



## Particules : influence sur la santé et le climat



### Les particules modifient l'atmosphère

La lumière et l'énergie du soleil rencontrent différents obstacles dans leur traversée de l'atmosphère. Ce sont d'une part les gouttelettes des nuages, qui peuvent parfois fortement troubler la lumière solaire. D'autre part, l'atmosphère contient des particules plus ou moins grandes, solides ou liquides. Nous appelons ces particules 'aérosols'.

Poussières et autres particules peuvent avoir une origine naturelle : sable ou sel transportés par le vent, molécules émises par les plantes ou, événements particulièrement intenses, poussières volcaniques. Mais la part de l'origine humaine des aérosols de notre atmosphère est aussi très importante : industrie, gaz d'échappement des automobiles, centrales à combustion, incendies de forêts et autres modifications du paysage (mines,...).



**1. L'impact des particules sur les propriétés de notre atmosphère est particulièrement visible lorsque la transparence de l'air est touchée. Sur la photo du haut, on a une visibilité d'environ 150 km, sur celle du bas, la visibilité est réduite à environ 30 km par les particules présentes dans l'air.**

© Oak Ridge National Laboratory

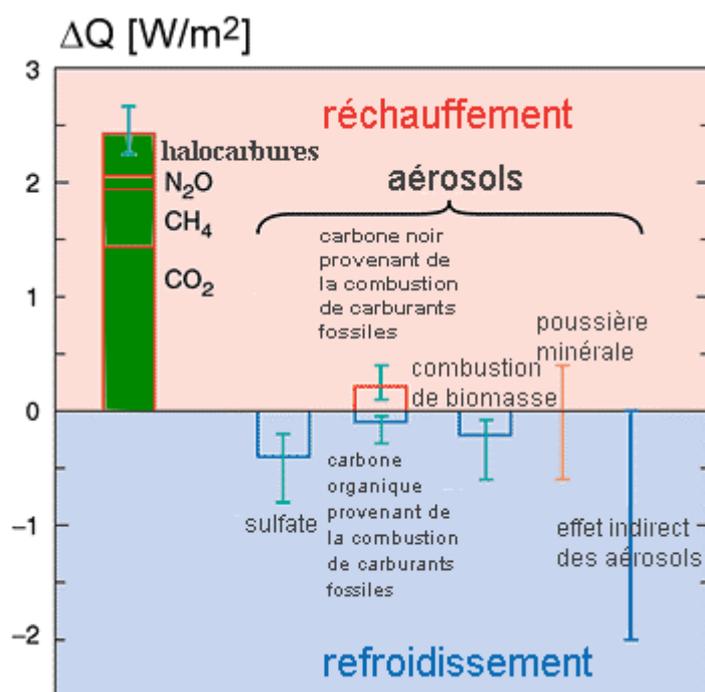


### Les particules menacent la santé et refroidissent la surface de la Terre

Les maladies liées aux particules ont marqué pendant des décennies le destin des travailleurs de l'industrie. Aujourd'hui, les conditions sont meilleures. Mais les particules les plus fines sont encore considérées comme une grave menace pour la santé. Elles ont déclenché le débat sur les particules fines.

Le problème des pluies acides lié aux particules d'acide sulfurique a été résolu en grande partie, en Europe, grâce à la mise en place de filtres. Mais dans les pays en développement, ce problème est encore d'actualité.

Pour protéger notre santé et celle de notre environnement, nous devons donc continuer à réduire autant que possible la charge de l'atmosphère en particules d'origine humaine.



Les particules jouent aussi un rôle dans le bilan énergétique de la Terre. Certaines, comme par exemple les suies noires, absorbent très bien la lumière et réchauffent l'atmosphère. D'autres, comme par exemple les particules d'acide sulfurique, réfléchissent la lumière du soleil et refroidissent ainsi la surface de la Terre. On suppose actuellement que l'effet global des particules consiste à un refroidissement du climat et compense en partie l'effet de serre.

2. Extrait d'un graphique du GIEC sur les facteurs influençant le climat. On peut comparer l'impact des gaz à effet de serre (colonne verte, à gauche) à celui des aérosols. Pour l'impact des aérosols on ne peut pas donner de valeur précise (colonne), mais seulement une barre d'erreur décrivant la grande incertitude.

Source: IPCC TAR - Summary for Policymakers