

# PLS Fluid Dynamics

Pierre-Louis Schmitt, directeur

## Simulation CFD en général, plusieurs domaines d'applications dans le bâtiment

- Simulation de confort thermique
- Simulation d'incendie
- Simulation de dispersion de polluants et monoxyde de carbone
- Simulation de dispersion de particules (salles blanches)
- Simulation CFD de dispositifs de chauffage/climatisation/ventilation

## Qu'est ce que la CFD ?

Ensemble des méthodes numériques pour la simulation de problèmes de mécanique des fluides.

### Dans le bâtiment : Une échelle sous la STD

Résolution spatiale de l'ordre de la dizaine de centimètres

Simulations stationnaires ou instationnaires avec une résolution temporelle de l'ordre de la seconde.

Champs de vitesse d'air, de température, de rayonnement, de concentration, niveau de confort, etc.

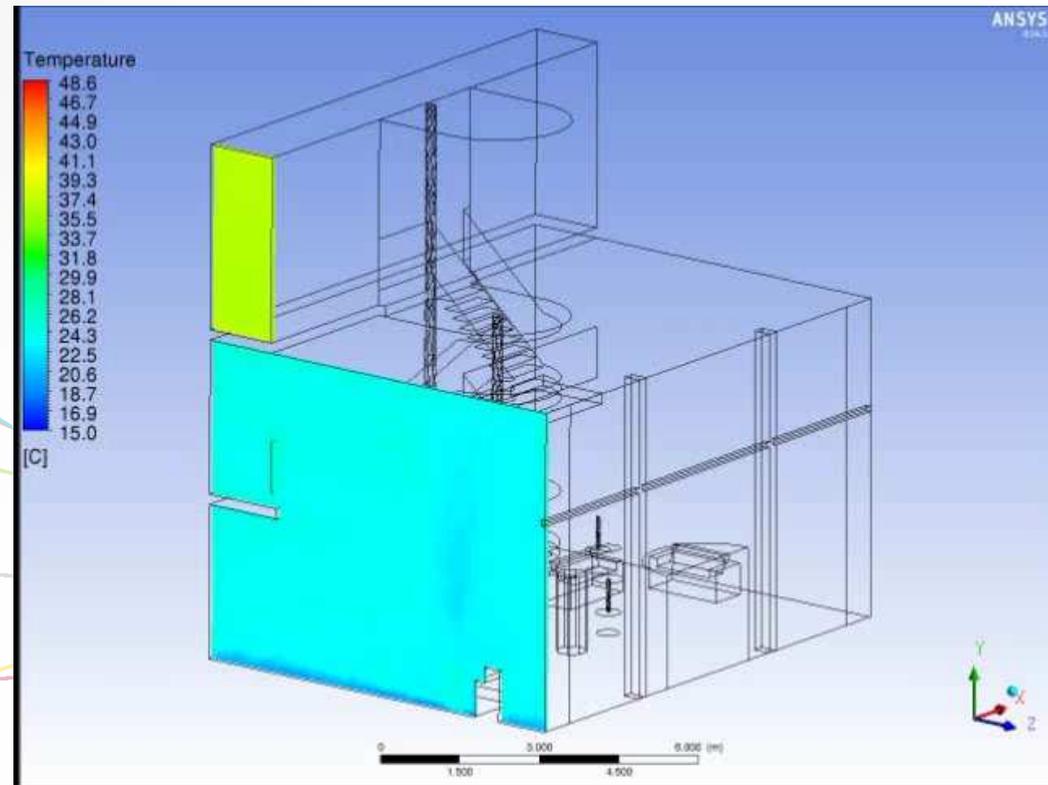
## Simulation HVAC

Champs de température dans tout le domaine

Débits et températures d'injection

Positionnement et orientation du bâtiment

Propriétés des matériaux utilisés



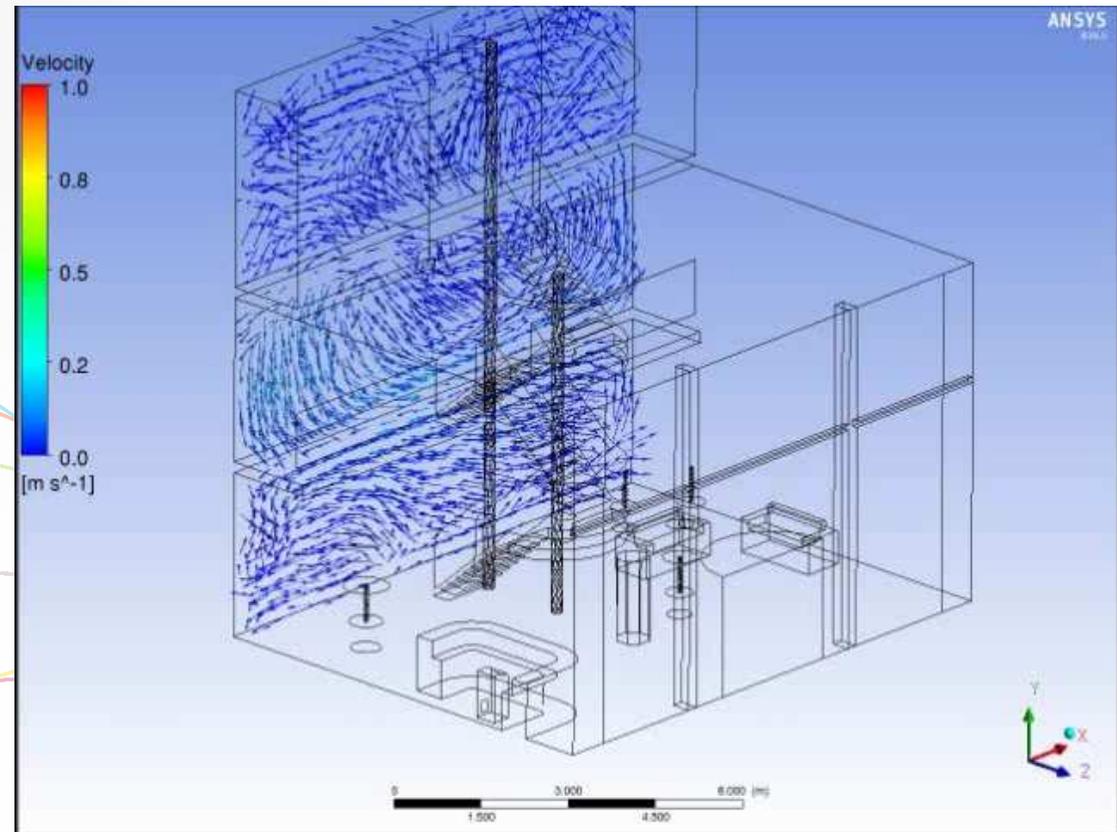
## Simulation HVAC

Champs de température dans tout le domaine

Débits et températures d'injection

