

# Infographie sur la visualisation de la taille relative des particules

Carmen Ang :



Voir le [grandeur nature](#) de cette infographie.

Dernièrement, les plus grandes menaces du monde ont été de taille microscopique.

De la pandémie mondiale de COVID-19 aux incendies de forêt qui ravagent la côte ouest des États-Unis, il semble que nos poumons ne puissent pas prendre une pause, ou plus justement, une respiration.

Mais à quel point les particules que nous combattons actuellement sont-elles petites?

Et comment leur taille se compare-t-elle à d'autres molécules minuscules?

## Taches trop petites pour être vues

Bien que le coronavirus qui cause la COVID-19 soit relativement petit, ce n'est pas la plus petite particule virale qui existe.

Le virus Zika et le bactériophage T4 – responsable de E. coli – ne représentent qu'une fraction de la taille, bien qu'ils n'aient pas été considérés comme [de nombreuses vies](#) comme COVID-19 à ce jour.

Les particules de coronavirus sont plus petites que les globules rouges ou blancs, mais une seule cellule sanguine est encore pratiquement invisible à l'œil nu.

Pour l'échelle, nous avons également ajouté un seul cheveu humain comme référence à l'extrémité supérieure de la gamme de tailles.

Particules	Taille moyenne (microns, $\mu\text{m}$ )
Virus Zika	45 nm
Bactériophage T4	225 nm
Coronavirus COVID-19 (SARS-CoV-2)	0,1 à 0,5 $\mu\text{m}$
Bactérie	1-3 $\mu\text{m}$
Particule de poussière légère	1 $\mu\text{m}$
Particule de poussière: PM2.5	$\leq 2,5 \mu\text{m}$
Gouttelettes respiratoires contenant la COVID-19	5-10 $\mu\text{m}$
Globules rouges	7-8 $\mu\text{m}$
Particule de poussière: PM10	$\leq 10\mu\text{m}$
Grain de pollen	15 $\mu\text{m}$
Globules blancs	25 $\mu\text{m}$
Seuil de visibilité (Limite de ce que l'œil nu peut voir)	10-40 $\mu\text{m}$
Grain de sel	60 $\mu\text{m}$
Sable fin de plage	90 $\mu\text{m}$
Cheveux humains	50-180 $\mu\text{m}$

À l'autre extrémité du spectre, le pollen, le sel et le sable sont nettement plus gros que les virus ou les bactéries. En raison de leur taille relative plus élevée, notre corps est généralement capable de les bloquer – une particule doit être plus petite que **10 microns** avant qu'il ne puisse être inhalé dans vos voies respiratoires.

Pour cette raison, le pollen ou le sable sont généralement piégés dans le nez et la gorge avant d'entrer dans nos poumons. Les particules plus petites, cependant, sont capables de se glisser plus facilement.

## Ciel enfumé : pollution de l'air et feux de forêt

Bien que le virus responsable de la COVID-19 soit certainement la particule la plus actuelle à l'heure actuelle, ce n'est pas le seul point qui pose un risque pour la santé.

La pollution de l'air est l'une des principales causes de décès dans le monde – elle est en fait **plus meurtrier** que le tabagisme, le paludisme ou le sida.

L'une des principales sources de pollution atmosphérique est **particules**, qui peuvent contenir de la poussière, de la saleté, de la suie et des particules de fumée.

D'une moyenne d'environ **2,5 microns**, ces particules peuvent souvent pénétrer dans les poumons humains.

À seulement une fraction de la taille entre **0,4 et 0,7 microns**, la fumée des feux de forêt pose encore plus de risques pour la santé.

La recherche a également établi un lien entre l'exposition aux feux de forêt et non seulement les problèmes respiratoires, mais aussi les problèmes cardiovasculaires et neurologiques.

Voici une carte animée par **Flux de données**, montrant comment les choses se sont réchauffées pendant la haute saison des feux de forêt entre août et septembre 2020 :

Quelle est la principale leçon à retenir de tout cela?

Il existe de nombreux types de taches qui sont plus petites que ce que l'œil peut voir, et il vaut la peine de savoir comment elles peuvent avoir un impact sur la santé humaine.

*Recherche et mise en page:*

*Michel Cloutier*

*CIVBDL*

*20230730*

*"C'est ensemble qu'on avance"*