



## Et le « trou d'ozone » ?

### écolo

Par :  
l'Assessorat du Territoire,  
de l'Environnement  
et des Ouvrages Publics  
de la Région Autonome  
Vallée d'Aoste  
et ARPA de la  
Vallée d'Aoste



L'**ozone** qui, à haute concentration, est nocif dans l'air que nous respirons, se trouve aussi beaucoup plus haut, dans la stratosphère, à 15 ou 20 kilomètres d'altitude. Là-haut, il remplit une fonction bénéfique et nécessaire à la vie : il arrête les rayons ultraviolets du soleil qui nuisent aux cellules vivantes. Dès la moitié des années '70, la diminution de l'ozone stratosphérique à proximité du Pôle Sud, a attiré l'attention des scientifiques, débutant les études du phénomène appelé « trou d'ozone ». Aujourd'hui, cette diminution se manifeste également dans l'hémisphère nord et concerne aussi les moyennes latitudes auxquelles nous vivons.

La diminution d'ozone stratosphérique porte à une augmentation des risques d'exposition aux rayons de soleil, surtout en montagne où l'exposition est particulièrement forte. À ce point, nous pouvons nous demander si l'augmentation de l'ozone « polluant » dans les couches basses de l'atmosphère peut contrebalancer la diminution de l'ozone « protecteur » dans la stratosphère ? L'ozone produit lors de la pollution estivale est-il en mesure de remplacer, au moins partiellement, l'ozone détruit dans la stratosphère ?

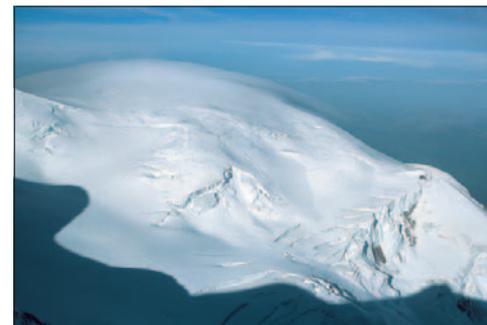
La réponse est non : il s'agit toujours d'ozone, mais il n'y a que peu de communications entre ces deux régions de l'atmosphère, ce qui signifie que les dommages produits par la pollution dans la stratosphère ne sont pas compensés par l'ozone « polluant » dans l'air que nous respirons.

### DANS CE NUMERO :

- **Qu'est-ce-que l'ozone ?**
- **Comment se forme l'ozone ?**
- **Comment peut-on réduire l'ozone ?**
- **Quels sont les niveaux de référence ?**
- **Que pouvons-nous faire en tant que citoyens ?**
- **Et le « trou d'ozone » ?**

### Alerte ozone

À l'approche de l'été, l'on recommence à parler d'« alerte ozone » et de la nécessité de se protéger contre le « smog estival ». Mais qu'est-ce que l'ozone et pourquoi est-il lié à la « canicule » et à la pollution de nos centres urbains ?



## Qu'est-ce-que l'ozone ?

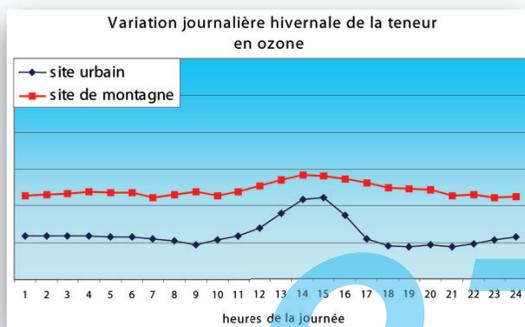
L' ozone est un gaz incolore, d'odeur piquante, constitué de trois atomes d'oxygène (O<sub>3</sub>). Dans les couches

basses de l'atmosphère – la troposphère, qui comprend tous les milieux dans lesquels nous vivons, du niveau de la mer aux sommets alpins – le rayonnement solaire déclenche des réactions chimiques dans l'air pollué. Ces réactions conduisent à la formation d'ozone à haute concentration ayant des effets nocifs

pour la santé et pour l'environnement. L'ozone, à haute concentration, peut provoquer des irritations des yeux et des voies respiratoires, surtout chez les personnes les plus sensibles, comme les enfants, les personnes âgées et plus particulièrement les asthmatiques et ceux qui souffrent de troubles pulmonaires ou cardiaques.

## Comment se forme l'ozone ?

**1** L'**ozone** ne provient pas directement de sources d'émission mais se forme dans l'air sous l'action du soleil en présence de certains polluants, appelés « précurseurs ». La formation d'ozone est plus importante lorsqu'on est en présence de sources de pollution : dans les villes, dans les zones à forte circulation et dans les aires industrielles. Les polluants « précurseurs », cependant, produisent mais aussi consomment ozone. Les courants d'air transportent l'ozone vers la campagne et la montagne où l'air est plus pure : ici l'ozone se trouve dans des conditions plus stables et peut donc s'accumuler.



# ozone

## Quels sont les niveaux de référence ?

**3** L'Administration régionale, à travers l'ARPA, contrôle les niveaux des références pour la prévention des effets néfastes sur l'organisme. Ces niveaux, exprimés en moyenne horaire, sont les suivants :

- Seuil d'information de la population : 180 µg/m<sup>3</sup> (microgrammes par m<sup>3</sup>)
  - Seuil d'alerte : 240 µg/m<sup>3</sup>
- Il existe aussi une valeur de référence pour évaluer l'exposition globale à l'ozone sur une année :
- 120 µg/m<sup>3</sup>, moyenne sur 8 heures consécutives, à ne pas dépasser plus de 25 jours par an.

Les moyennes horaires et les moyennes sur 8 heures consécutives relatives à 7 localités de la Vallée d'Aoste sont publiées sur le site de l'ARPA ([www.arpa.vda.it](http://www.arpa.vda.it) - à la page Air, Stations de surveillance) et sont mises à jour toutes les heures. Les zones surveillées comprennent notamment le fond de la Vallée (Donnas), les zones de montagne (La Thuile, Etroubles et Cogne), l'aire urbaine et suburbaine d'Aoste (Place Plouves et Mont Fleury) et les zones situées à proximité de routes de grande communication (Courmayeur - La Palud).



## Que pouvons-nous faire en tant que citoyens ?

**4** Faisons attention aux données relatives à la qualité de l'air : lorsque les niveaux de pollution sont très élevés, évitons pendant les heures les plus chaudes et ensoleillées de la journée les activités les plus fatigantes et qui demandent une grande consommation d'oxygène. Réfléchissons aussi que l'air pur est un bien qu'il faut préserver : sa sauvegarde nous concerne tous – et non pas seulement ceux qui vivent dans les villes les plus polluées – et, en la matière, nous ne sommes pas simplement des acteurs passifs, mais aussi des acteurs actifs, c'est-à-dire des producteurs de pollution. Pendant les belles journées de soleil estivales, utilisons moins la voiture et plus le vélo, parcourons moins de kilomètres en voiture ou à moto et marchons davantage : notre corps sera ainsi deux fois plus sain parce qu'il bougera plus et dans un environnement plus pur.

## Comment peut-on réduire l'ozone ?

**2** Il est très difficile de faire diminuer les concentrations d'ozone. Il faudrait pour cela limiter les émissions globales de tous les polluants précurseurs, et ce, non seulement dans une zone déterminée mais aussi à grande échelle. C'est pour cette raison que les niveaux de référence relatifs à l'ozone, prenant en compte la santé humaine et la protection de la végétation et des biens matériels, constituent pour la plupart des objectifs à long terme, qui ne seront atteints que dans plusieurs années.

