causes notaires de la propagation de particules moyennes et fines. Archives DNA

Pour l'installation de stations de mesure permanentes

« Aucune valeur limite n'est définie, mais nous portons une atten-

tions étaient de nature alarmante. Toute combustion est pointée du doigt, pas uniquement celle des moteurs d'avion. Les quartiers résidentiels produisent eux aussi des Puf, de même que les voitures. La combustion du bois, aussi. R-CUE a déployé une centrale à biomasse à Saint-Louis, la plus grande du département. « Nous filtrons nos fumées en étant 13 fois plus performants que les normes actuelles, mais celles-ci ne distinguent

pas la taille des poussières, souligne Émilie Clusmann, chef de projet à R-CUE. Quant aux Puf, en admettant qu'elles puissent se mesurer, nous recherchons un laboratoire susceptible de les caractériser. » L'intérêt pour ces particules va donc croissant.

Faut-il organiser un arsenal de mesure des particules ultrafines dans la région des Trois frontières ? L'Adra demande l'installation de stations permanentes de mesure, comme cela a été fait aux abords de l'aéroport de Francfort. « À l'heure actuelle, Atmo Grand Est suit les recommandations définies au niveau national en termes de surveillance des particules ultrafines, répond Eric Herber. Dans le Grand Est, des compteurs optiques seront déployés à Strasbourg notamment, pour identifier les zones les plus sensibles. » Rien n'est par conséquent prévu pour les Trois frontières, hormis la campagne de mesures prévue par l'EuroAirport cet été.



68A-L01 01