

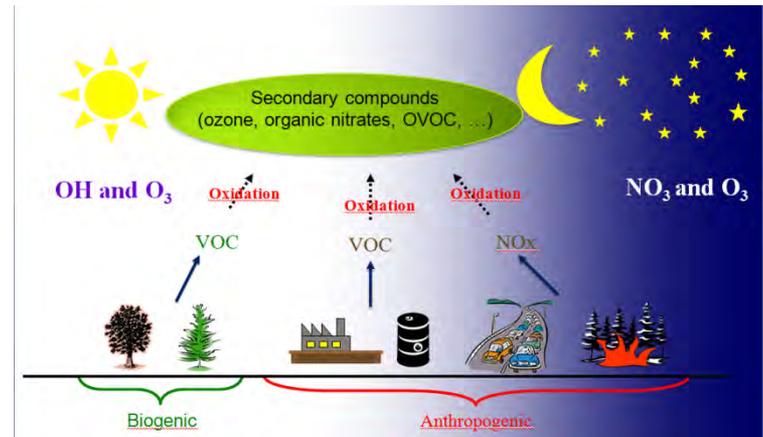
Mesure du radical nitrate par la technique IBB-CEAS

Xavier Landsheere, Edouard Pangui – LISA

Contexte et Objectifs:

NO_3 espèce radicalaire, l'un des principaux oxydants atmosphériques pendant la nuit.

Besoin de mesures en atmosphère réelle afin d'évaluer son impact en tant qu'oxydant et évaluer son rôle dans la chimie atmosphérique



Méthodologie:

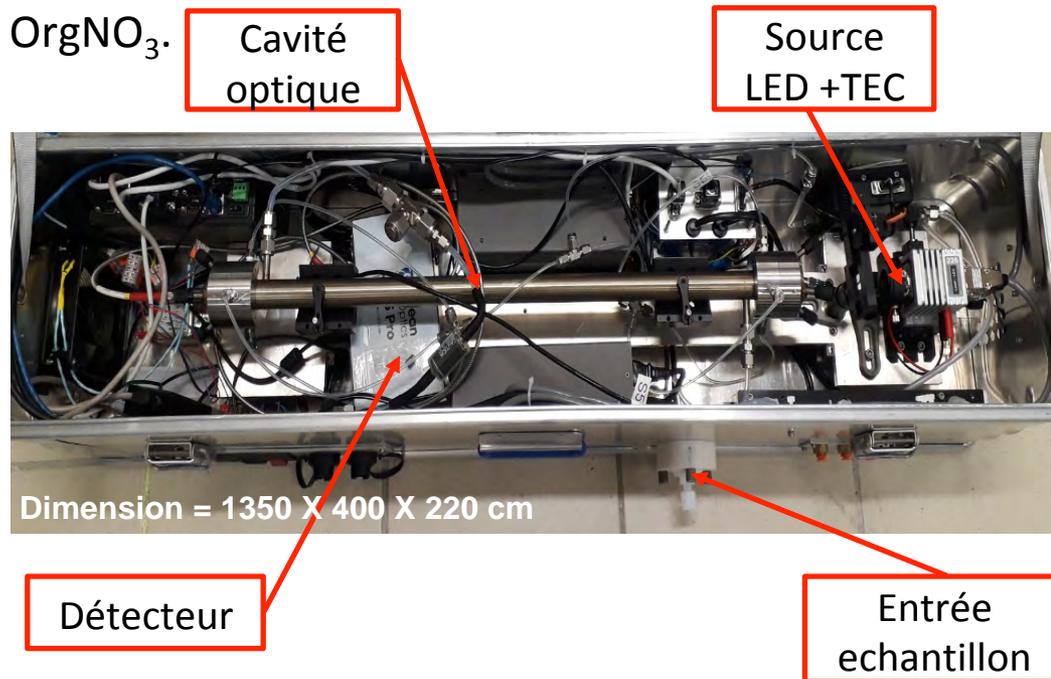
Utilisation de la technique spectroscopique **IBB-CEAS** :

Incoherent Broad-Band Cavity Enhanced Absorption Spectroscopy

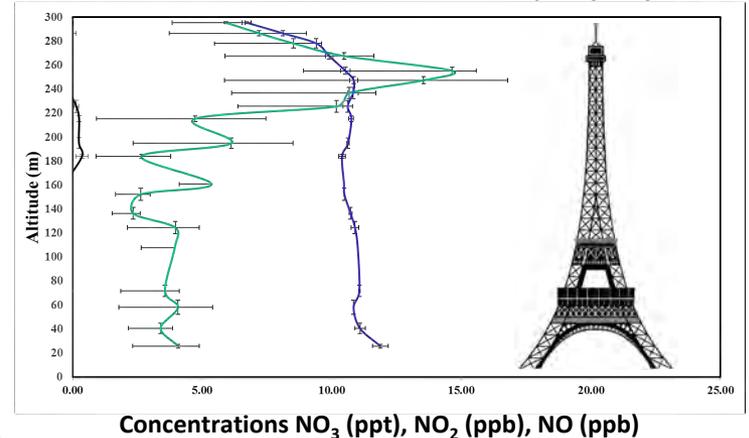
- Technique hybride entre les techniques à cavité et les méthodes de spectrométrie d'absorption classique qui opèrent dans un large domaine spectral (mesure NO_3 , NO_2)
- Détection de quantités traces (ppt)
- Facilité de conception et de mise en œuvre

Résultats:

- Développement de l'instrument α : compact, automatisé;
- LD 4 ppt/10sec
- Déployé sur 3 campagnes depuis l'été 2018 : LANDEX, Ballon de PARIS, Intercomp ACSM



Profils verticaux Ballon de Paris, 13/07/2018



Conclusions :

Instrument fonctionnel, robuste (stabilité optique), facilité de déploiement.

Prospective :

Optimisation du contrôle en température.

Schéma fluidique à améliorer pour gagner en facilité d'utilisation.