

Comparaison des mesures d'assimilation avec celles des stations FTIR et IASI

L'instrument spatial IASI permet la mesure de quelques espèces chimiques comme le CO₂ ou le CH₄ mais aussi le protoxyde d'azote (N₂O). Ces observations prises entre Janvier 2011 et décembre 2011 ont été assimilées dans un modèle à l'échelle globale (LMDz). Ces résultats nouveaux d'assimilation n'ont jamais été évalués. Il est proposé ici l'évaluation de ces données en les comparant avec les données de celles des stations FTIR provenant du site : <https://www-air.larc.nasa.gov/missions/ndacc/data.html> et les mesures de IASI.

Cependant la sensibilité verticale des mesures IASI et FTIR est représentée par des fonctions appelée fonction de balayage (averaging kernel). En utilisant l'équation qui permet de comparer ces 2 sortes de données (Equation 3 dans Chalinel et al., 2022, <https://www.mdpi.com/2072-4292/14/6/1403>), il est demandé de discuter et de présenter les données avec les statistiques adéquates.



CAHIER DES CHARGES

- 1) langage : Python
- 2) Bibliothèques : numpy, matplotlib, netCDF4, tout autre bibliothèque
- 3) Outil non interactif pour utilisateur connaisseur en python
- 4) Récupération de l'ensemble des mesures FTIR sur l'année
- 5) Moyenne spatio-temporelle des observations IASI et FTIR colocalisées avec celles de l'assimilation.
- 6) Visualisation des données IASI et FTIR ainsi que les assimilations
- 7) Application de l'équation de comparaison avec les fonctions de balayage
- 8) Graphiques de comparaison en adéquation avec la demande
- 9) Possibilité d'enregistrement des figures
- 10) Livrables : a) Rapport du cahier des charges, calculs et figures obtenues avec description des capteurs, b) programme python