



université PARIS-SACLAY

« SOURCES ET RÉACTIVITÉ DES COMPOSÉS ORGANIQUES VOLATILS ATMOSPHÉRIQUES » PAR VALÉRIE GROS

Présentée par : Valérie Gros Discipline : météorologie, océanographie physique de l'environnement Laboratoire : LSCE

Résumé :

Les composés organiques volatils (COV) sont des constituants clés du système atmosphérique car précurseurs d'ozone (polluant et gaz à effet de serre) et d'aérosols organiques secondaires (aux impacts sanitaires et climatiques). Les COV représentent une vaste famille de composés et il est important de pouvoir caractériser individuellement mais aussi dans leur ensemble, leurs sources, leur réactivité et leurs impacts sur l'atmosphère. Les principales émissions de COV dans l'atmosphère sont à la fois d'origine naturelle (les océans et, surtout, la végétation continentale) et anthropique (transport, combustions, feux...) mais de nombreuses incertitudes demeurent en terme de nature de composés émis, de quantification et de contributions des sources respectives. Ces travaux présentent les résultats les plus marquants de différentes études, basées sur des expérimentations de laboratoire et de terrain, visant à mieux comprendre et évaluer les sources de COV dans divers environnements (océanique, Méditerranéen et urbain).

Abstract :

Volatile organic compounds (VOCs) are key constituents in the atmospheric system as precursors of ozone (a pollutant and greenhouse gas) and secondary organic aerosols (which have health and climatic impacts). VOCs represent a high number of compounds and it is important to characterize their individual/global sources, reactivity and impacts on the atmosphere. VOCs main emissions originate both from natural (ocean and - mainly - terrestrial vegetation) and anthropogenic (transport, combustions, fires...) sources. Large uncertainties are still associated with compounds speciation, quantification and relative contribution from the different sources. This work presents some highlights results, obtained during laboratory and field experiments, which help improving our knowledge and evaluation of VOCs sources in various environments (oceanic, Mediterranean and urban).

INFORMATIONS COMPLÉMENTAIRES

Patrice CODEVILLE, Professeur, à l'Ecole des Mines de Douai/Département Sciences de l'Atmosphère et Génie de l'Environnement - Douai - Rapporteur

Anne MONOD, Professeur des Universités, à l'Université d'Aix-Marseille/Laboratoire Chimie Environnement - FRE 3416 - Marseille - Rapporteur

Christian SEIGNEUR, Professeur, à l'Ecole des Ponts ParisTech/Centre d'Enseignement et de Recherche en Environnement Atmosphérique (CEREA) - Marne-la-Vallée - Rapporteur

Bernard BONSANG, Directeur de Recherche CNRS, à l'Université Versailles Saint-Quentin-en-Yvelines/Laboratoire des Sciences du Climat et de l'Environnement (LSCE) - Gif/Yvette - Tuteur

Philippe BOUSQUET, Professeur des Universités, à l'Université Versailles Saint-Quentin-en-Yvelines/Laboratoire des Sciences du Climat et de l'Environnement (LSCE) - Gif/Yvette - Membre examinateur

Valérie SIMON, Maître de Conférences, Habilitée à Diriger des Recherches, à Ecole Nationale Supérieure des Ingénieurs en Arts Chimiques et Technologiques (ENSIACET)/Laboratoire de Chimie Agroindustrielle - UMR INRA 1010 - Toulouse - Membre examinateur

Contact : dredval service FED : theses@uvsq.fr