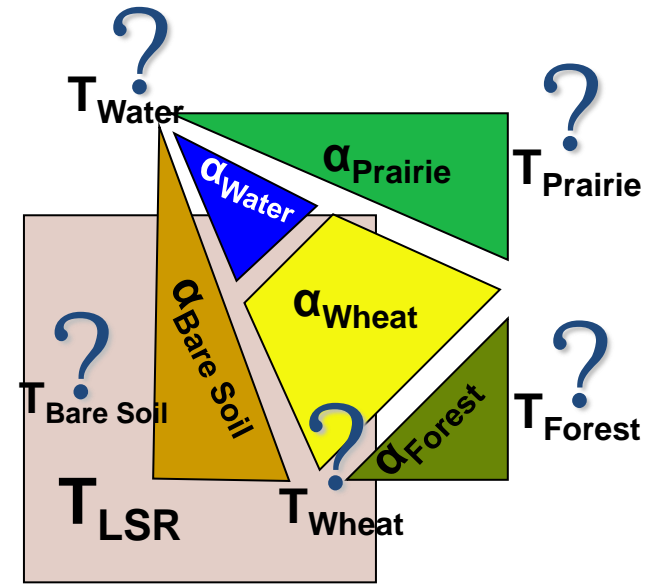
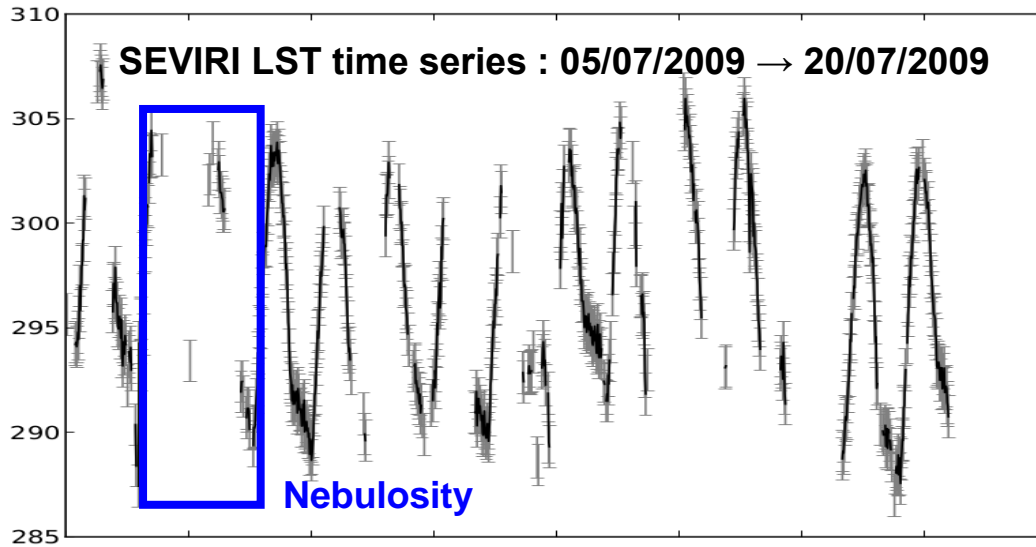


# CES

## Techniques de Changement d'échelle

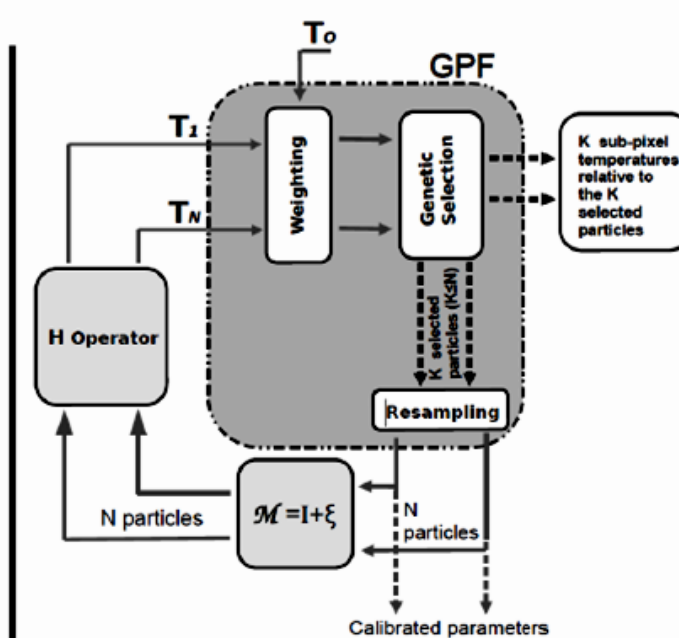
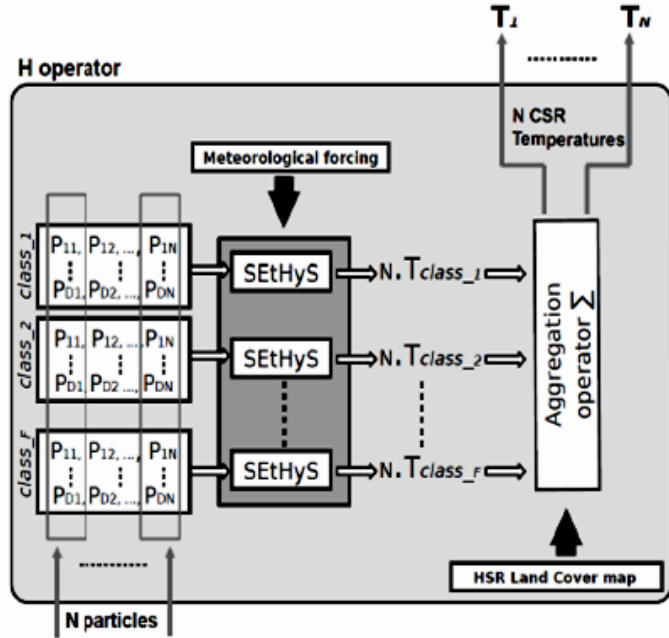
*Animateurs: ??*

