



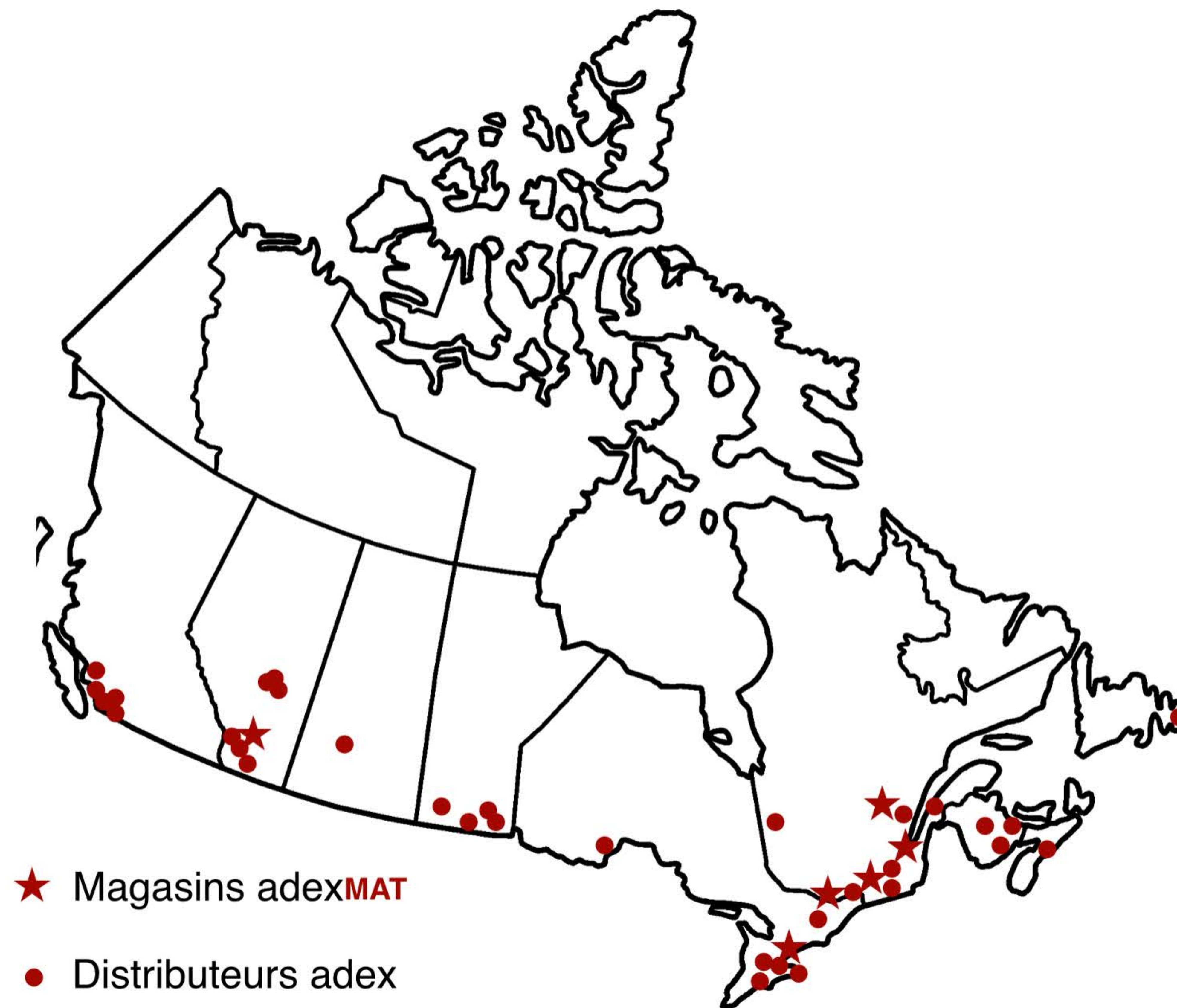
# **Les SIFE et la partie 3 du CCQ**

## **Les solutions des manufacturiers**

**Dave Barriault, B.Ing.**  
**Directeur technique, P.A. LEED**  
[dave.barriault@adex.ca](mailto:dave.barriault@adex.ca)



