

Contribution des paramètres climatiques et de l'occupation sur les niveaux de concentration de polluants dans un environnement intérieur.

DESCRIPTION DU SUJET

Sur la base d'un nombre important de mesures de polluants et de paramètres climatiques à l'intérieur et à l'extérieur, ainsi que de l'occupation d'un bureau paysager, on se propose de rechercher les facteurs qui déterminent les fluctuations des concentrations de polluants à l'intérieur du bureau. Les polluants cibles sont les particules et le formaldéhyde. Après une synthèse bibliographique sur le sujet, l'étudiant(e) devrait appliquer des méthodes exploratoires d'analyse des données (data mining) sur la base de données comprenant les concentrations de polluants à l'intérieur du bureau et à l'extérieur, les paramètres climatiques, enregistrées sur 3 ans, avec un pas de temps de la minute. A partir de la même base de données, on recherche également des paramètres de transfert extérieur/intérieur et de dépôt des polluants sur les surfaces.

Mots-clés : qualité de l'air intérieur, particules en suspension, formaldéhyde, influence des paramètres climatiques et de l'occupation, méthodes d'analyse factorielle (Analyse en Composantes Principales, Analyse Factorielle des Correspondances, Factorisation Matricielle Positive....), méthodes de classification et reconnaissance de forme.

Pré-requis : aucun.

Motivation : interprétation des résultats d'analyses statistiques pour une meilleure compréhension des phénomènes physico-chimiques liés à la qualité de l'air.

Contact : ionescu@u-pec.fr

Le stage se déroulera au CERTES, UPEC, sous la direction de Mme Anda IONESCU, maître de conférences hors classe, en collaboration avec le CSTB (Dr. Olivier RAMALHO) et une étudiante en thèse de doctorat.