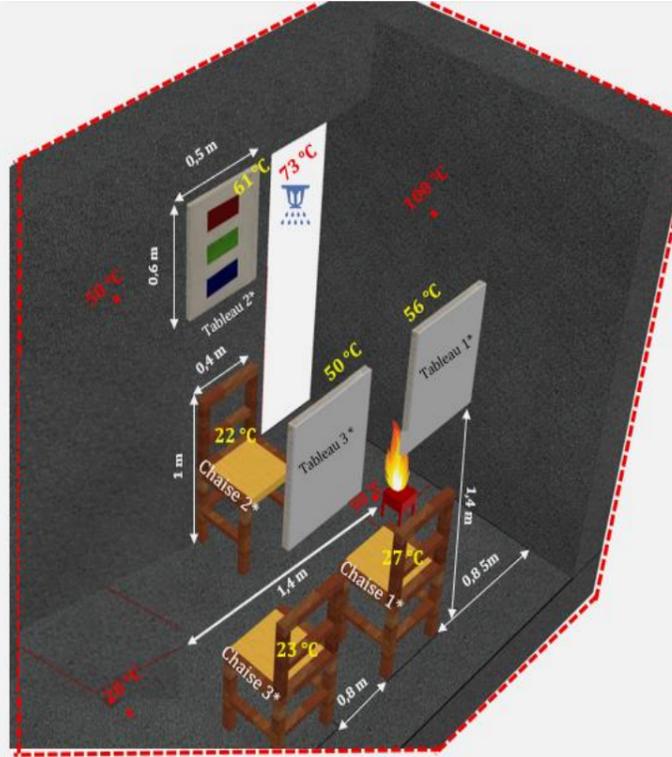
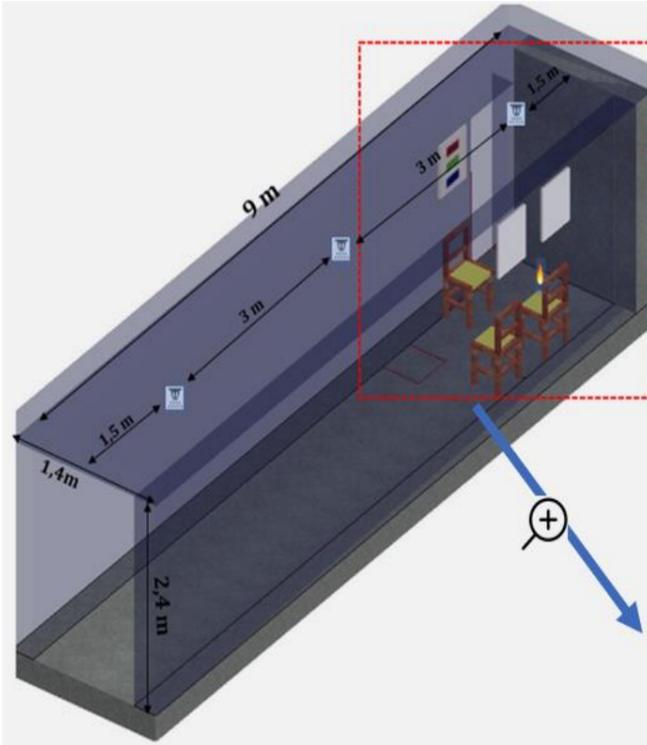


Contexte

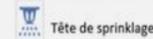
Evaluation d'outils de protection passive type bâche, housse et couverture couplés à l'extinction automatique par brouillard d'eau dans un scénario d'incendie.
Exemple d'un essai échelle 1 conduit en laboratoire avec simulation de feu réel dans un local semi-confiné type corridor
(Référence DSSF/EEF/FNSPF2021-Protection des œuvres patrimoniales_ Etude sur les outils destinés à la protection des œuvres patrimoniales en cas d'un risque incendie/rapport de synthèse, février 2023)

Modèle de corridor de 30 m³

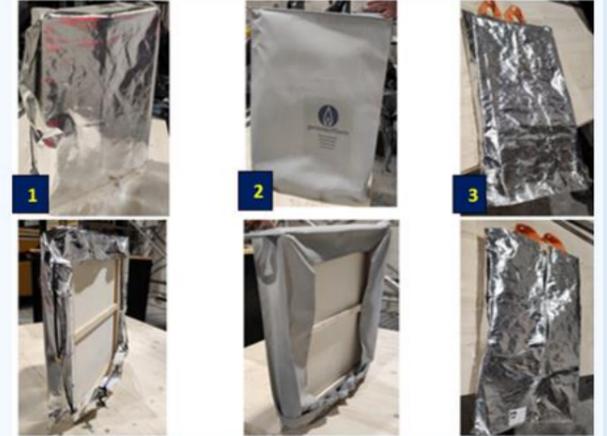
Collections dans le corridor



Les températures correspondent à celles relevées juste avant le déclenchement de l'extinction.
En rouge, dans l'environnement, en jaune entre la bâche, housse ou couverture et l'œuvre.



