

# Installation SATURNE

## [CÔNE CALORIMÈTRE À GRANDE ÉCHELLE]

Cette installation expérimentale équipée d'un système de captation des fumées (hotte aspirante), permet de déterminer en milieu ouvert les grandeurs caractéristiques d'un foyer comme sa puissance et le débit massique de combustion.

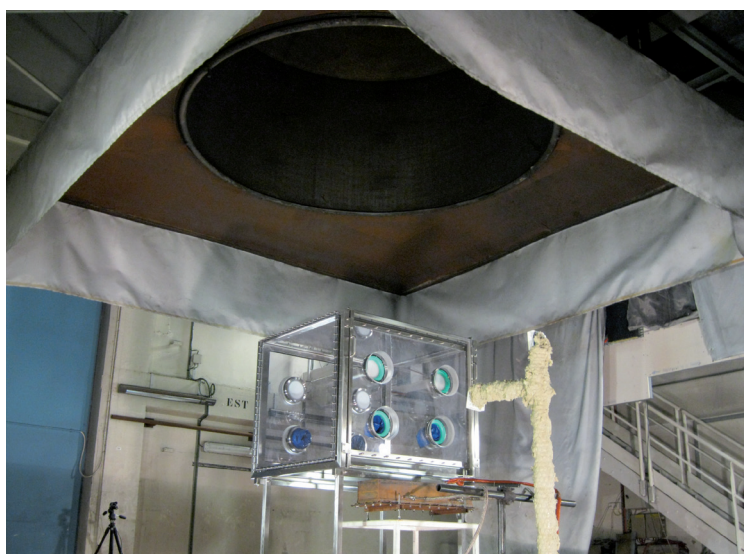
### Objectifs

Réalisation de feux en atmosphère libre (sans limitation en oxygène) :

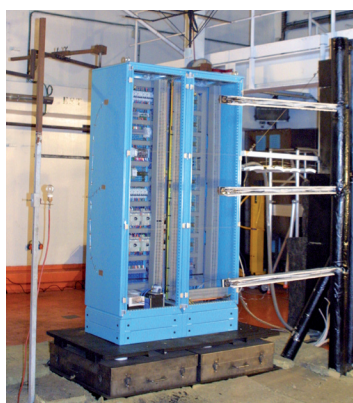
- Caractérisation de tous les types de foyer :
  - Détermination de la puissance du feu par méthodes chimiques et mécaniques,
  - Etude de la propagation de la flamme au sein d'un équipement complexe (armoire électrique, boîte à gants, ...)
- Étude de l'impact thermique sur des structures et équipements au voisinage du feu.

### Caractéristiques

- La tour :
  - 100 m<sup>2</sup> au sol sur 20 m de haut,
  - Parois en béton armé de 30 cm d'épaisseur,
  - Température admissible des parois : 120°C.
- La hotte :
  - 3 m de diamètre
  - Puissance maximale admissible : ~3 MW compatible avec le débit maximum d'aspiration de ~30 000 m<sup>3</sup>/h.



Boîte à gants sous la hotte SATURNE



Armoire électrique avant inflammation



Feu d'armoire électrique

### Instrumentation

Capacité maximum de 350 mesures en ligne

- thermocouples ■ capteurs de pression ■ analyseurs de gaz ■ fluxmètres thermiques
- sondes de vitesse ■ débitmètres ■ analyseurs de suies ■ balance électronique ■ opacimètre par système laser