

Composition atmosphère et qualité de l'air

Le thème « Composition atmosphérique et qualité de l'air » s'attache à décrire et à mieux comprendre la formation et l'évolution des composés chimiques dans l'atmosphère de la couche limite (qualité de l'air) à la stratosphère.

Le thème « Composition atmosphérique et qualité de l'air » s'attache à décrire et à mieux comprendre la formation et l'évolution des composés chimiques dans l'atmosphère de la couche limite (qualité de l'air) à la stratosphère.

Les composés d'intérêt sont ceux qui impactent la santé, les écosystèmes et le climat, comme l'ozone et les aérosols mais également les composés précurseurs (tels que les oxydes d'azote ou les composés organiques volatils). Ces composés ont des sources à la fois naturelle, anthropique et secondaire influencée par la capacité oxydante de l'atmosphère.

Ils sont réactifs, avec des temps de vie qui peuvent aller de quelques secondes à quelques semaines, et leurs transformations (photochimie, chimie aqueuse, formation d'aérosols secondaires...) sont fortement influencées par les conditions environnementales.

Ainsi, une bonne caractérisation non seulement des émissions mais aussi des processus est nécessaire pour comprendre la variabilité spatio-temporelle des concentrations et leurs impacts environnementaux. Pour cela, des approches par observation in-situ, télédétection et modélisation sont utilisées. Les domaines d'étude vont de l'échelle locale (e.g. rue) à l'échelle continentale.

Animateurs du thème

Juan Cuesta

LISA-IPSL juan.cuesta@lisa.u-pec.fr

Valérie Gros

LSCE-IPSL, valerie.gros@lsce.ipsl.fr

Karine Sartelet

CEREA-IPSL, karine.sartelet@enpc.fr

Atmospheric composition and air quality

The theme "Atmospheric composition and air quality" focuses on describing and understanding the formation and evolution of chemical compounds in the atmosphere from the boundary layer (air quality) to the stratosphere.

The compounds of interest are those that impact health, ecosystems and climate, such as ozone and aerosols but also precursor compounds (such as nitrogen oxides or volatile organic compounds). These compounds have natural, anthropogenic and secondary sources influenced by the oxidizing capacity of the atmosphere. They are reactive, with life times that can range from a few seconds to a few weeks, and their transformations (photochemistry, aqueous chemistry, formation of secondary aerosols ...) are strongly influenced by environmental conditions.

Thus, a good characterization not only of the emissions but also of the processes involved is necessary to understand the spatio-temporal variability of the concentrations and their environmental impacts. For this, in-situ observation, remote sensing and modeling approaches are used. Areas of study range from local (e.g. street) to continental scale.

Moderators of the theme

Juan Cuesta

LISA-IPSL juan.cuesta@lisa.u-pec.fr

Valérie Gros

LSCE-IPSL, valerie.gros@lsce.ipsl.fr

Karine Sartelet

CEREA-IPSL, karine.sartelet@enpc.fr

