

Plateforme expérimentale GALAXIE

[ÉTUDES D'INCENDIES]

Les installations expérimentales composant la Plateforme GALAXIE, implantée sur le site de Cadarache, permettent à l'IRSN de mener des recherches sur l'incendie dans les installations nucléaires constituées de locaux fermés et ventilés mécaniquement.



[DIVA] Dispositif incendie ventilation et aérocontamination.

Cette installation est dédiée à la réalisation d'essais sur les feux pouvant affecter aussi bien des laboratoires et usines que des Réacteurs à Eau sous Pression. Elle est constituée de trois locaux de 120 m³, un couloir de 150 m³, un local de 170 m³ à l'étage et de plusieurs réseaux de ventilation. Elle est dotée d'une instrumentation conséquente (jusqu'à 1 200 voies de mesures). Son génie civil en béton armé et ses équipements sont dimensionnés pour tenir dans une gamme de pression des gaz allant de -100 hPa à 520 hPa. Les fuites entre locaux sont ajustables ainsi que les configurations de ventilation pour étudier des feux dans des configurations mettant en jeu plusieurs locaux confinés-ventilés.



Installation DIVA

[PLUTON] Installation constituée d'une enceinte en béton et d'un réseau de ventilation.

Cette installation est constituée d'une enceinte étanche en béton armé de 400 m³ et d'un réseau de ventilation industriel de forte capacité (18 000 m³/h au maximum). Sa gamme de tenue à la pression des gaz (de -25 à 250 hPa) et son instrumentation (450 voies de mesure) permettent de réaliser des expériences dans un mono-local avec diverses configurations de ventilation.



Caisson PLUTON

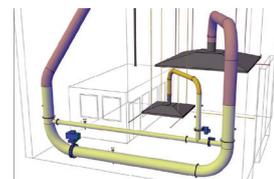
[SIRIUS] Installation abritant deux dispositifs d'essai CADUCEE et DANAÏDES

CADUCEE

Ce dispositif expérimental (3 m de diamètre) permet de simuler des feux dans un environnement sous-oxygéné (par injection d'azote dans l'air). Il est dimensionné pour des feux de puissances inférieures à 750 kW (sa hotte d'aspiration assure un débit d'extraction maximum de 15 000 m³/h). Des combustibles de différentes natures (gazeuse, liquide et solide) sont étudiés.

DANAÏDES

Ce dispositif est conçu pour caractériser le dysfonctionnement d'équipements électriques soumis à un stress thermique (jusqu'à 300°C) et à des concentrations d'aérosols (jusqu'à 5 g/m³) représentatifs des conditions réelles d'un incendie (sa hotte d'aspiration assure un débit d'extraction maximum de 5 000 m³/h).



Dispositif CADUCEE



Dispositif DANAÏDES

[SATURNE] Installation destinée à l'étude de foyers (moyenne échelle) équipée d'une hotte calorimétrique.

Cette installation est destinée à l'étude de la combustion en atmosphère libre de foyers (par exemple: un feu d'armoire électrique). Elle est constituée d'une hotte et d'un système de mesure et de filtration des gaz produits par le feu. Son instrumentation permet notamment de déterminer la puissance instantanée du foyer. Les capacités de la hotte et du réseau de ventilation associé (débit maximal de 35 000 m³/h) permettent d'étudier des foyers d'une puissance maximale d'environ 3 MW.

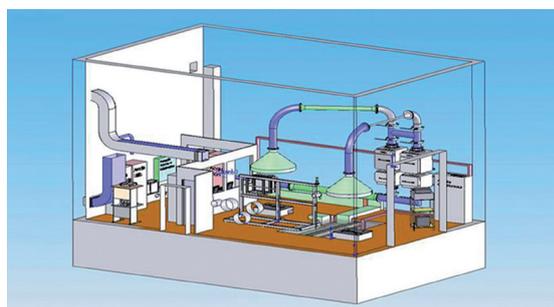


Hotte SATURNE

[CARINEA] Installation dotée de 2 calorimètres de 250 kW chacun

L'installation CARINEA est équipée de deux hottes de 1.5 m de diamètre, destinées à deux types d'applications :

- d'une part, l'étude de la dégradation, de l'inflammation, et de l'auto inflammation de divers matériaux et composants, exposés à un flux de chaleur (poste éclairement).
- d'autre part, l'étude de la combustion de matériaux et composants (poste feux).



Panneau radiant disposé sous le poste éclairement

Installation CARINEA