

# STOPCODA : Database for SpecTroscopy and Optical Properties of Cosmic Dust Analogues

**Scientific manager : Karine Demyk, IRAP, Toulouse**

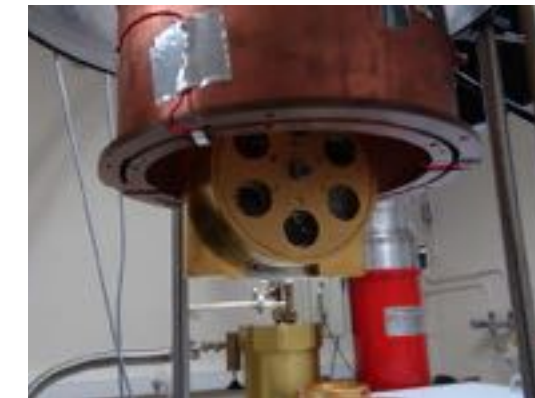
**Database manager : Yves Daydou, IRAP, Toulouse**



# Type de données et d'échantillons : le dispositif ESPOIRS

- Characterise optical properties of dust analogues to interpret astronomical observations : Herschel/Planck/ground based mm, JWST observations
- Study dust properties and their evolution through the cycle of the interstellar medium

Infrared Fourier Transform spectrometer covering from 0.9  $\mu\text{m}$  to 1mm



Cryostat for low temperature measurements :

- 10 - 300 K
- solid samples
- 2 $\mu\text{m}$  - 1mm



High temperature measurements :

HT/HP cell:

- 300 - 1100 K
- solid samples
- 2-20  $\mu\text{m}$



Gas cell + oven:

- 300 - 800 K
- gas species
- NIR to FIR

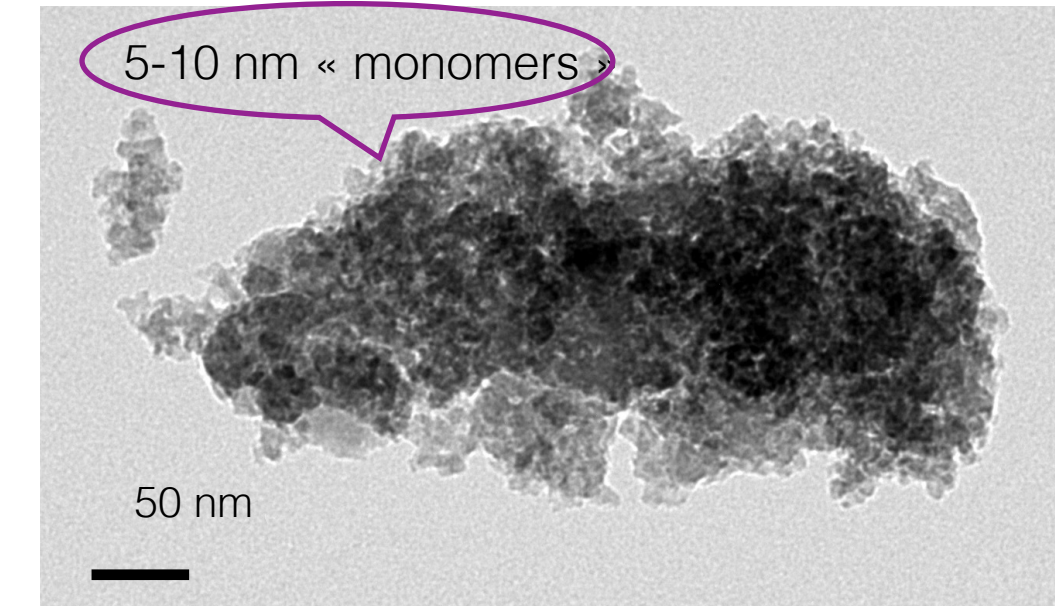
Données phase gaz  
non mises dans  
STOPCODA

