

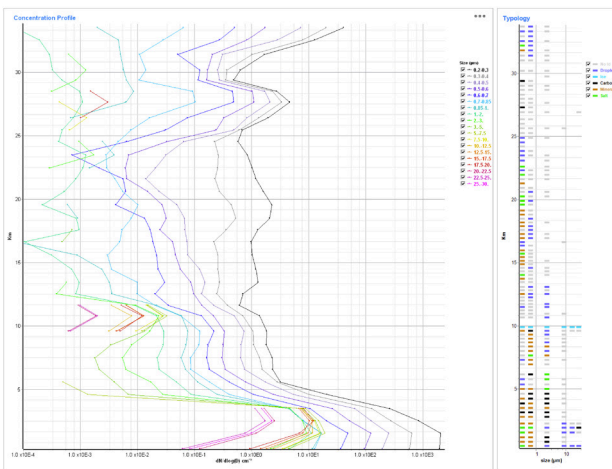
Le **LOAC** (Light Optical Aerosol Counter) est un compteur d'aérosols fournissant une concentration en particules et une nature optique moyenne d'aérosols. Cet instrument miniaturisé et polyvalent fonctionne avec une diode laser et 2 détecteurs placés respectivement à 12° et 60°, offrant ainsi un haut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

Le **LOAC Telemetry** est la version radiosondage du **LOAC** (profil vertical jusqu'à 30 km, température, humidité, vitesse et direction du vent) permettant la transmission des données en temps réel (rafraîchi toutes les 10 minutes).

Le **LOAC Telemetry** est adapté aux contraintes des mesures atmosphériques sous ballon : il supporte les variations de température et maintient un flux d'air constant indépendamment de l'altitude.

Le **LOAC Telemetry** est alimenté par 2 piles alcalines. Il peut être utilisé sous ballon captif ou ballon météorologique.



PROPRIÉTÉS MÉCANIQUES	
Dimensions	275 x 180 x 150 mm
Poids	1 kg (batterie incluse)

DONNÉES TECHNIQUES	
Mode d'enregistrement	Transmission radio (M10). Nécessite une station d'acquisition de données au sol SR10.
GPS	Position et horodatage

## 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 SO<sub>2</sub> 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. Piringer, 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.