

Développement d'un prototype sol pour la mesure d'extinction en environnement nuageux

P. Coutris¹, G. Febvre¹, F. Peyrin², J. Gironnet³, G. Degret³

¹ LaMP, Aubière ; ² OPGC, Aubière, ³ DT-INSU, Meudon

Contexte & Objectifs: Etude des *interactions nuage-rayonnement* (Atmosphère)

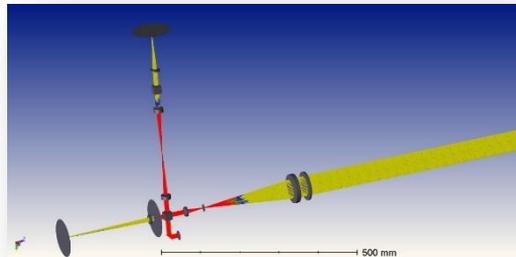
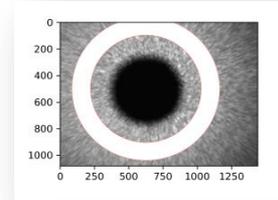
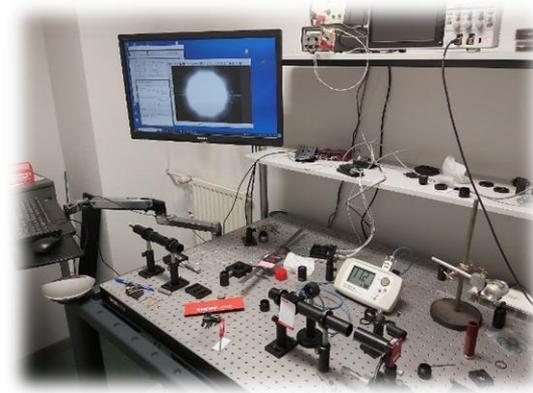
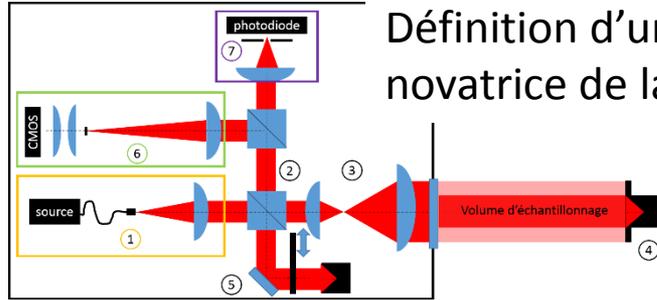
- Les *nuages* ont un rôle prépondérant dans le bilan radiatif terrestre.
- La caractérisation des propriétés optiques des nuages, de *glace* en particulier, compte parmi les *défis scientifiques* actuels.
- L'*extinction* (ou l'épaisseur optique qui en découle) est une propriété optique fondamentale.

Méthodologie:

- La mesure in situ est un levier fondamental
- Revue de l'existant:
 - Granulomètres/néphélomètres/téledetection : estimation indirecte, hypothèses fortes
 - Transmissiomètres : mesure directe, mais limitation due à la diffusion avant
 - Pas de solutions commerciales satisfaisantes
- Développement d'un prototype pour la mesure au sol (pour commencer)
 - Spécification des besoins
 - Mise en place d'une collaboration

Développement d'un extinciomètre nuage

Résultats:



Création d'un modèle numérique Zemax pour l'étude de différentes solutions techniques

Assemblage Intégration & Test:

- Réalisation d'un démonstrateur technologique sur table optique
- Validation progressive des solutions proposées (en cours)

Conclusions & Perspectives:

- Mesure du coefficient d'extinction avec cartographie de la section efficace de diffusion
- Installation sur le toit terrasse de l'observatoire du Puy de Dôme (site instrumenté)
- Quid d'un besoin similaire de l'INSU (volcanologie, océanographie) : développement commun ?

