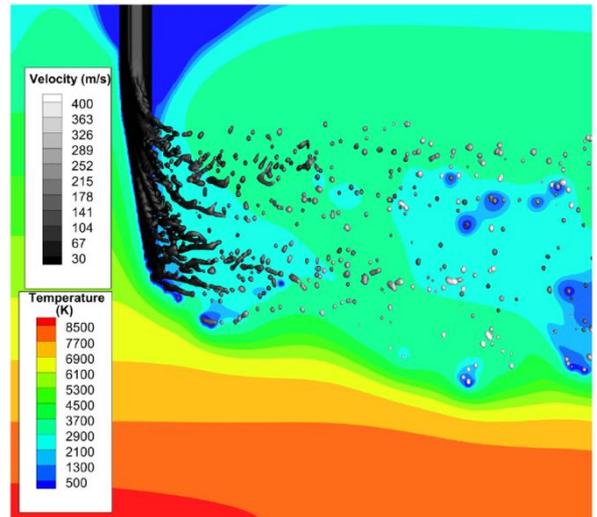


Modélisation et simulation multi-échelles pour les écoulements et les transferts dans les milieux diphasiques hétérogènes

Stéphane Vincent (Université Paris Est – Marne la Vallée)

La modélisation des transferts de masse, de quantité de mouvement et de chaleur dans des milieux diphasiques (liquide, gaz, solide) hétérogènes (pollués, interagissant avec des obstacles fixes ou mobiles, des milieux poreux, ...) requiert la prise en compte d'échelles spatio-temporelles variées sur des gammes pouvant couvrir plusieurs ordres de grandeurs. Nous discuterons de modèles et de méthodes numériques, basées sur des maillages fixes et des techniques dites de pénalisation, qui permettent de résoudre le caractère hétérogène et multi-échelle des problèmes. En particulier, nous discuterons de méthodes de lagrangien augmenté, de pénalisation visqueuse, de schémas mixtes eulériens-lagrangiens, de suivi d'interface front-tracking, de modélisation de la turbulence LES, ... Ces approches couplées seront validées, qualifiées et discutées sur des problèmes possédant une solution de référence, théorique, expérimentale ou numérique allant de la fabrication de dépôts par projection plasma et impact de gouttes fondues à l'interaction de fluides avec des réseaux de particules « anisothermes ».



Jeudi 05 septembre 10h30

Bâtiment Ter@tec

Salle Valadon

Contact: N. Bergeret (01 69 26 49 12 / nicolas.bergeret@cea.fr)