▸ Mesures en transmission à différentes températures

# Type de données et d'échantillons :

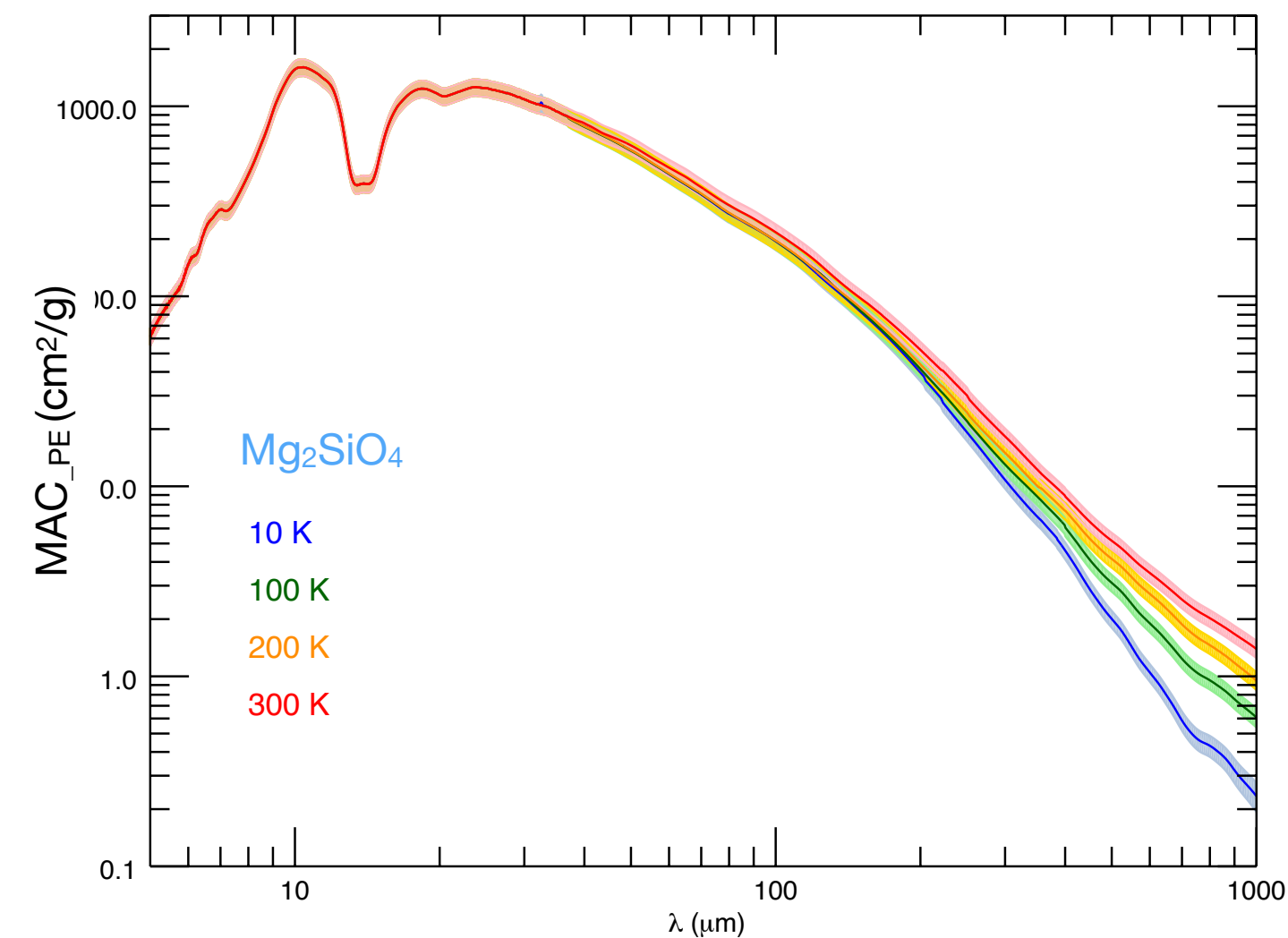
## ➔ Silicates amorphes synthétiques

- Synthétisés par diverses méthodes (solgel, trempe)
- Grains sub-microniques
- Echantillons mesurés sous forme de pastilles de KBr et PE