Positionnement et orientation du bâtiment

Propriétés des matériaux utilisés



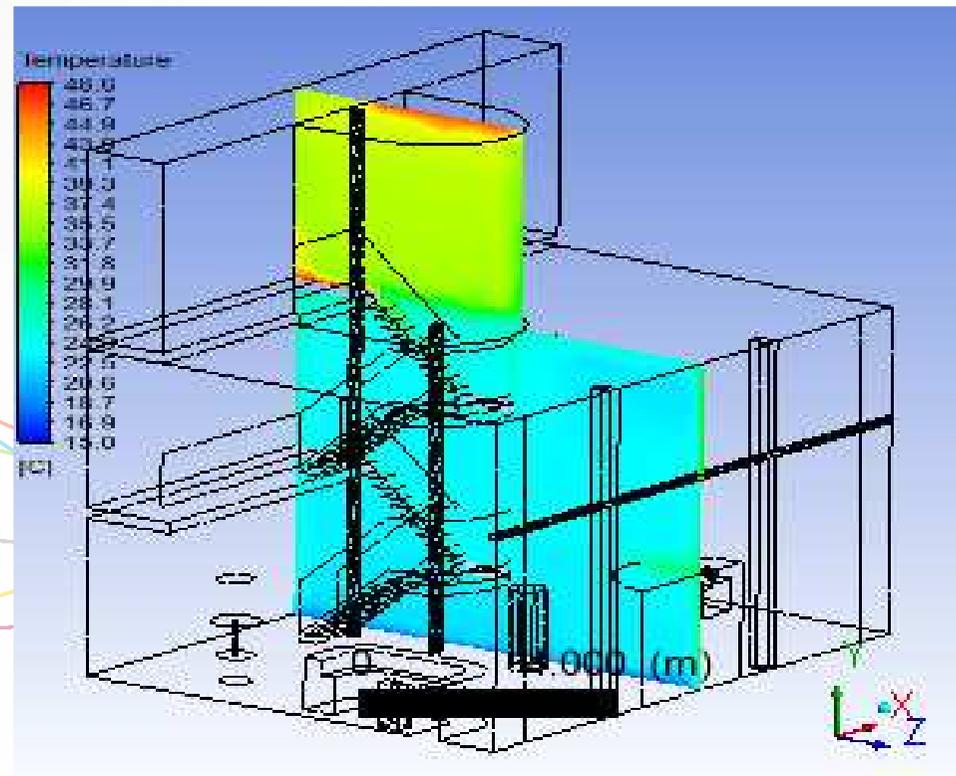
## Simulation HVAC

Champs de température dans tout le domaine

Débits et températures d'injection

Positionnement et orientation du bâtiment

Propriétés des matériaux utilisés



## Simulation incendie

Scénario complet

Détection de l'incendie

Fermeture des portes

Démarrage de l'extraction

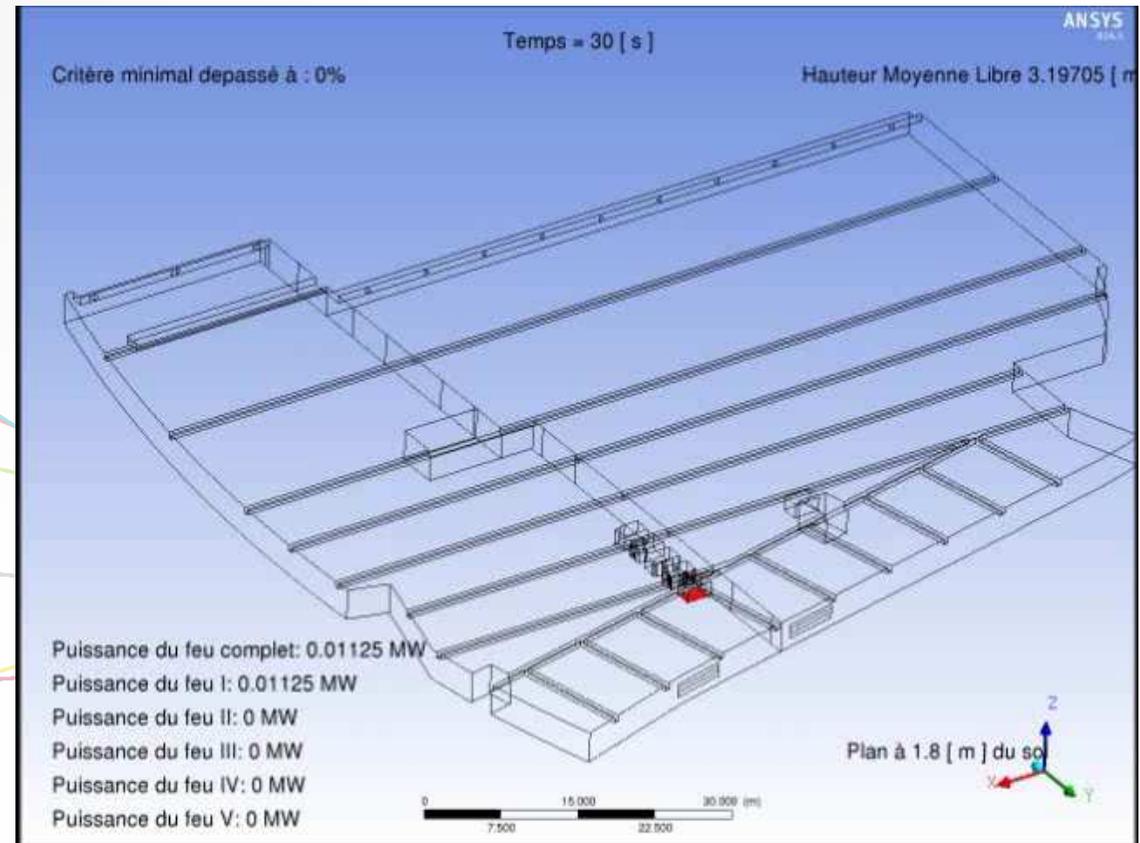
Déclenchement des sprinklers

Champs de concentration de fumée

Champs de température

Champs de visibilité

Champs de rayonnement thermique



