

ASTRE : Outil d'aide à l'évaluation des conditions d'accessibilité du CNPE en cas de situation d'urgence radiologique

**S. Pומרouly, C. Monier, A. Geay, M. Charwath, S. Tonnoir,
S. Peron, J-P. Argaud, N. Mechitoua, J. Caron.**

EDF R&D – 7, boulevard Gaspard Monge – 91120 PALAISEAU
sandra.poumerouly@edf.fr

ASTRE (Accessibility Simulation Tool for Radiological Emergency) est un outil dédié à l'évaluation des conditions d'accessibilité dans une centrale nucléaire en cas d'accident avec rejet radiologique dans l'atmosphère. Son objectif est d'aider les équipes de crise locales, ainsi que la FARN (Force d'Action Rapide du Nucléaire), à évaluer le parcours optimal pour leurs opérations.

ASTRE est basé sur des calculs de CFD (Computational Fluid Dynamics, calculs code_saturne). Il décrit la dispersion atmosphérique d'un terme source donné (soit à partir d'un jugement d'expert, soit à partir de résultats de calculs d'accidents graves) compte tenu d'une prévision météorologique spécifiée. Il évalue en temps réel la distribution spatio-temporelle d'un panache de rejet sur le site, ainsi que les situations dans certains locaux, pendant 4 heures. Il donnera à l'agent sur place le débit de dose en différents points de la centrale, ainsi que la dose intégrée le long d'un trajet donné, avec une estimation réaliste. De plus, il évaluera le niveau de contamination pendant l'intervention pour indiquer les équipements de protection individuelle nécessaires.

ASTRE est encore en cours de développement, mais la présentation décrira les différents modèles utilisés dans l'outil :

- calculs code_saturne,
- calculs du débit de dose à partir des résultats code_saturne et du terme source,
- évaluation du débit de dose à l'intérieur de certains locaux,
- possible intégration de données temps réel pour estimer les incertitudes de la modélisation,
- spécification de l'interface utilisateur.

Les développements et améliorations prévus seront également présentés.