

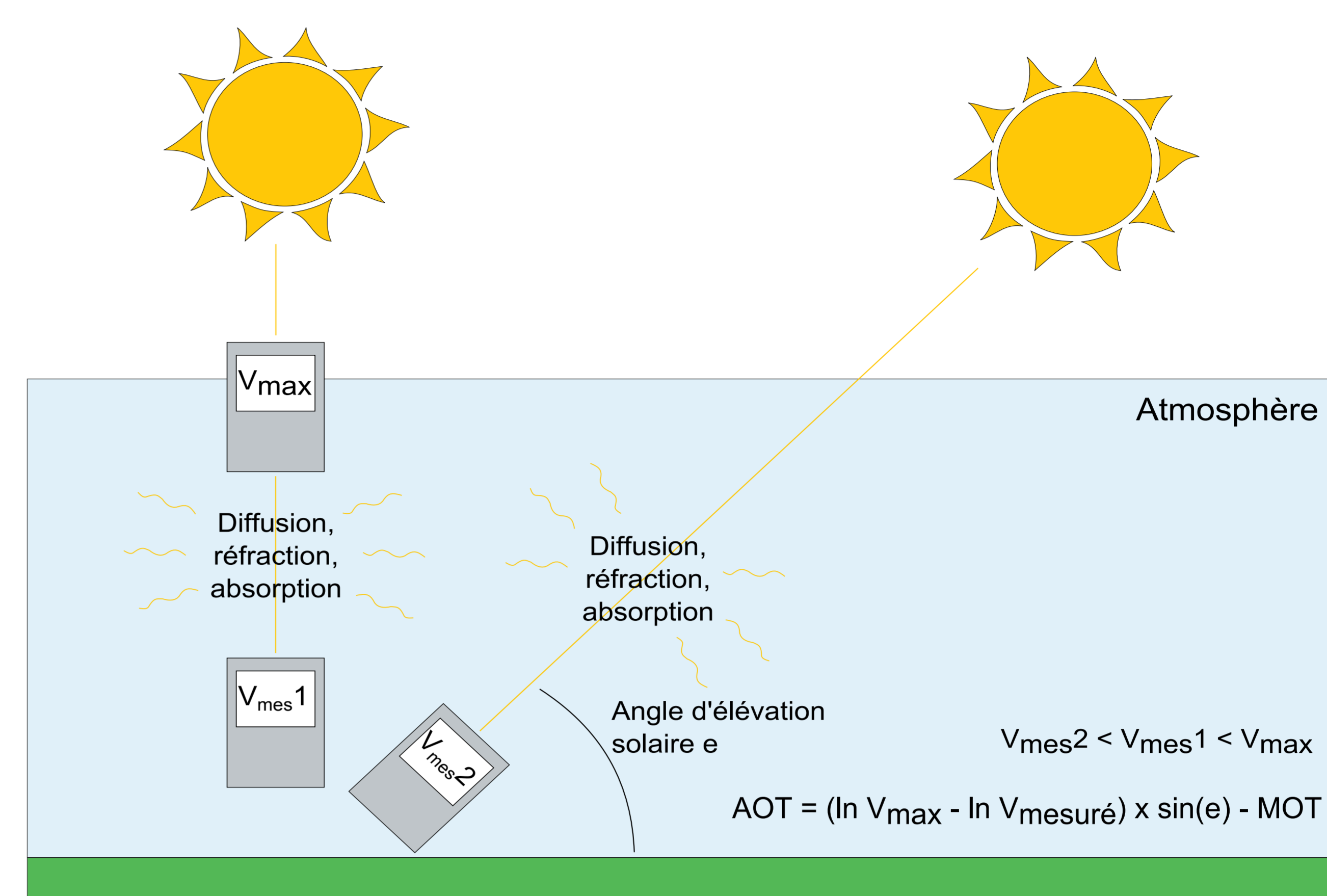
DETECTION ET MESURES DES AEROSOLS

De Gernier Robin, Delannoy Hugo, Suret Guillaume
Département de physique/Experimentarium

