

Journée de la Qualité de l'Air  
14 octobre 2023

# Pollution atmosphérique et santé respiratoire

Prof Isabella Annesi-Maesano



Allergènes et matières  
particulières

Produits chimiques  
et odeurs

Bactéries et virus

Véhicules et polluants  
industriels



## Effets sur la santé

### Court terme

- Réactions allergiques
- Infections oculaires (conjonctivites)
- Irritation du nez et de la gorge
- Bronchite
- Pneumonie
- Maux de tête et nausées
- Difficultés respiratoires
- Réactions cutanées (eczéma)
- Crises d'asthme

### Long terme

- Maladies respiratoires chroniques
- Cancer des poumons
- Maladies cardio-vasculaires
- Atteinte du cerveau et des nerfs
- Atteinte des organes internes (foi et reins)



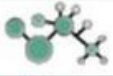









# Les principaux polluants et leurs principales origines

## Polluants chimiques

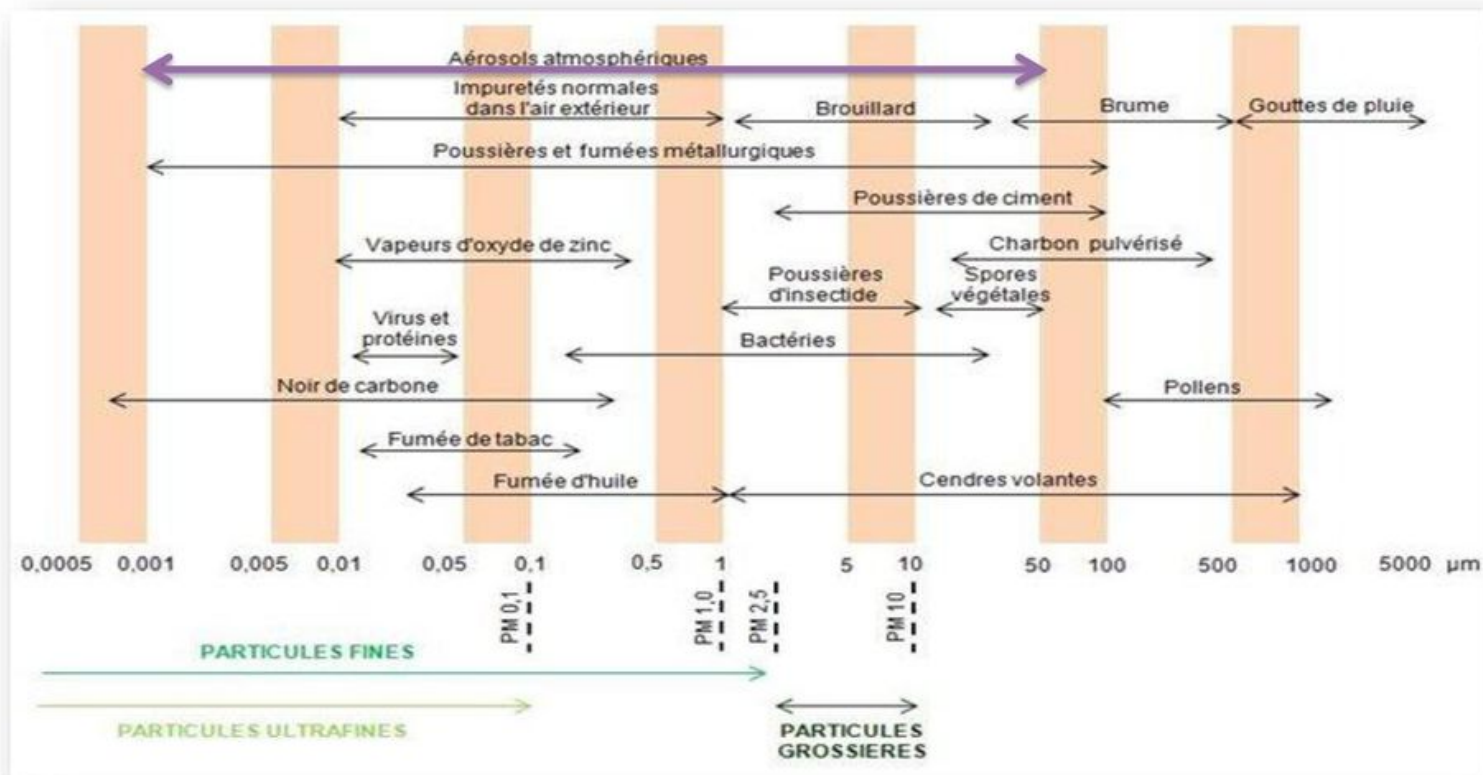
Gaz et particules:

- NO<sub>2</sub>: Dioxyde d'azote
- PM: particules
- O<sub>3</sub>: Ozone

Source : SUEO

	Principales sources primaires
SO <sub>2</sub>	
NO <sub>2</sub>	
O <sub>3</sub>	
PM <sub>10</sub>	
PM <sub>2,5</sub>	
CO	
C <sub>6</sub> H <sub>6</sub>	
As	
Cd	
Ni	
Pb	
B[a]P	

