

Sujet : Remise en suspension particulaire par impact de liquides contaminés sur une surface

Thématiques : physique ; informatique, électronique

Mots clés : liquide, impact, aérosol

Laboratoire IRSN : Laboratoire de physique et de métrologie des aérosols (LPMA) – Saclay (91)

Description : L'objectif principal de cette thèse, est d'identifier les mécanismes qui sont à l'origine de la mise en suspension d'aérosols suite à l'impact d'un jet de liquide contaminé contre une surface. Il s'agira de clarifier, par des expériences de laboratoire en conditions contrôlées et par des outils de simulations numériques, la physique des différents processus qui aboutissent à la formation de gouttelettes secondaires et de résidus secs d'évaporation nocifs, susceptible d'être rejetés dans l'atmosphère. Un effort conséquent sera consacré à la caractérisation i) du jet de liquide et de la surface d'impact, ii) de la dynamique de l'impact ainsi que de la distribution des fragments de liquide secondaires qui en résultent et iii) des fragments évaporables qui génèrent les résidus secs. Le but ultime de ce travail sera d'emmagasiner des connaissances qui serviront de socle au développement d'un modèle compréhensif, capable de prédire la remise en suspension particulaire suite à des impacts de liquide, avec des applications à la fois industrielles et environnementales.

Compétences et diplôme demandés : Le poste s'adresse à des candidats titulaires d'un master II ou équivalent avec de bonnes connaissances en mécanique des fluides et/ou en physique des aérosols. Une aptitude à l'expérimentation est nécessaire avec de bonnes bases en programmation informatique. Un bon esprit d'analyse et une grande autonomie dans le travail sont recherchés. Âge limite : 26 ans sauf dérogation.

Tuteur : Mamadou SOW

Contact : Transmettre CV + lettre de motivation à Dr. Mamadou SOW, 01 69 08 48 85, mamadou.sow@irsn.fr

IRSN

Laboratoire de physique et de métrologie des aérosols

Bât 389

BP 68

91192 Gif-sur-Yvette CEDEX