04 05 JUIN 2025

NANTES RETEX

RETEX
RENCONTRES NATIONALES

COMMENT INTÉGRER LA VALEUR DU SAUVÉ ?

RENCONTRES NATIONALES RETEX 2025

Gabarit pour l'animation des ateliers

ENSOSP
École Nationale Supérieure des Officiers de Sapeurs-Pompiers

SDIS 44
SAPEURS-POMPIERS
DE LOIRE-ATLANTIQUE

1. Informations générales sur l'atelier

- Atelier : Enjeux du Jumeau numérique pour le SDIS

- Animateurs : Thibaut DELVAL, Chef de division conseil Numérique au CSTB

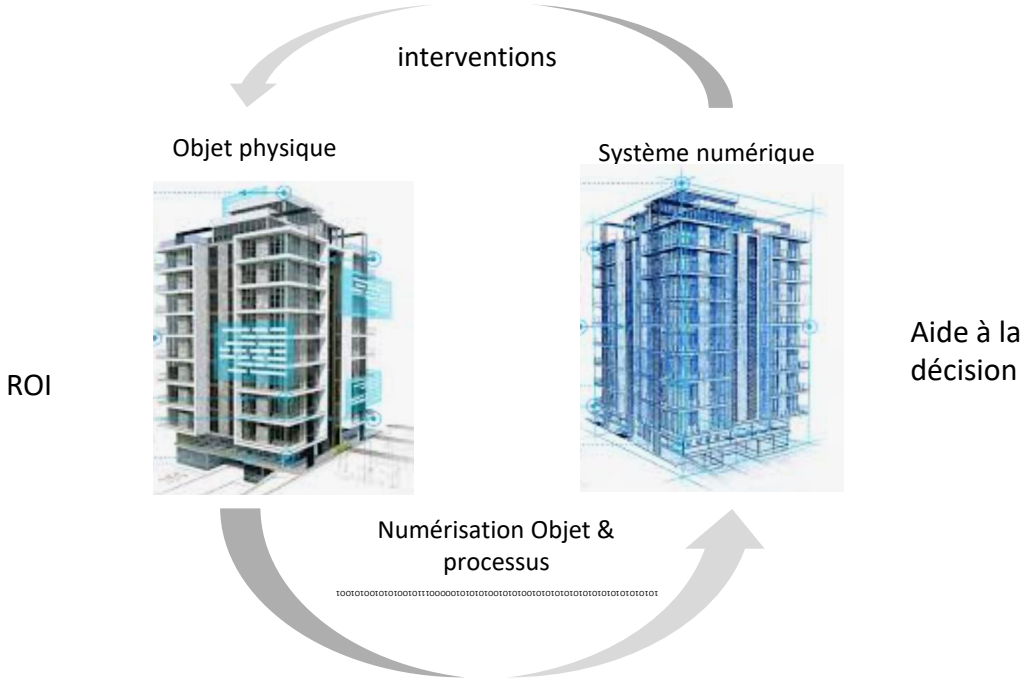
- Durée prévue : 20 minutes par atelier + discussion

- Objectif principal de l'échange,
- **Présenter les Jumeaux numériques réalisés par la région Pays de la Loire**
- **Brainstormer sur les usages du jumeau numérique pour les SDIS**
- **Le JN en tant qu'aide au dimensionnement de la valeur du sauvé**

2. Définition du jumeau numérique

Modèle numérique connecté d'un objet ou système physique.

- Permet la simulation, l'analyse et l'aide à la décision en temps réel.
- Optimise les interventions et améliore le retour sur investissement (ROI).



3. Présentation des Jumeau numériques

Jumeau numérique pour les risques de submersion

Idée d'usage du JN pour le SDIS

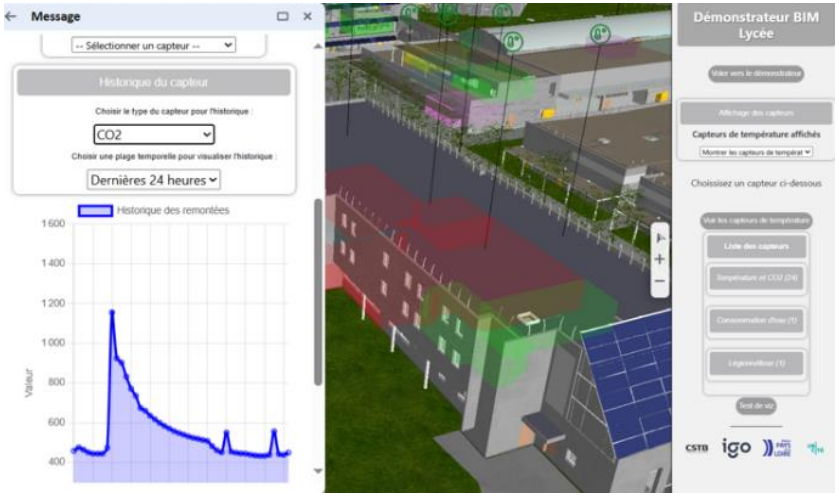
Détection en temps réel des bâtiments à risque (ex. maisons de plain-pied)