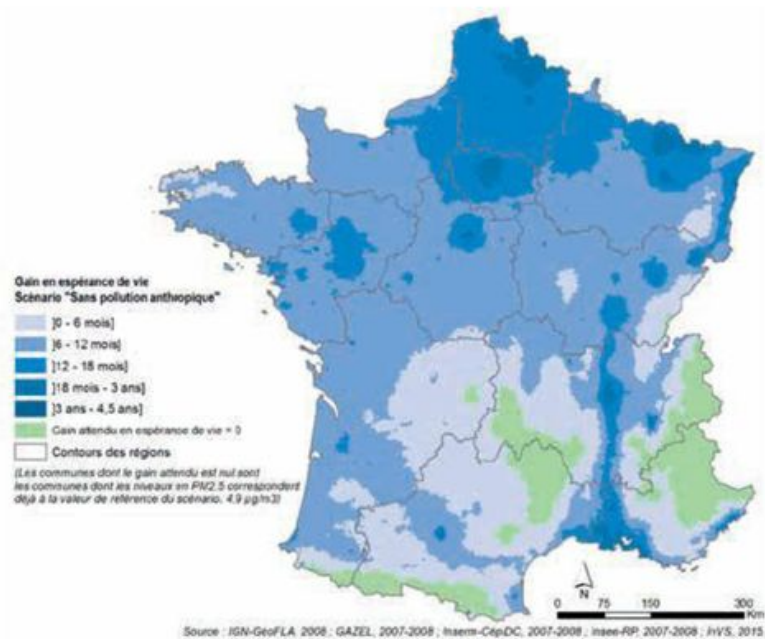
# Taille des particules en suspension en fonction de leurs origines



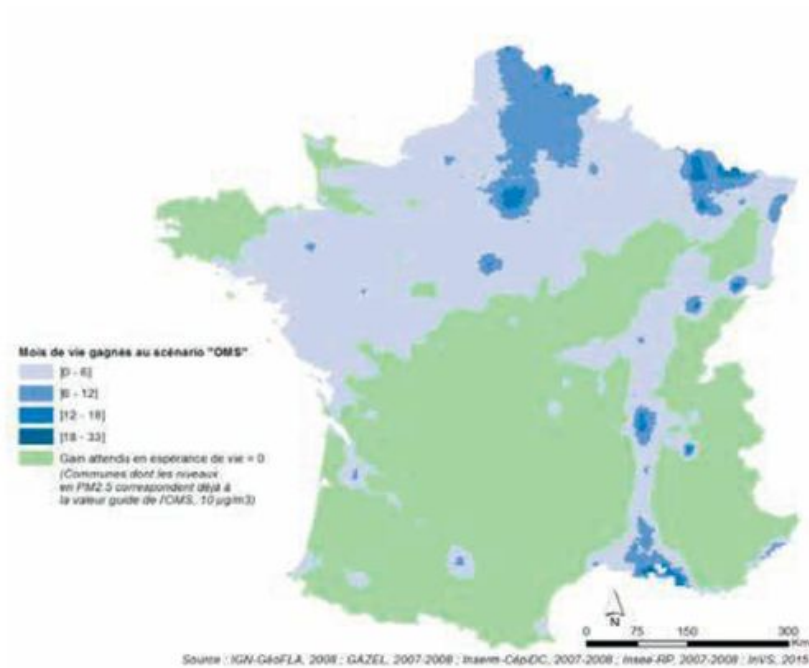
# Effets à court terme/long terme des polluants atmosphériques chimiques sur la santé respiratoire

- Effets sanitaires mieux connus grâce à des études épidémiologiques puissantes s'appuyant sur des effectifs importants
- Il s'agit d'effets sanitaires sur la morbidité et mortalité respiratoire
  - **Court terme: crises d'asthme, exacerbations de BPCO et de FPI, mortalité respiratoire accrue pour BPCO chez les patients en souffrant**
  - **Long terme: incidence d'asthme, de BPCO, cancer du poumon**
- En termes d'effets sur la santé, le niveau moyen annuel de pollution, notamment particulaire, a un impact plus important que celui des pics de pollution et les effets chroniques rendent compte de 90% de la morbidité et mortalité observées
- Il est démontré que c'est en réduisant cette pollution de fond que l'on est le plus efficace pour éviter ou réduire la fréquence des pics

Gain moyen en espérance de vie à 30 ans dans le scénario « sans pollution anthropique » (source : InVS)



Gain moyen en espérance de vie à 30 ans dans le scénario « OMS » (source : InVS)



Medina S., Pascal M., Tillier C. Impacts de l'exposition chronique aux particules fines sur la mortalité en France continentale et analyse des gains en santé de plusieurs scénarios de réduction de la pollution atmosphérique. Saint-Maurice : Santé publique France ; 2016. 12 p. Disponible à partir de l'URL:[www.santepubliquefrance.fr](http://www.santepubliquefrance.fr)

---

## Que dire aux patients et au public en cas de pics de pollution

- ❖ Les personnes à risque ou « sensibles » sont notamment celles atteintes de maladies respiratoires ou cardiaques, les femmes enceintes, les nourrissons et les enfants en bas âge (crèche ou maternelle)
- ❖ Messages de bon sens qui peuvent s'appliquer au patient et au public
- ❖ Observance rigoureuse des traitements à visée respiratoire et cardiaque lors d'un épisode de forte pollution.
- ❖ L'activité physique et sportive impliquant une hyperventilation (la bouche ouverte en permanence) est déconseillée lors des pics de pollution et au voisinage des voies à grande circulation.
- ❖ Il n'y a pas lieu de garder les enfants à la maison en cas de pic de pollution, du fait de la présence des mêmes polluants qu'à l'extérieur (excepté l'ozone) et du fait de la présence possible de polluants domestiques (tabagisme passif notamment).