

# lidar

0 1 2 3 4 5

**L** Le lidar de l'EPFL: un système de mesure des paramètres atmosphériques par rayon laser.

On mesure la rétrodiffusion d'impulsions d'une lumière laser émise en direction du ciel, sur plusieurs longueurs d'onde en infrarouge, visible et ultraviolet. Cela permet d'évaluer :

- la quantité d'ozone présente à différentes altitudes
- la hauteur de la couche limite de l'atmosphère
- la direction et la vitesse du vent
- la présence d'aérosols et leur distribution verticale
- les profils verticaux de la vapeur d'eau, et la présence des nuages
- les profils verticaux de température...

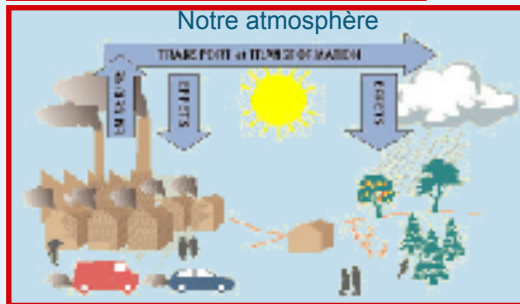
**C** es mesures peuvent s'appliquer à :

a) échelle régionale comme technique de mesure de **la qualité de l'air**

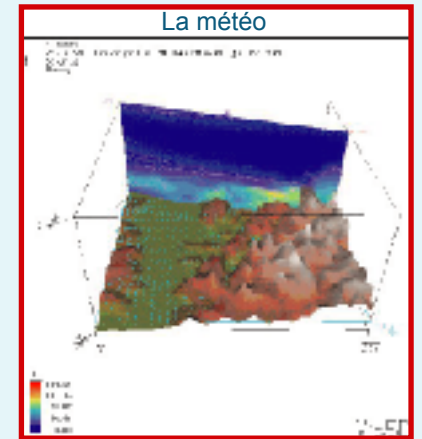
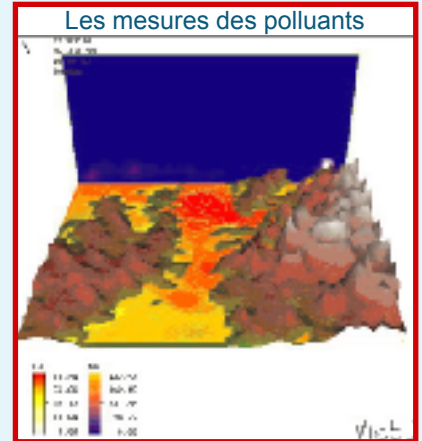
b) échelle globale comme technique de mesure des paramètres influençant **le climat sur la Terre**

Pour cela, sont développées à l'EPFL plusieurs installations de type LIDAR: au Jungfraujoch (3500m), sur le site EPFL et à bord d'une station mobile

**1** On récolte des données sur:



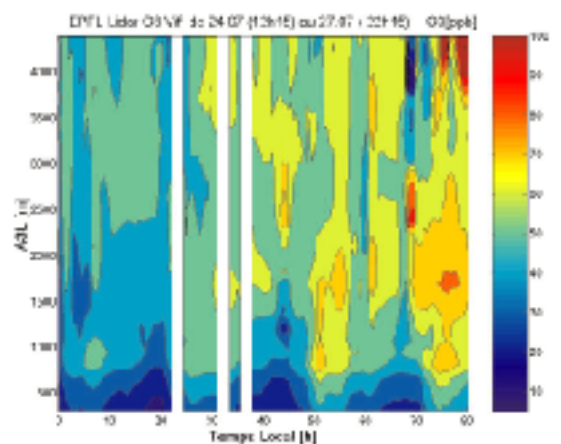
**2** On construit des modèles mathématiques



Le lidar EPFL effectue la mesure laser des polluants sur Lausanne



**3** On analyse les résultats



Episode photochimique de la concentration d'ozone en fonction de l'heure et de l'altitude. (lidar à Grenoble)



**4** Tous ces efforts pour comprendre les menaces sur l'environnement, les cités, le patrimoine et la vie sur terre...