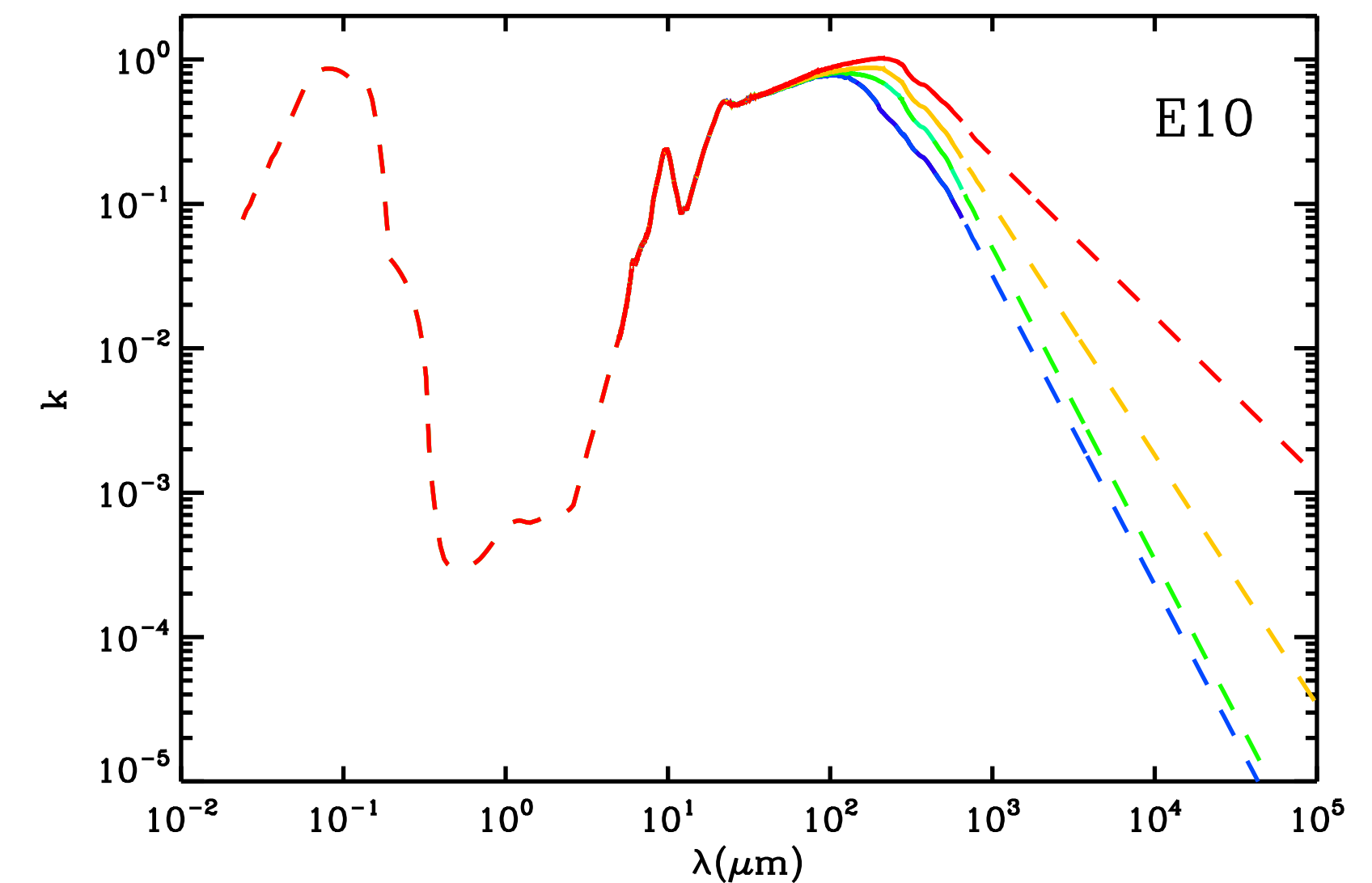
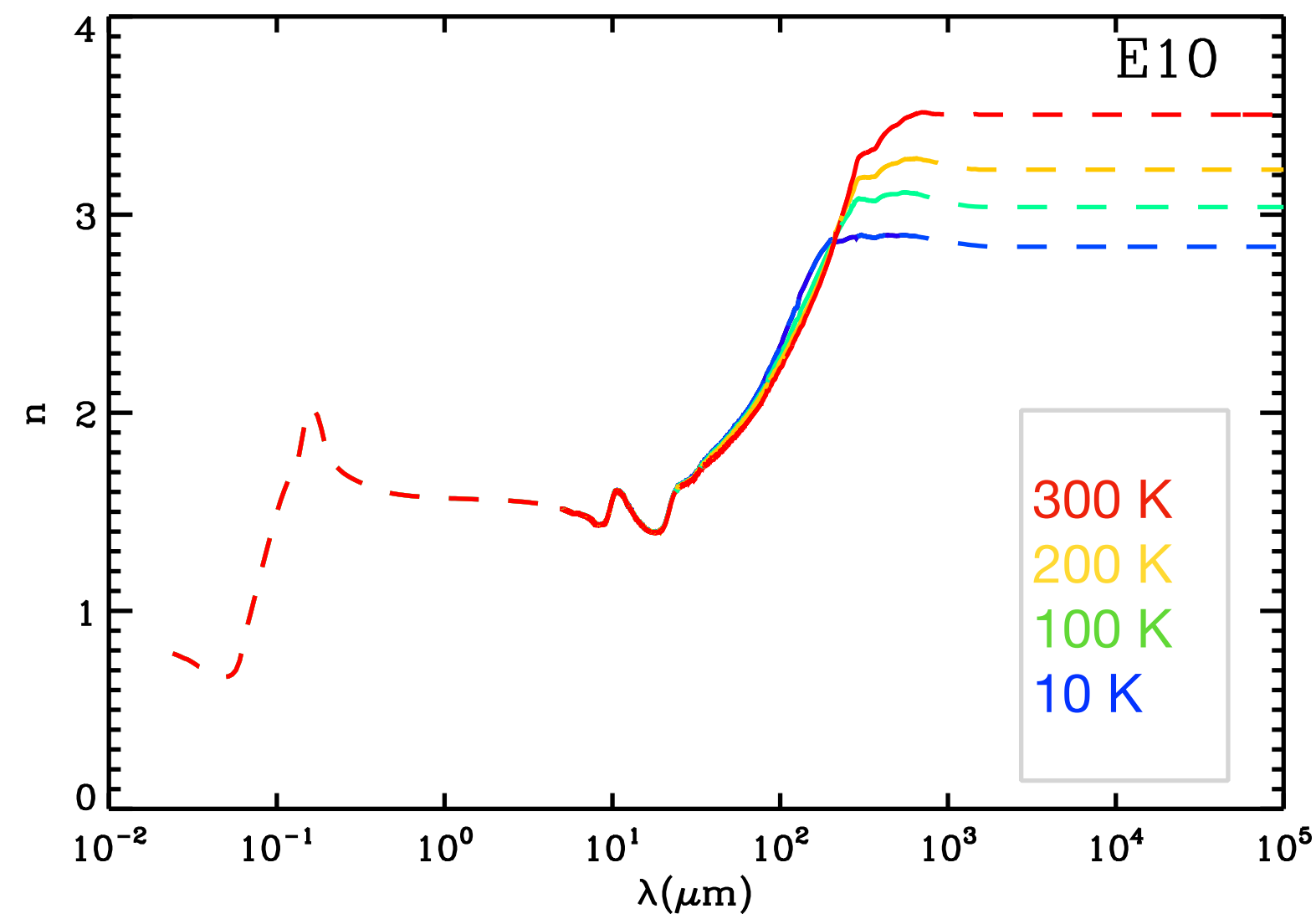


## Dans STOPCODA pour chaque échantillon et pour toutes les températures mesurées :

➔ Coefficient d'absorption massique (MAC) sur la gamme spectral mesurée



➔ Constantes optiques calculées et extrapolées



# Difficultés rencontrées :

- ➔ Nature des échantillons complexe à décrire dans le data model (échantillons synthétiques, description pastille)
  - ➔ Ingestion des constantes optiques pas évidente :
    - ➔ Il s'agit de calculs : les champs de description ne sont pas forcément adaptés
    - ➔ Comment lier les constantes optiques aux données mesurées sur lesquelles elles reposent?
- ⚠ Ces remarques datent de quelques années !

**Merci à toute l'équipe Sshade pour l'aide et la réactivité !!**

- ⚠ Peu d'évolution de la base à venir
  - Complément des données existantes par des mesures à plus grande longueur d'onde (fin 2025 probablement)