-3 tableaux toile enduite sur châssis bois avec protections
-3 chaises bois avec assise en paille d'environ 40x50 mm avec protections.



1 : Tableau 1 avec couverture aluminisée de masse surfacique 135 g/m²
2 : Tableau 2 avec housse aluminisée de masse surfacique 485 g/m²
3 : Tableau 3 avec housse non aluminisée de masse surfacique 450 g/m²



1 : Chaise 1 avec couverture aluminisée de masse surfacique 135 g/m²
2 : Chaise 2 avec housse aluminisée de masse surfacique 485 g/m²
3 : Chaise 3 avec housse aluminisée de masse surfacique 680 g/m²

Scénario incendie considéré

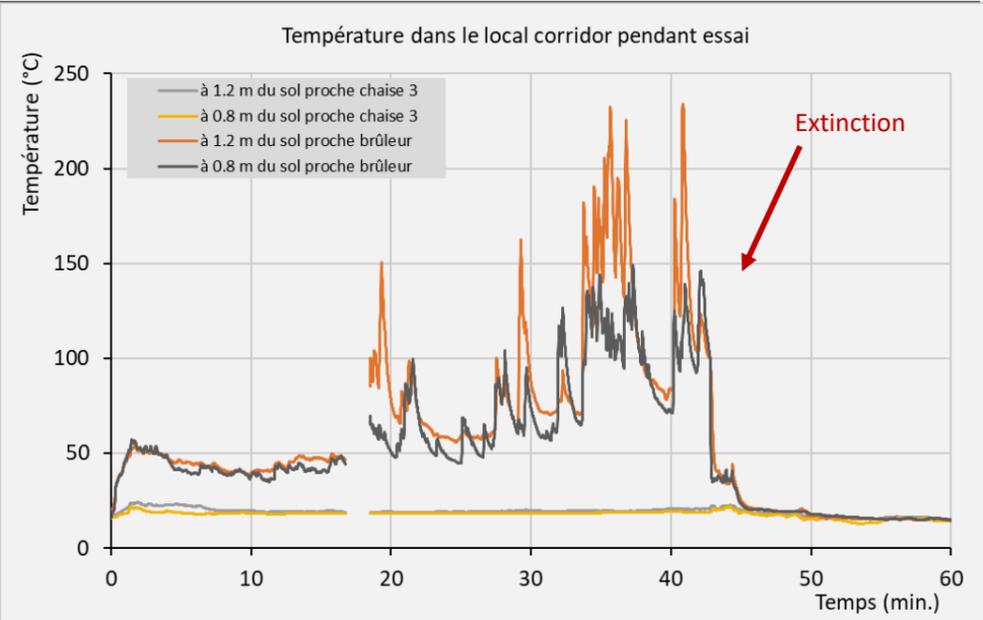
- ✓ Origine : défaut électrique.
- ✓ Développement du feu jusqu'à déclenchement du brouillard d'eau
- ✓ Protections passives type bâche, housse ou couverture



Tête de diffusion du brouillard d'eau

Granulométrie : DV 0,9 entre 200 et 400 microns
Densité entre 2,3 mm/m² et 3 mm/m². Pression entre 6 et 16

Evolution des températures au niveau des œuvres au cours de l'essai



Niveau d'agression liées aux températures reçues par les collections en fonction de la protection dans un local type corridor

Oeuvres	sans protection	avec couverture aluminisée (135 g/m ²)	avec housse aluminisée (485 g/m ²)	avec housse aluminisée (680 g/m ²)	avec housse non aluminisée (450 g/m ²)
Tableau 1	Orange	Vert	n.e.	n.e.	n.e.
Tableau 2	Orange	n.e.	Vert	n.e.	n.e.
Tableau 3	Orange	n.e.	n.e.	n.e.	Vert
Chaise 1	Jaune	Vert	n.e.	n.e.	n.e.
Chaise 2	Vert	n.e.	Vert	n.e.	n.e.
Chaise 3	Jaune	n.e.	n.e.	Vert	n.e.

n.e. = non évalué

Réduit	Vitesse d'élévation de la température au niveau des collections inférieure ou égale à 2°C/min
Modéré	Vitesse d'élévation de la température au niveau des collections inférieure ou égale à 8°C/min
Elevé	Vitesse d'élévation de la température au niveau des collections supérieure à 8°C/min

Les vitesses sont déterminées à partir de 10 min. d'essai jusqu'à l'extinction.