# Introduction



**ADEX**

adexMAT SAGUENAY  
adexMAT QUEBEC  
adexMAT MONTREAL  
adexMAT OTTAWA  
adexMAT TORONTO  
adexMAT CALGARY



# Ordre du jour

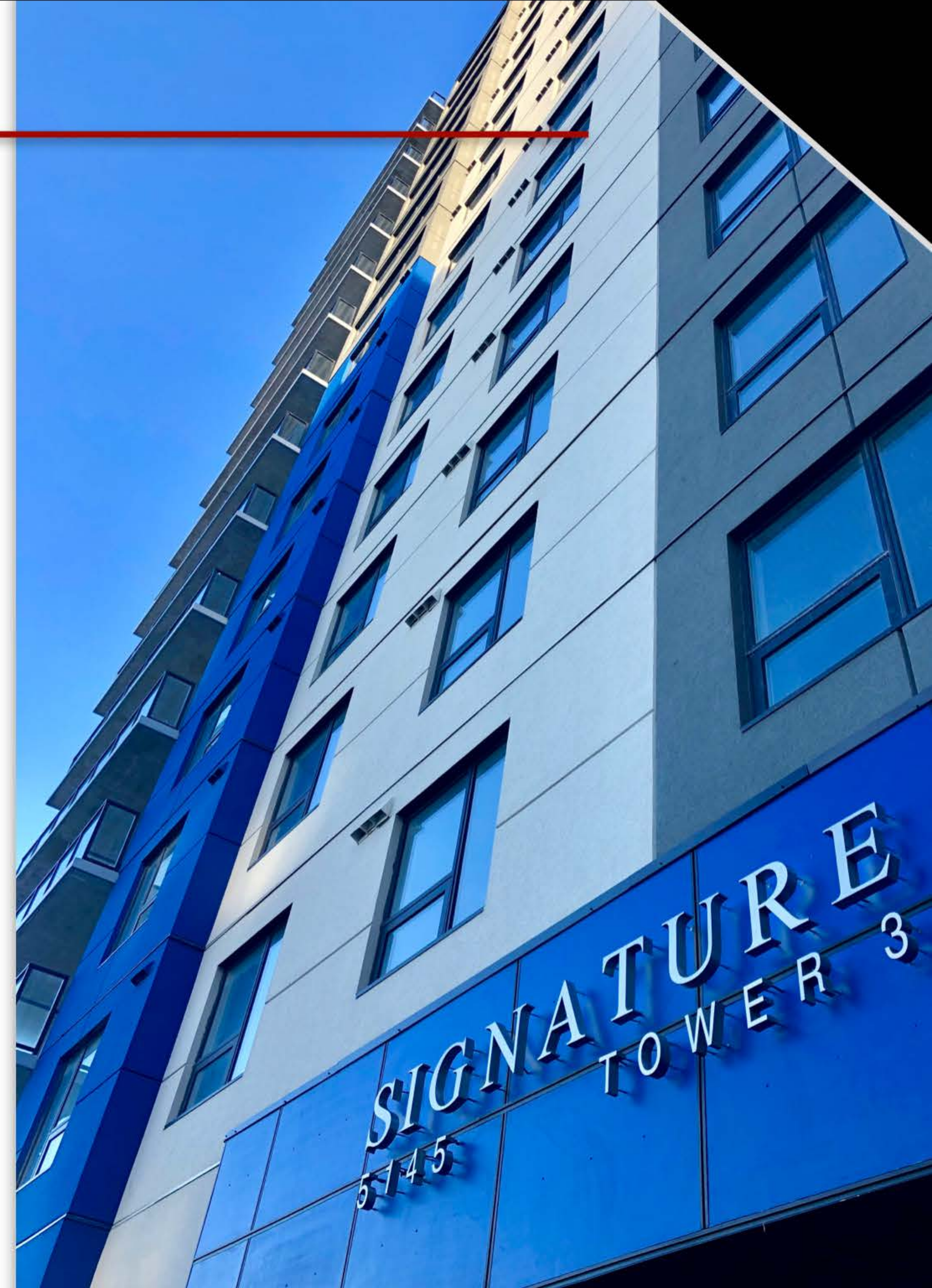
---

## Les SIFE et la partie 3 du CCQ

Mise en contexte du SIFE seconde génération

