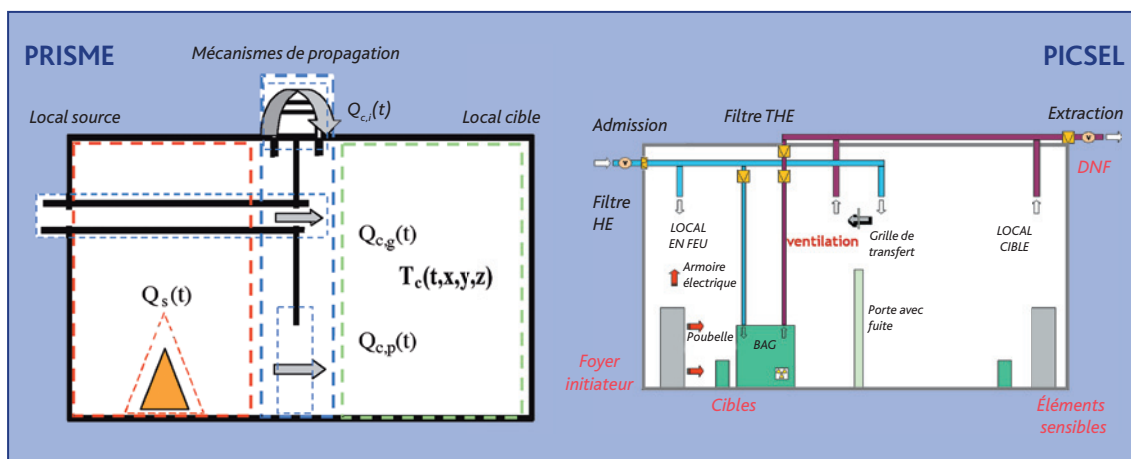


Programmes de recherche PRISME et PICSEL

[PROPAGATION D'INCENDIES DANS LES LOCAUX INDUSTRIELS]

Les programmes expérimentaux sur l'incendie en cours à l'IRSN visent à améliorer les connaissances sur deux sujets qui correspondent à des préoccupations importantes dans l'évaluation des risques d'incendie dans les installations nucléaires : la propagation d'un feu d'un local aux locaux voisins via les systèmes de ventilation ou les ouvertures. Des programmes qui présentent de plus un intérêt certain hors de l'industrie nucléaire.



[PRISME]

PRopagation d'un Incendie pour des Scénarios Multi-locaux Élémentaires. Ce programme visait à étudier, dans des configurations mettant en jeu plusieurs locaux, les mécanismes de propagation des fumées et de la chaleur d'un local siège d'un incendie vers les locaux adjacents. Trois modes de propagation avaient été retenus : la propagation par une porte ouverte, celle via une gaine de ventilation qui traversait le local siège du feu et qui ventilait un local adjacent et celle via une gaine de ventilation lors d'une inversion de l'écoulement dans celle-ci. Les résultats de ce programme ont permis de mieux estimer les délais de dysfonctionnement d'équipements cibles* et de qualifier les logiciels de calcul d'un incendie pour ces phénomènes de propagation. Ce programme s'articulait autour d'une approche analytique et d'une approche globale. L'approche analytique consistait à traiter de façon indépendante la source incendie, les trois modes de propagation (par les portes, par les gaines, par les inversions de débits) et le local voisin du local siège du feu, dans lequel se propageaient fumées et gaz chauds. L'approche globale consistait à étudier l'interaction des trois modes de propagation au cours de scénarios réels avec et sans conduite de la ventilation.

[PICSEL]

PRopagation de l'Incendie de Combustibles Solides dans un Environnement Laboratoires et usines. Le programme PICSEL, réalisé en collaboration avec AREVA NC, a étudié les feux d'armoires électriques dans une installation composée de plusieurs locaux ventilés (colmatage des filtres Très Haute Efficacité, perturbation des niveaux de dépression...), pouvant contenir des équipements cibles impliquant de la matière radioactive (boîtes à gants et poubelles). La première phase du programme consistait à caractériser en atmosphère libre, sous hotte, le foyer et les éléments des équipements cibles. Le foyer armoire électrique type, issu de la première phase, a été ensuite implanté dans un local ventilé mécaniquement afin de quantifier l'influence de l'environnement sur le foyer. La troisième phase a consisté à caractériser la propagation des fumées dans l'installation complète, c'est-à-dire composée de plusieurs locaux, connectés entre eux par un réseau de ventilation. Enfin, en conclusion des trois phases expérimentales précédentes à caractère analytique, des essais globaux permettront d'étudier le couplage entre les divers phénomènes étudiés séparément. Les résultats seront utilisés pour qualifier les logiciels de calcul incendie pour les phénomènes de propagation de fumées et gaz chauds.

* Cibles : objets étudiés qui peuvent être exposés à l'agression thermique et/ou chimique résultant de l'incendie.