

Le **LOAC** (Light Optical Aerosol Counter) est un compteur d'aérosols fournissant une concentration en particules et une nature optique moyenne d'aérosols. Cet instrument miniaturisé et polyvalent fonctionne avec une diode laser et 2 détecteurs placés respectivement à 12° et 60°, offrant ainsi un haut niveau de sensibilité.

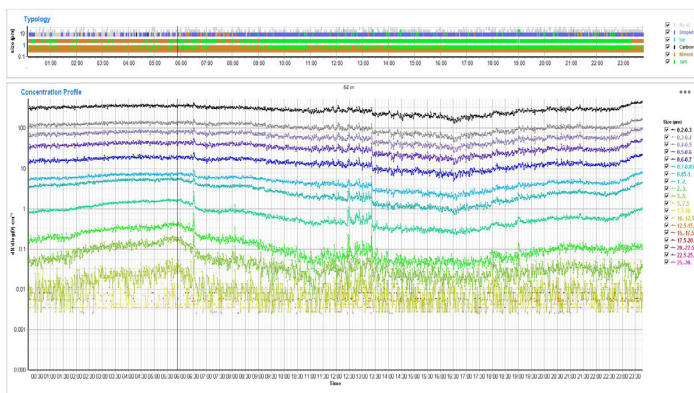
Le **LOAC** mesure la concentration en particules sur 19 classes de tailles de 0,2 à 30 µm en diamètre dont 10 classes de tailles entre 0,2 et 5 µm. Par ailleurs, son boîtier métallique lui confère une grande résistance aux chocs et aux climats extrêmes.

Le **LOAC Recorder** est la version sol du LOAC, les données sont collectées et stockées sur une clé USB, avec possibilité d'une transmission des données en temps réel via connexion Ethernet (rafraîchies toutes les 10 minutes).

Le **LOAC Recorder** est utilisé pour documenter les aérosols de la couche limite atmosphérique (pollution urbaine, air intérieur, phénomènes géophysiques tels que les transports de sable, éruptions volcaniques...).



Le **LOAC Recorder** peut être alimenté sur secteur ou via une batterie interne rechargeable. Il est modulaire et peut être utilisé en surface, sur le toit d'un bâtiment, dans un tunnel ou monté sur un mât.



PROPRIÉTÉS MÉCANIQUES	
Dimensions	360 x 200 x 120 mm
Poids	3,3kg (batterie incluse)

DONNÉES TECHNIQUES	
Mode d'enregistrement	- Connexion optionnelle RJ45 - Stockage sur USB
GPS	Position
Horodatage	RTC et synchronisation NTP

Bibliographie de référence

J. Kavan, P. Dagsson-Waldhauserova, J.-B. Renard, K. Laska, K. Ambrozova, Aerosol concentrations in relationship to local atmospheric conditions on James Ross Island, Antarctica, *Frontiers in Earth Science*, section Atmospheric Science, 6:207, doi: 10.3389/feart.2018.00207, 2018.

Y. Zhu, O. B. Toon, D. Kinnison, V. L. Harvey, M. J. Mills, C. G. Bardeen, M. Pitts, N. Bègue, J.-B. Renard, G. Berthet, et F. Jégou, Stratospheric aerosols, polar stratospheric clouds and polar ozone depletion after the Mt. Calbuco eruption in 2015 *Journal of Geophysical Research: Atmospheres*, 123(21), 12308-12331, 2018.

J.-C. Dupont, M. Haeffelin, E. Wærsted, J. Delanoe, J.-B. Renard, J. Preissler, et C. O'Dowd, Evaluation of Fog and Low Stratus Cloud Microphysical Properties Derived from In Situ Sensor, Cloud Radar and SYRSOC Algorithm *Atmosphere* 2018, 9, 169; doi:10.3390/atmos9050169, 2018.

J.-B. Renard, F. Dulac, P. Durand, Q. Bourgeois, C. Denjean, D. Vignelles, B. Couté, M. Jeannot, N. Verdier, et M. Mallet, In situ measurements of desert dust particles above the western Mediterranean Sea with the balloon-borne Light Optical Aerosol Counter/sizer (LOAC) during the ChArMEx campaign of summer 2013, *Atmos. Chem. Phys.*, 18, 3677-3699, <http://doi.org/10.5194/acp-18-3677-2018>, 2018.

T. J. Roberts, D. Vignelles, M. Liuzzo, G. Giudice, A. Aiuppa, M. Coltelli, G. Salerno, M. Chartier, B. Couté, G. Berthet, T. Lurton, F. Dulac, et J.-B. Renard, The primary volcanic aerosol emission from Mt Etna: size-resolved particles with SO₂ and role in plume reactive halogen chemistry, *Geochimica et Cosmochimica Acta*, 222, 74-93, doi: 10.1016/j.gca.2017.09.040, 2018.

N. Bègue, D. Vignelles, G. Berthet, T. Portafaix, G. Payen, F. Jégou, H. Benchérif, J. Jumelet, J.-P. Vernier, T. Lurton, J.-B. Renard, L. Clarisse, V. Duverger, F. Posny, J.-M. Metzger, S. Godin-Beekmann, Long-range transport of stratospheric aerosols in the Southern hemisphere following the 2015 Calbuco eruption, *Atmos. Chem. Phys.*, 17, 15019-15036, 2017.

J.-B. Renard, F. Dulac, G. Berthet, T. Lurton, D. Vignelles, F. Jégou, T. Tonnelier, M. Jeannot, B. Couté, R. Akiki, N. Verdier, M. Mallet, F. Gensdarmes, P. Charpentier, S. Mesmin, V. Duverger, J.-C. Dupont, T. Elias, V. Crenn, J. Sciare, P. Zieger, M. Salter, T. Roberts, J. Giacomoni, M. Gobbi, E. Hamonou, H. Olafsson, P. Dagsson-Waldhauserova, C. Camy-Peyret, C. Mazel, T. Décamps, M. Piringier, J. Surcin, D. Daugeron, LOAC: a light aerosols counter for ground-based and balloon measurements of the size distribution and of the main nature of atmospheric particles, 1. Principle of measurements and instrument evaluation, *Atmos. Meas. Tech.*, 9, 1721-1742, doi:10.5194/amt-9-1721-2016, 2016.