Mesures passives : le photomètre



Un photomètre automatique



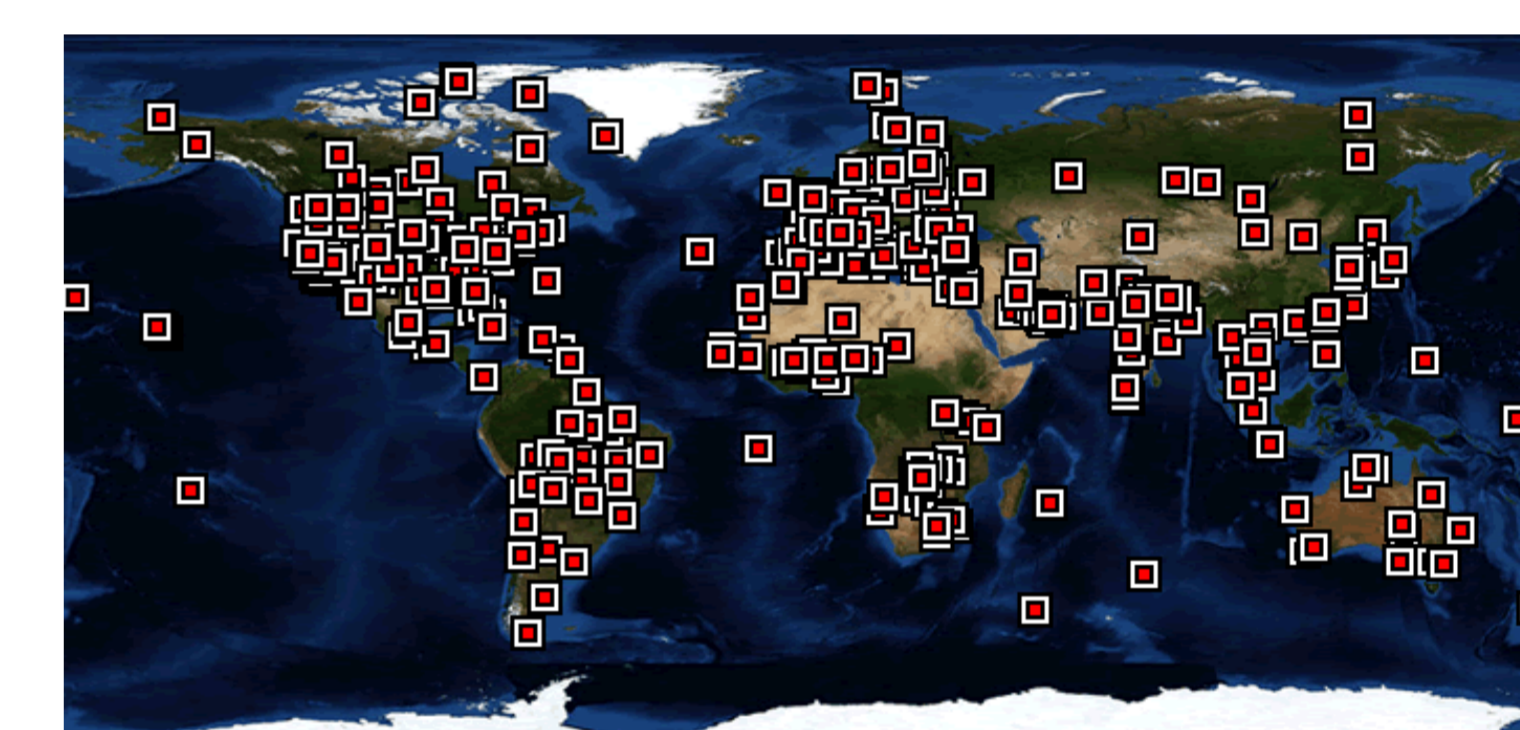
AOT étant l'abréviation anglaise pour l'épaisseur optique due aux aérosols et MOT celle due aux autres molécules.

Un réseau mondial :

De nombreuses mesures doivent être prises sur le globe. Il existe pour cela de grands projets internationaux tels que GLOBE et AERONET.

Le projet GLOBE est un programme visant les étudiants du primaire et du secondaire. Il permet aux élèves d'acquérir une démarche et des connaissances scientifiques, et de les sensibiliser aux problèmes climatiques.

Ce projet compte déjà plus d'1.5 millions d'étudiants et environ 23000 écoles, dont 11 en Belgique !