Prioriser les actions de secours, aide à la décision opérationnelle

Valeur du sauvé selon scénarios d'intervention

- Retex Quantifier le nombre de bâtiment non atteint grâce au scénario choisi par les secours (m2),
- Chiffre d'affaires conservé

3. Présentation des Jumeau numériques



Jumeau numérique pour alerte dépassement seuil de température / qualité de l'air

Idée d'usage du JN pour le SDIS :

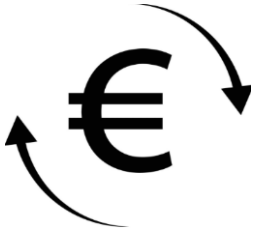
- Détection des zones de départ de feu grâce aux capteurs de température
- Localiser grâce à la maquette les portes et matériaux
- Scénario ouverture fermeture porte.

Valeur du sauvé selon scénarios d'intervention

- Quantifier m² SDP sauvé
- Quantifier équipement sauvé
- Utilisation de l'IA pour le calcul de la valeur du sauvé

4. Expérimentation CHU de Nantes

- **Accès aux données BIM** de l'hôpital : d'identifier les points d'accès, les organes de sécurité et de coupure d'énergie,
- **Accès aux données temps réel du JN** de l'hôpital: suivre une évolution de la situation en temps réel grâce aux retours d'informations de capteurs de température et de capteur de présence



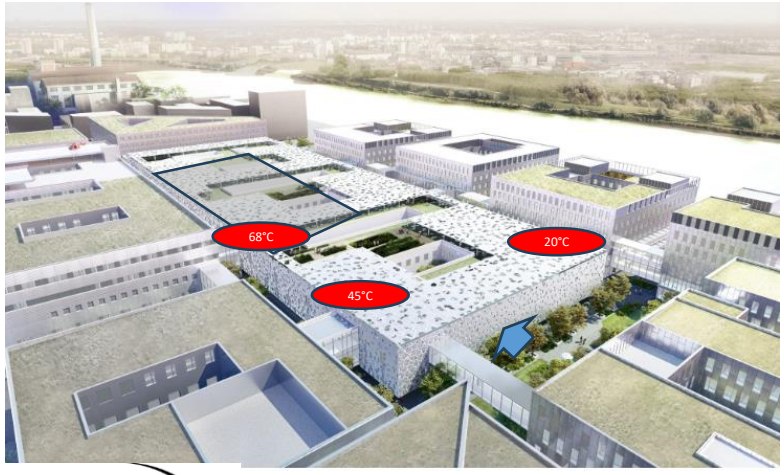
- **Mieux dimensionner la réponse des secours en simulant les interventions**
- **Scénariser les interventions en vue de créer des références et d'améliorer la formation des nouveaux officiers**

