



*Signataire : Marjorie de Chastonay*

*Date de dépôt : 1<sup>er</sup> septembre 2022*

## **Question écrite urgente**

### **Poussières du Sahara**

Dans son communiqué du 14 juin 2022, l'OCEV, sous l'égide du DT, constate :

« Poussières du Sahara

Caractérisé par une étrange lumière orangée, le passage fin février 2021 d'un nuage de poussières du Sahara avait marqué les esprits. Noté durant plusieurs jours par les appareils de mesures genevois, ce phénomène spectaculaire avait alors pu être observé sur une bonne part de notre pays. Ces poussières naturelles issues du sable sont en réalité bien connues : transportées par le vent sur de longues distances, elles peuvent avoir des effets comparables à ceux des pollens ; elles sont cependant bien moins problématiques pour la santé que les poussières issues de la combustion, nettement plus fines. Compte tenu de la nature du phénomène, les dispositifs anti-pollution demeurent impuissants à l'encontre du passage d'un nuage de sable et ne sont donc en principe pas activés. Observé à nouveau durant l'hiver dernier, ce type de nuages de poussières du Sahara, qui affole momentanément les compteurs, pourrait être amené à être recensé régulièrement à l'avenir, à la faveur des remontées d'air venant du Sud. »

Ces constats concernant l'effet des poussières sur la santé ne correspondent néanmoins pas à la réalité scientifique. Voici quelques citations et recommandations issues d'études scientifiques :

*« Les PM10 provenant du désert étaient positivement associées à la mortalité et aux hospitalisations en Sicile. Les politiques devraient viser à*

*réduire les émissions anthropogéniques même dans les zones où la contribution des sources désertiques est importante.* »<sup>1</sup>

Puis, « *Les résultats in vitro suggèrent que les quantités importantes de poussière du désert en suspension pendant les périodes de tempête peuvent se mélanger avec des produits chimiques sur ses surfaces, augmentant ainsi la bioréactivité des PM<sub>2,5</sub> pendant les épisodes de tempête de poussière, et que les réactions de surface de la poussière minérale sont une source non reconnue de produits chimiques organiques toxiques dans l'atmosphère, augmentant la toxicité des aérosols dans les environnements urbains.* »<sup>2</sup>

Et enfin, « *les preuves épidémiologiques fournissent une base de preuves raisonnable pour inclure les effets de la poussière sur la mortalité (et la morbidité) dans les estimations quantitatives de la charge mondiale de morbidité due à la pollution de l'air. De plus, les preuves à ce jour confirment les estimations du risque (c'est-à-dire le changement en pourcentage du résultat de la mortalité ou de la morbidité par microgramme*

---

<sup>1</sup> PM10 originating from desert was positively associated with mortality and hospitalizations in Sicily. Policies should aim to reduce anthropogenic emissions even in areas with large contribution from desert sources.

Renzi M, Stafoggia M, Cernigliaro A, Calzolari R, Madonia G, Scodotto S, Forastiere F. Effetti sanitari delle sabbie sahariene in Sicilia [Health effects of Saharan dust in Sicily Region (Southern Italy)]. *Epidemiol Prev.* 2017 Jan-Feb; 41(1):46-53. Italian. Doi: 10.19191/EP17.1.P046.011. PMID: 28322528.

et

Stafoggia M, Zauli-Sajani S, Pey J, Samoli E, Alessandrini E, Basagaña X, Cernigliaro A, Chiusolo M, Demaria M, Díaz J, Faustini A, Katsouyanni K, Kelessis AG, Linares C, Marchesi S, Medina S, Pandolfi P, Pérez N, Querol X, Randi G, Ranzi A, Tobias A, Forastiere F; MED-PARTICLES Study Group. Desert Dust Outbreaks in Southern Europe: Contribution to Daily PM<sub>10</sub> Concentrations and Short-Term Associations with Mortality and Hospital Admissions. *Environ Health Perspect.* 2016 Apr;124(4):413-9. Doi: 10.1289/ehp.1409164. Epub 2015 Jul 24. PMID: 26219103; PMCID: PMC4829979.

<sup>2</sup> In vitro findings suggest that the significant amounts of suspended desert dust during storm periods may provide a platform to intermix with chemicals on its surfaces, thereby increasing the bioreactivity of PM<sub>2.5</sub> during dust storm episodes, and that mineral dust surface reactions are an unrecognized source of toxic organic chemicals in the atmosphere, enhancing toxicity of aerosols in urban environments.

Fussell JC, Kelly FJ. Mechanisms underlying the health effects of desert sand dust. *Environ Int.* 2021 Dec;157:106790. doi: 10.1016/j.envint.2021.106790. Epub 2021 Jul 29. PMID: 34333291; PMCID: PMC8484861.

*par mètre cube) pour des poussières généralement similaires à celle des P2.5 en général. »<sup>3</sup>*

Tenant compte de ces constats scientifiques, les effets des poussières du Sahara ne sont pas moins problématiques pour la santé que les poussières issues de la combustion. Les auteurs des articles scientifiques recommandent d'ailleurs de réduire les émissions de poussières fines issues d'autres sources pendant les périodes de pollution par les sables du Sahara. Les dispositifs anti-pollution devraient dès lors être activés pendant les passages des nuages de poussières du Sahara en ville de Genève comme ailleurs dans le monde.

Le règlement régissant le dispositif d'urgence en cas de pics de pollution atmosphérique (K 1 70.09) stipule dans la section 2, Art. 11 Particules fines – PM10 :

<sup>1</sup> Le niveau d'alerte 1 est activé lorsque les prévisions indiquent un dépassement de  $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$  dans les jours suivants.

<sup>2</sup> Le niveau d'alerte 2 est activé lorsque les mesurages indiquent un dépassement de  $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$  dans 1 station du réseau d'observation pendant 24 heures.

<sup>3</sup> Le niveau d'alerte 3 est activé lorsque les mesurages indiquent un dépassement de :

a)  $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$  dans 2 stations du réseau d'observation pendant 4 jours consécutifs, ou

b)  $75 \mu\text{g}/\text{m}^3$  dans 2 stations du réseau d'observation pendant 2 jours consécutifs, ou

c)  $75 \mu\text{g}/\text{m}^3$  dans 3 stations de mesure dans 2 cantons romands différents.

Il n'y a pas de distinction entre poussières fines issues de combustion et d'autres poussières dans ce règlement.

---

<sup>3</sup> The epidemiological evidence provides a reasonable evidence base for including the effects of dust on mortality (and morbidity) in the quantitative estimates of the global burden of disease from air pollution. In addition, the evidence to date supports risk estimates (that is, percent change in the mortality or morbidity outcome per microgram per cubic meter) for dust that are generally similar to that of PM2.5 in general.

Ostro, Bart; Awe, Yewande; Sanchez-Triana, Ernesto. 2021. When the Dust Settles : A Review of the Health Implications of the Dust Component of Air Pollution. World Bank, Washington, DC. © World Bank. <https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/36267> License: CC BY 3.0 IGO.

Ma question est donc la suivante :

*Combien de fois, pendant combien de jours, et avec quelles valeurs exactement ces seuils ont-ils été dépassés lors du passage des poussières du Sahara et qui a décidé de ne pas activer le dispositif d'urgence ?*

Je remercie d'avance le Conseil d'Etat de sa prompte réponse.