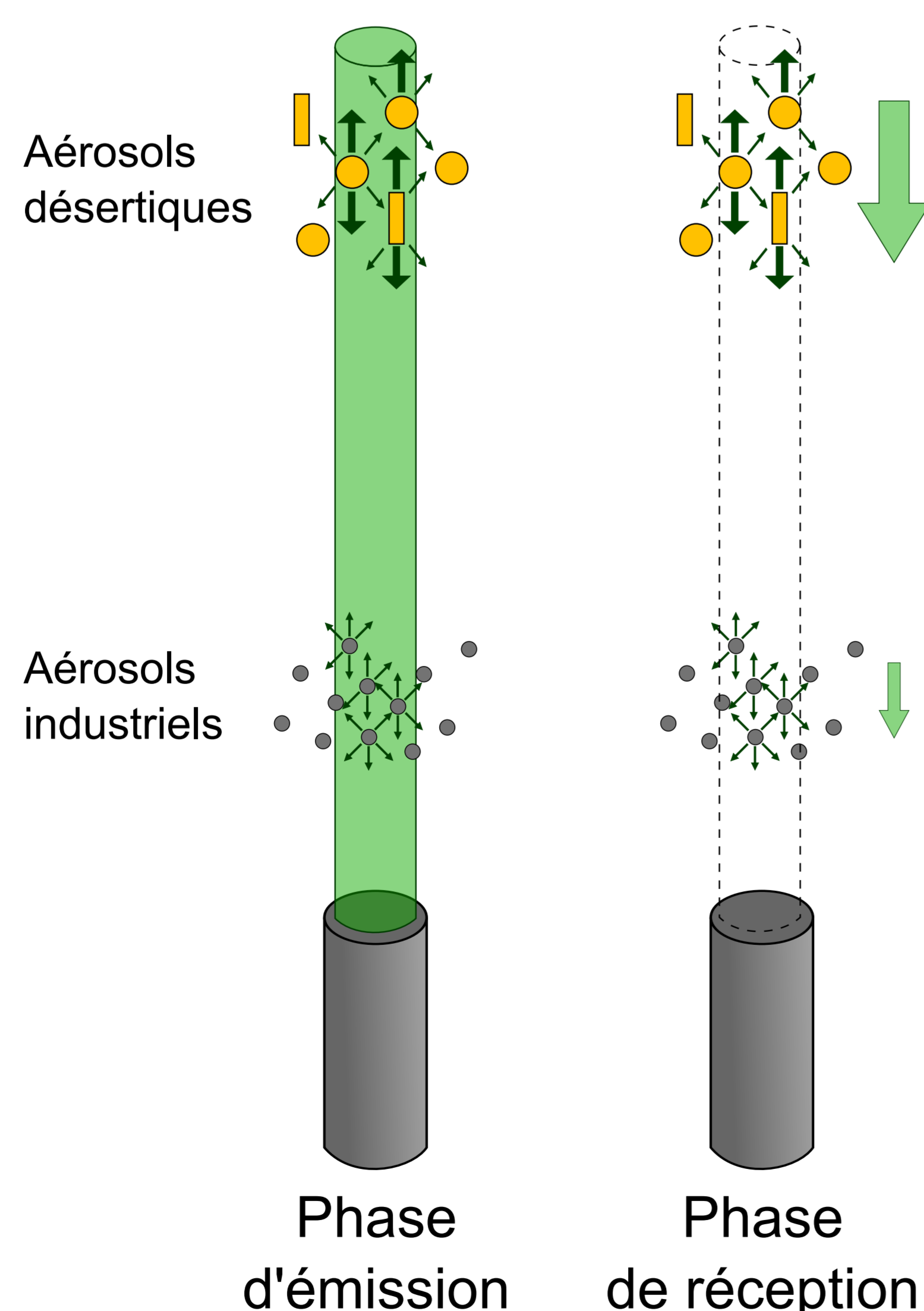


Carte regroupant les membres du réseau AERONET

Mesures actives : le LIDAR

Qu'est-ce qu'un LIDAR ?

