



CHIMERE

Type

OA-ANO3

Coordination

Ecce Terra Loïc SEGALEN menut@lmd.polytechnique.fr

Partenaires

EFLUVE

Externe OSU : IPSL

Description

CHIMERE est un modèle de chimie-transport méso-échelle représentant le transport et la chimie d'espèces chimiques. Il permet de quantifier l'évolution d'un panache de polluants en fonction du temps sur différents domaines (de l'urbain au continental). À partir de données de météorologie et de flux d'émissions, CHIMERE permet de calculer des champs tridimensionnels de concentrations de polluants dans la troposphère. Le modèle est parallélisé et permet donc de faire des simulations de longues durées avec un grand nombre d'espèces chimiques, gaz et aérosols. Le modèle intègre en couplage on-line le calcul des émissions biogéniques (modèle MEGAN), d'aérosols minéraux et des propriétés optiques des aérosols, des taux de photolyse (modèle FastJX). Il est off-line pour la météorologie et les émissions anthropiques et de feux de végétation. CHIMERE est: - un outil de recherche pour comprendre les processus physico-chimiques: des études sur les processus comme les émissions de gaz et particules, le mélange des polluants et des études d'interactions avec le développements des rétroactions entre végétation, météorologie et chimie atmosphérique. - un outil pour des études d'impact et de risques: Les champs de concentrations calculés alimentent des études d'impact sur la santé, d'impact du changement climatique sur les pics de pollution, des études de risques industriels ainsi que de comme aide à la décision des politiques futures de réduction des émissions anthropiques etc. - un outil adapté à la prévision opérationnelle et ses contraintes (mise en oeuvre aisée et rapidité de calcul) en conservant la qualité des résultats lors de simulations. Les applications actuelles couvrent des échelles de l'urbain (comme l'Île de France), national (PREVAIR) à l'Europe (COPERNICUS à ECMWF), Le code est en accès libre sous licence GNU sur son site internet: <http://www.lmd.polytechnique.fr/chimere/>