

LOAC (Light Optical Particle Counter)

Les différents types d'aérosols dans la troposphère et la stratosphère ont des origines différentes:



Poussières de météorites

Poussières interplanétaires

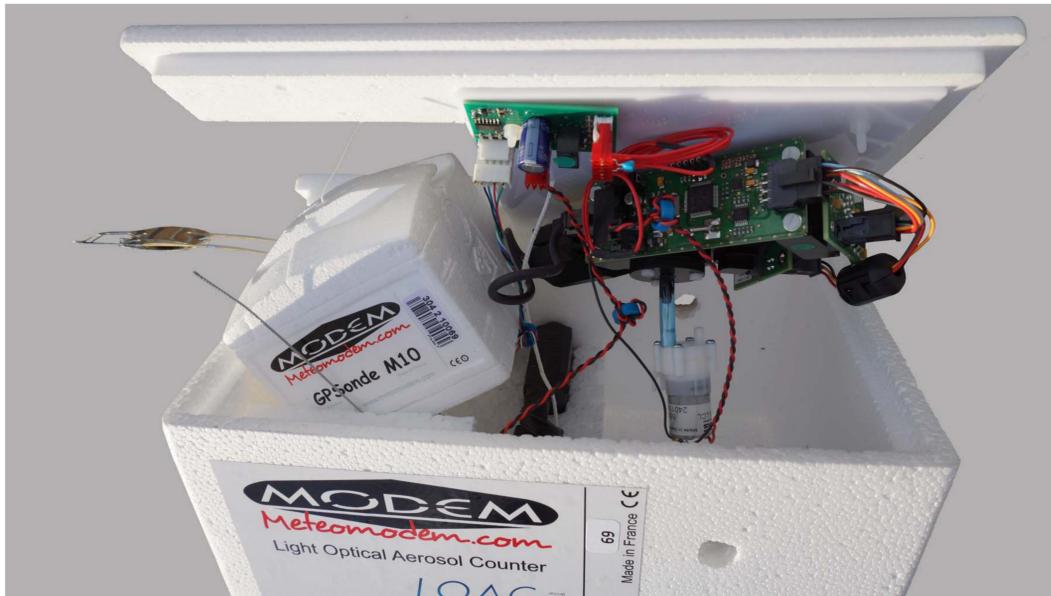
Volcans

Combustion de la biomasse

Cendres transportées

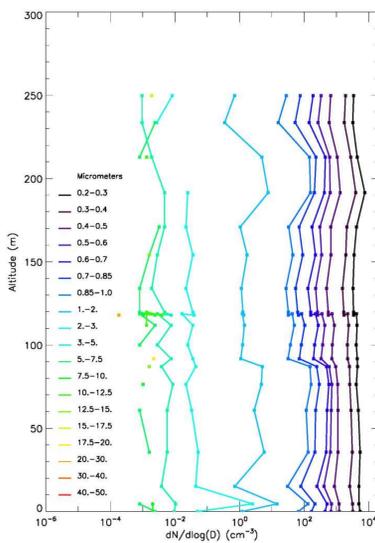
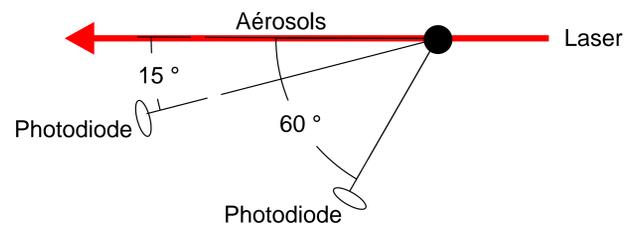
Pollution

LOAC détermine la concentration des aérosols (nombre d'aérosols par cm^3) parmi 19 classes de taille de 0.3 à 100 μm (dont 10 classes de 0.3 à 5 μm). L'instrument peut être utilisé pour documenter les propriétés physiques des aérosols dans la basse et moyenne atmosphère à l'occasion de phénomènes tels que pollution, vent de sable, éruption volcanique ou études à long terme. Utilisant un nouveau concept optique, LOAC peut fournir également une estimation de la nature de l'aérosol (typiquement <1 μm , 1-5 μm , 5-10 μm , 10-20 μm , >20 μm). Ces natures sont les aérosols liquides, les particules carbonées (telles que la suie), et les particules solides non-carbonées (essentiellement des minéraux)..

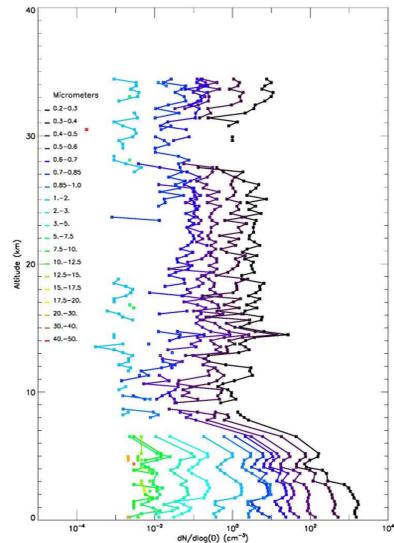


Une solution intégrée d'un LOAC et d'une radiosonde GPS M10 est disponible pour des lâchers sous ballon météorologique. Dans cette configuration, d'un poids total de 1 kg, l'instrument fournit les données en temps réel par l'intermédiaire de la télémétrie de la radiosonde.

Le LOAC est déjà engagé dans plusieurs programmes de recherches et d'études de l'atmosphère (détermination de la concentration et de la nature des aérosols de la troposphère et stratosphère). En particulier, LOAC a récemment fourni des mesures précises sur la répartition de taille des sables du Sahara au-dessus de la Mer Méditerranée.



Profil vertical depuis le ballon touristique OAG à Paris, dans un fort épisode de pollution le 12/12/2013



Profil vertical au dessus de la Méditerranée le 04/08/2013

MODEM
 Meteomodem.com

Upper air system

