



Photoréactivité du fer : implication dans la capacité oxydante et sur la composition de la phase aqueuse des nuages

Gilles MAILHOT - Marcello BRIGANTE

Institut de Chimie de Clermont-Ferrand (ICCF)

UMR 6296 CNRS-Université Clermont Auvergne-Clermont Auvergne INP

L'atmosphère et plus particulièrement le nuage est un milieu multiphasique très complexe constitué de gaz traces, de particules d'aérosol et d'hydrométéores liquides ou glacés. Le nuage est maintenant considéré comme un milieu réactionnel très efficace qui est le siège de réactions chimiques en phase aqueuse, de réactions biologiques, mis en évidence plus récemment, mais aussi photochimiques. Ces processus photochimiques sont fortement exacerbés en milieu nuageux en raison du flux actinique plus élevé dans les gouttelettes de nuage par rapport à l'air interstitiel. La présence d'espèces photochimiquement actives (fer, H_2O_2 , nitrates, nitrites) renforce encore plus ces mécanismes qui vont contribuer de manière importante à la capacité oxydante du milieu et donc à la transformation de la composition de l'atmosphère.

Parmi ces espèces, le fer qui est le métal de transition le plus abondant dans l'atmosphère et qui est très impliqué dans de nombreux processus photochimiques est considéré comme un élément clé dans la chimie de l'atmosphère. Au cours de cette conférence qui sera organisée en deux parties, nous vous présenterons les propriétés physico-chimiques et photochimiques de différents complexes de fer (aqueux et organiques) et le rôle que va pouvoir jouer le fer dans ce milieu. De plus, les transformations de composés organiques induites par les complexes de fer et l'impact sur la capacité photo-oxydante de la phase aqueuse du nuage seront discutées.