4. Expérimentation CHU de Nantes

Scénario 1
Surface atteinte 20m2
Type de locaux atteint P1

Valeur du sauvé :
2,45 /m2

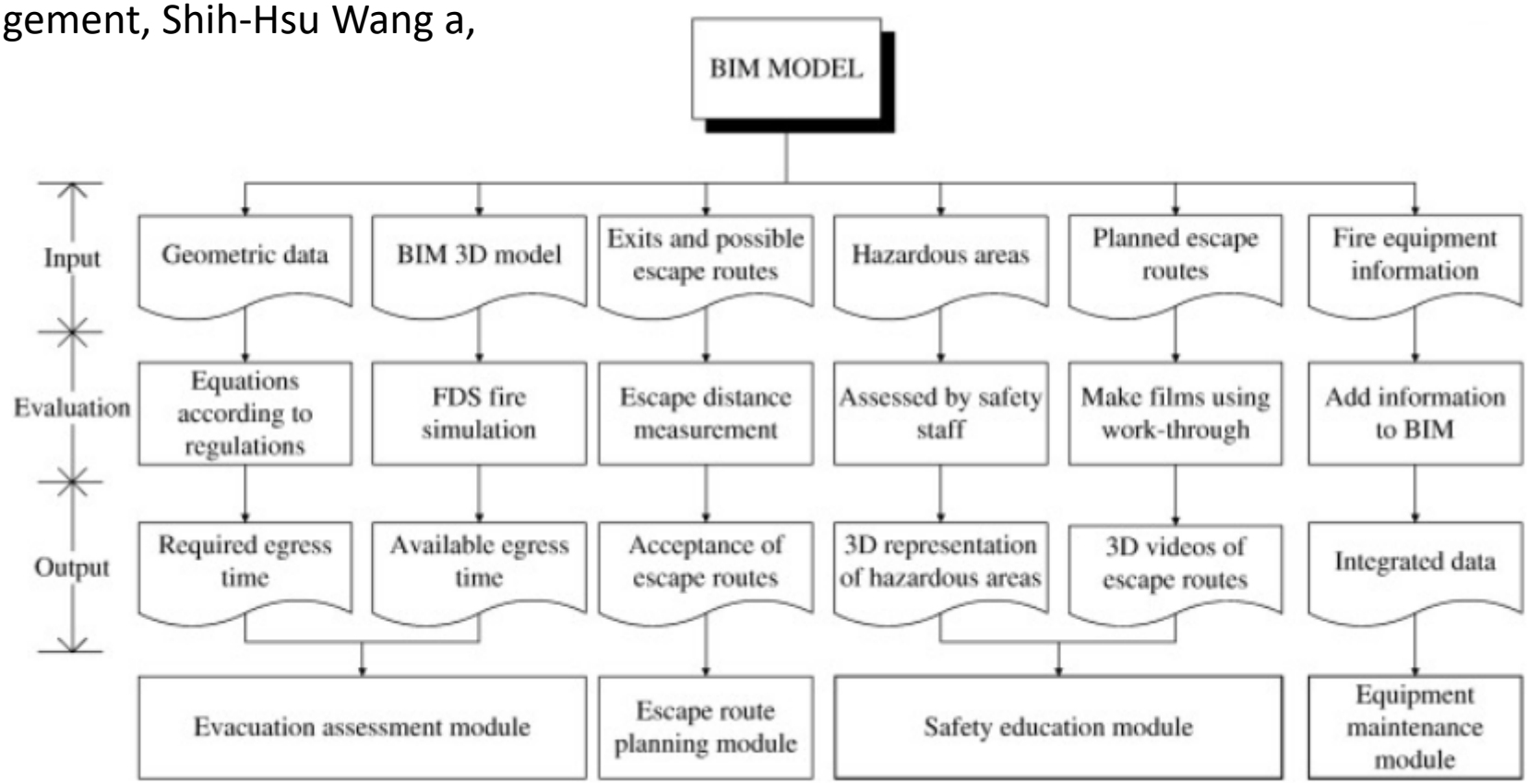
Scénario 2
Surface atteinte 15m2
Type de locaux atteint P2



Valeur du sauvé :
1,34 /m2

5. Etat de l'art BIM pour la sécurité au feu

Applying building information modeling to support fire safety management, Shih-Hsu Wang a, 2015



5. Etat de l'art pour la sécurité au feu

A IoT-powered building digital twin for smart firefighting and super real-time fire forecast, Weikang Xie, January 2025