⚠ Préconisations à mettre en place pendant l'essai

- Surveillance :**
 - mettre des détecteurs de fumée
 - mettre des détecteurs de monoxyde de carbone, notamment pour repérer de façon précoce le feu couvant ⁽¹⁾.
- Agencement :**
 - Placer les œuvres sensibles à l'eau éloignées des têtes de brouillard d'eau.
 - Surélever du sol les œuvres sensibles à l'eau.
 - rendre accessible l'arrière des œuvres sensibles à l'eau pour un enveloppement optimale des bâches, couvertures ou housses.
- Outils de protection :**
 - utiliser des bâches, housses ou couvertures présentant une bonne imperméabilité à l'eau liquide et vapeur d'eau
 - suivant la nature de l'œuvre à protéger, avoir les caractérisations d'émissions de composés organiques volatiles générées par la protection.

⁽¹⁾ Feu couvant : phénomène de combustion lente, à faible température en l'absence de flamme

Contexte

Evaluation d'outils de protection passive type bâche, housse et couverture couplés à l'extinction automatique par brouillard d'eau dans un scénario d'incendie.
Exemple d'un essai échelle 1 conduit en laboratoire avec simulation de feu réel dans un local semi-confiné type corridor
(Référence DSSF/EEF/FNSPF2021-Protection des œuvres patrimoniales_ Etude sur les outils destinés à la protection des œuvres patrimoniales en cas d'un risque incendie/rapport de synthèse, février 2023)

Photos

Avant essais



Chaise 1

Chaise 2

Chaise 3



1

2

3

- 1 : Chaise 1 avec couverture aluminisée de masse surfacique 135 g/m²
- 2 : Chaise 2 avec housse aluminisée de masse surfacique 485 g/m²
- 3 : Chaise 3 avec housse aluminisée de masse surfacique 680 g/m²

Après essais



Chaise 1



Chaise 2



Chaise 3



Très légère trace de suie sur assise



Trace de suie sur assise sur environ 30 % de la surface.



Trace de suie sur assise sur environ 15 % de la surface.



Tableau type avant essai-cadre en silicate de calcium incombustible (3 répliques identiques référencés tableau 1, tableau 2 et tableau 3)



Tableau 1



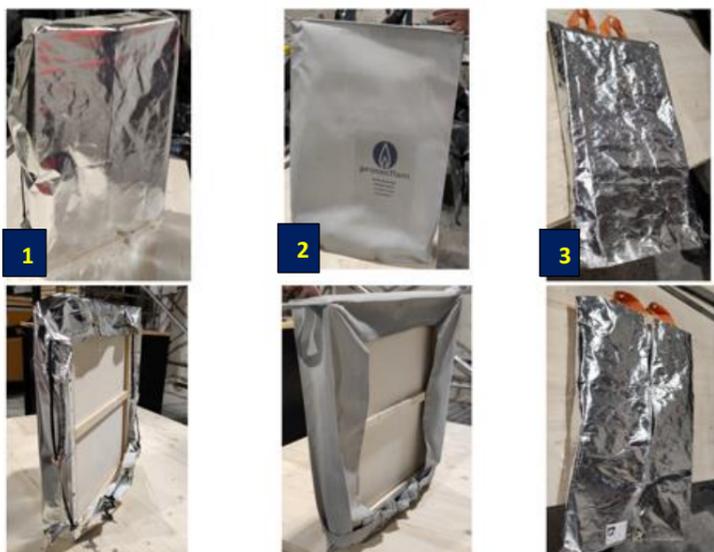
Tableau 2



Tableau 3



Bon état général. Très peu encrassé, légèrement empoussiéré.



1

2

3

- 1 : Tableau 1 avec couverture aluminisée de masse surfacique 135 g/m²
- 2 : Tableau 2 avec housse aluminisée de masse surfacique 485 g/m²
- 3 : Tableau 3 avec housse non aluminisée de masse surfacique 450 g/m²