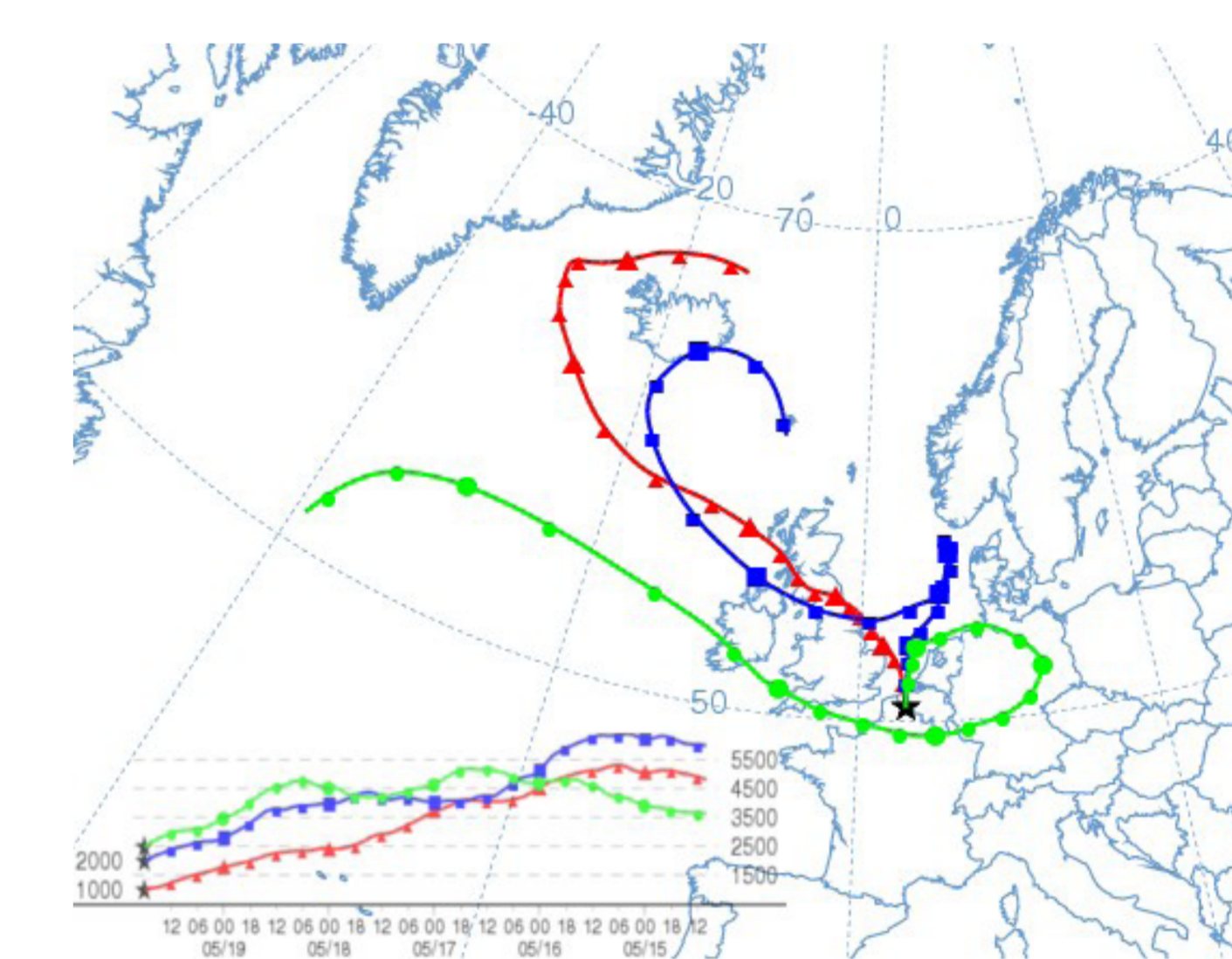
Un LIDAR (Light Detection And Ranging) est un instrument permettant de déterminer la répartition verticale (profil) des aérosols dans l'atmosphère. Il émet une impulsion laser et mesure la puissance du rayonnement absorbé puis réémis par les particules en suspension dans l'air.



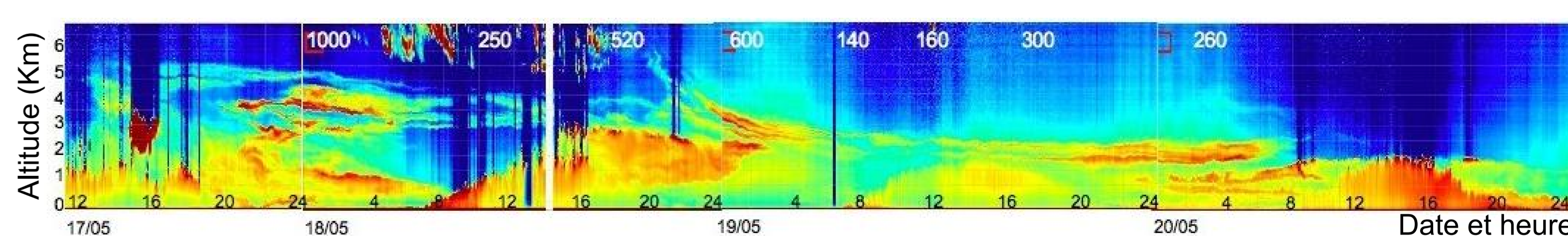
Un exemple d'application : le suivi du panache du volcan Eyjafjallajökull (Islande, 2010)



Eruption du volcan islandais Eyjafjallajökull



Reconstitution de la trajectoire du panache de cendres émis par le volcan Eyjafjallajökull



Données du LIDAR de l'observatoire du LOA à Lille mettant en évidence le passage du panache de cendres volcaniques

Stands connexes : la télémétrie, la diffusion (arc-en-ciel), le bilan radiatif...

Sources

- Laboratoire d'Optique Atmosphérique : <http://www-loa.univ-lille1.fr/>
- Projet GLOBE : <http://classic.globe.gov/>

- Projet Calisph'Air (CNES) : <http://www.cnes.fr/web/CNES-fr/7167-calisph-air.php>