## Simulation incendie

Scénario complet

Détection de l'incendie

Fermeture des portes

Démarrage de l'extraction

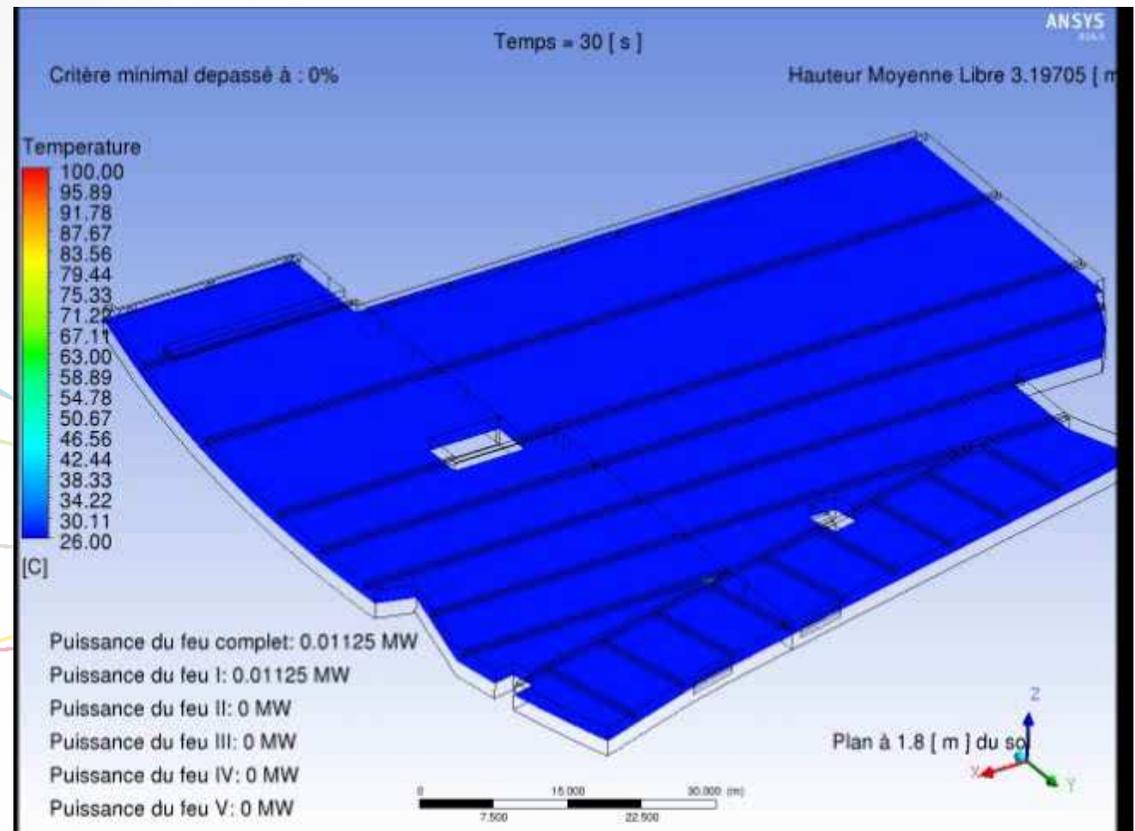
Déclenchement des sprinklers

Champs de concentration de fumée

Champs de température

Champs de visibilité

Champs de rayonnement thermique



- Implantés à la frontière Suisse (10km de Genève)
- Deux personnes
- ANSYS Fluent
- Cluster 64 cœurs Intel

Contact :

**Pierre-Louis Schmitt**

[plschmitt@pls-fluid-dynamics.com](mailto:plschmitt@pls-fluid-dynamics.com)

[www.pls-fluid-dynamics.com](http://www.pls-fluid-dynamics.com)

**Tel : 06-72-84-35-07**