*Contributeurs: C. Ottlé*



Données des capteurs géostationnaires :  
pixels kilométriques mixtes,  
données haute fréquence (15mn) intermittentes (nébulosité)

Approche proposée: Estimation des températures des classes d'occupation des sols par une modélisation de la température à base physique (SETHYS, ORCHIDEE) contrainte par les observations spatiales (l'assimilation de données par une méthode de filtrage particulière (algorithme génétique) permet d'étalonner les paramètres du modèle pour chaque classe).



Exemple :

Estimation des températures de surface à 90m à partir d'une image SEVIRI à 3kmx5km (Mechri et al., 2014)

Occupation des sols à 90m

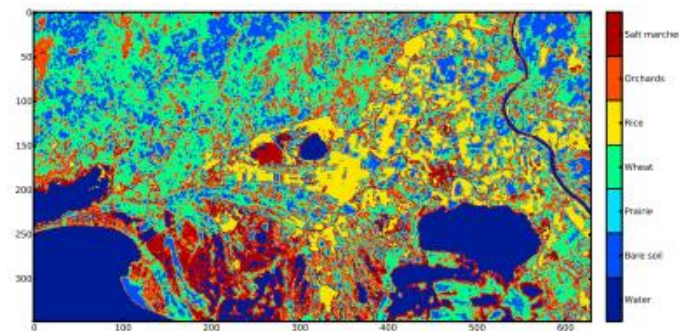
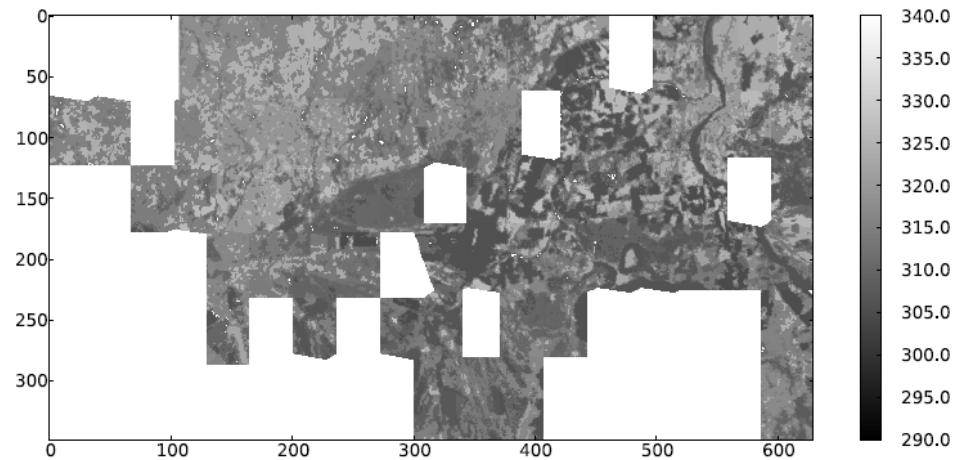
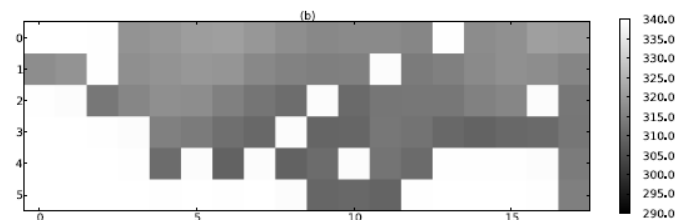


Image MSG, 26 Juillet 2006, 10h45



Température estimée (résolution 90m)

- **Désagrégation spatiale des températures de surface** contrainte par une carte d'occupation des sols à la résolution finale cherchée et une modélisation de surface à base physique (Mechri et al., 2014)
  - Exemple: passage de séries temporelles SEVIRI (3 à 5km, 15mn) à des séries à 15mn de résolution temporelle et à 1km (Land Cover-MODIS), 300m (GlobCover-MERIS), 90-60m (Land Cover dérivés d'images ASTER ou Landsat) de résolution spatiale
- **Applicabilité/transférabilité sur des larges territoires**
  - ➔ Méthode généralisable, le modèle de surface utilisé peut être un modèle opérationnel type ORCHIDEE, ISBA ou TESSEL déjà implémenté à grande échelle (la méthode est actuellement testée avec ORCHIDEE sur l'Arctique, André et al., en préparation)
- **Besoin en images** (Observations thermiques à désagréger, Carte d'occupation des sols à la résolution voulue)
- **Besoin en données auxiliaires** (données d'entrée d'un schéma de surface, forçage atmosphérique, LAI, hauteur du couvert ), données thermiques à haute résolution pour la validation a posteriori
- La méthode est actuellement **en phase de validation** sur différentes régions, les outils sont en cours d'optimisation,
  - le package "modèle de surface/méthode d'assimilation (filtre particulaire) devrait pouvoir être facilement implémenté et pris en main (1 mois), son application sur des sites à fine échelle ou globalement (avec un modèle opérationnel et un produit LC global nécessite environ 6 mois de travail