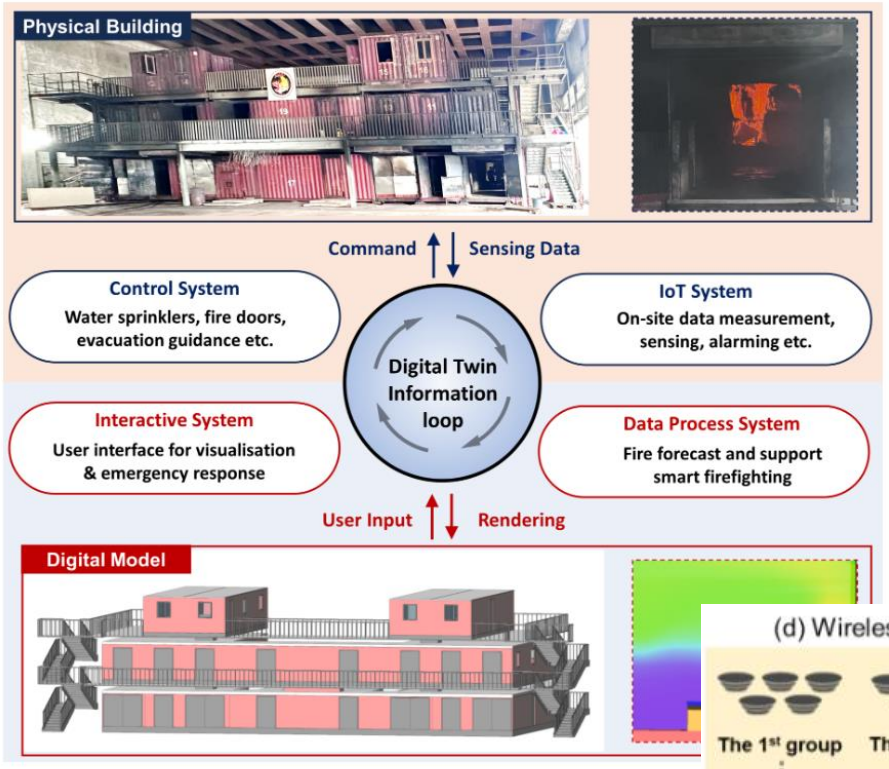
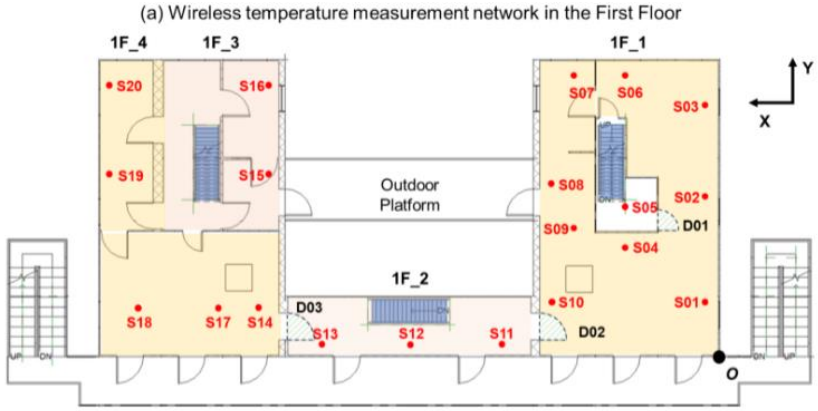
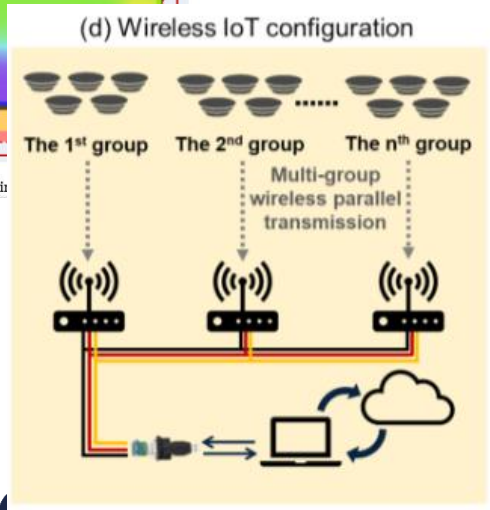
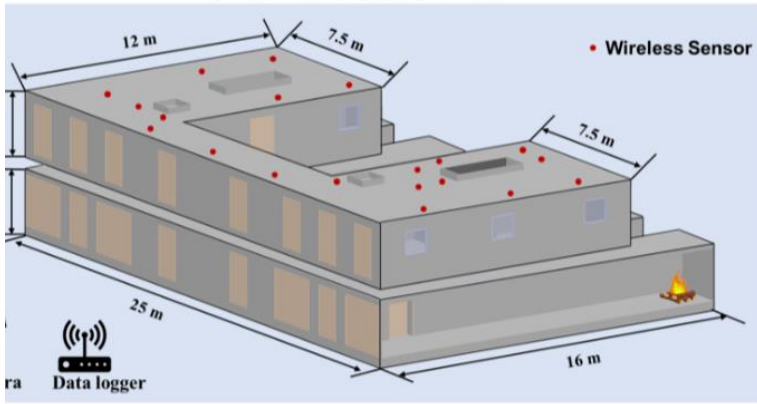


Fig. 2. AIoT-Powered Digital Twin framework for a full-scale three-storey firefighting trainin







NANTES RETEX
RENCONTRES NATIONALES

ENSOSP
Ecole Nationale Supérieure des Officiers de Sapeurs-Pompiers

SDIS 44
SAPEURS-POMPIERS
DE LOIRE-ATLANTIQUE

©Adobe Stock/murphy81 – SDIS44/N. Guillemot.