Normes de la partie 3 du CCQ

Options de SIFE disponibles



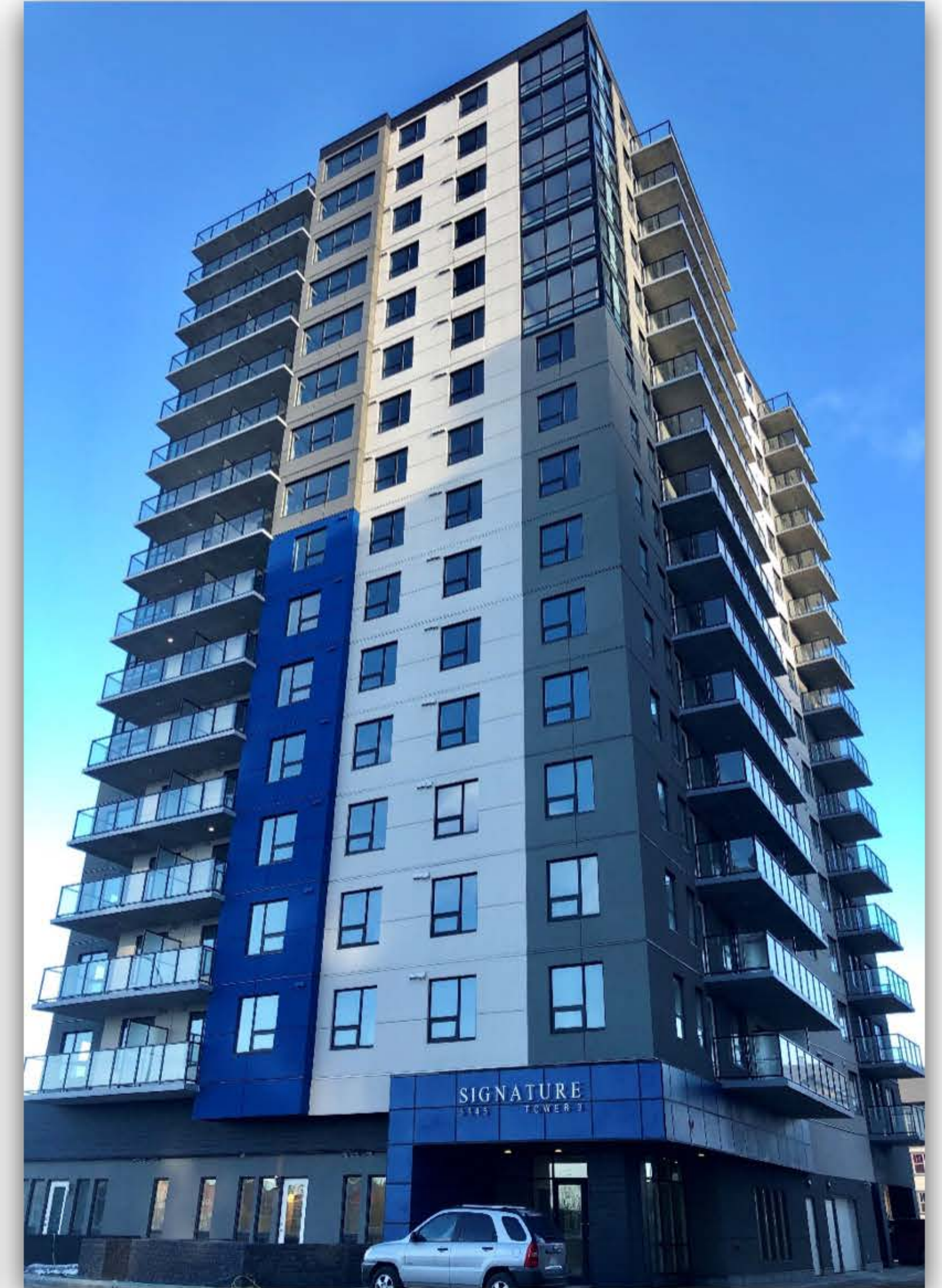


## Mise en contexte - Projets partie 3 avec SIFE au Canada





## Mise en contexte - Projets partie 3 avec SIFE au Canada



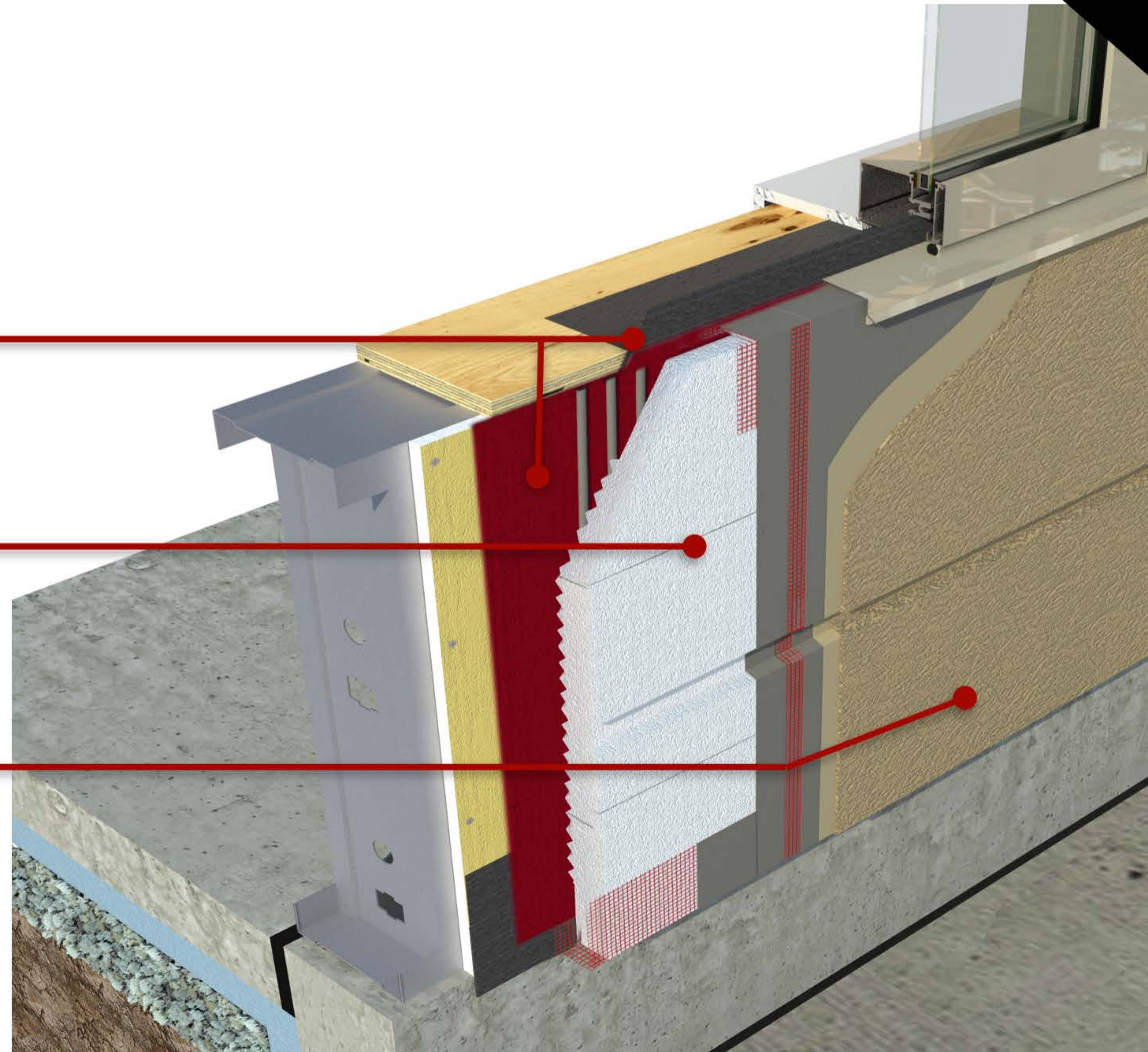


## Mise en contexte - SIFE seconde génération

Étanchéité à l'air continue

Isolation thermique efficace

Variété de styles & designs





# Mise en contexte - SIFE seconde génération

## Passive House Days

Canada - November 8 - 10, 2019



### Blindheim Passive House

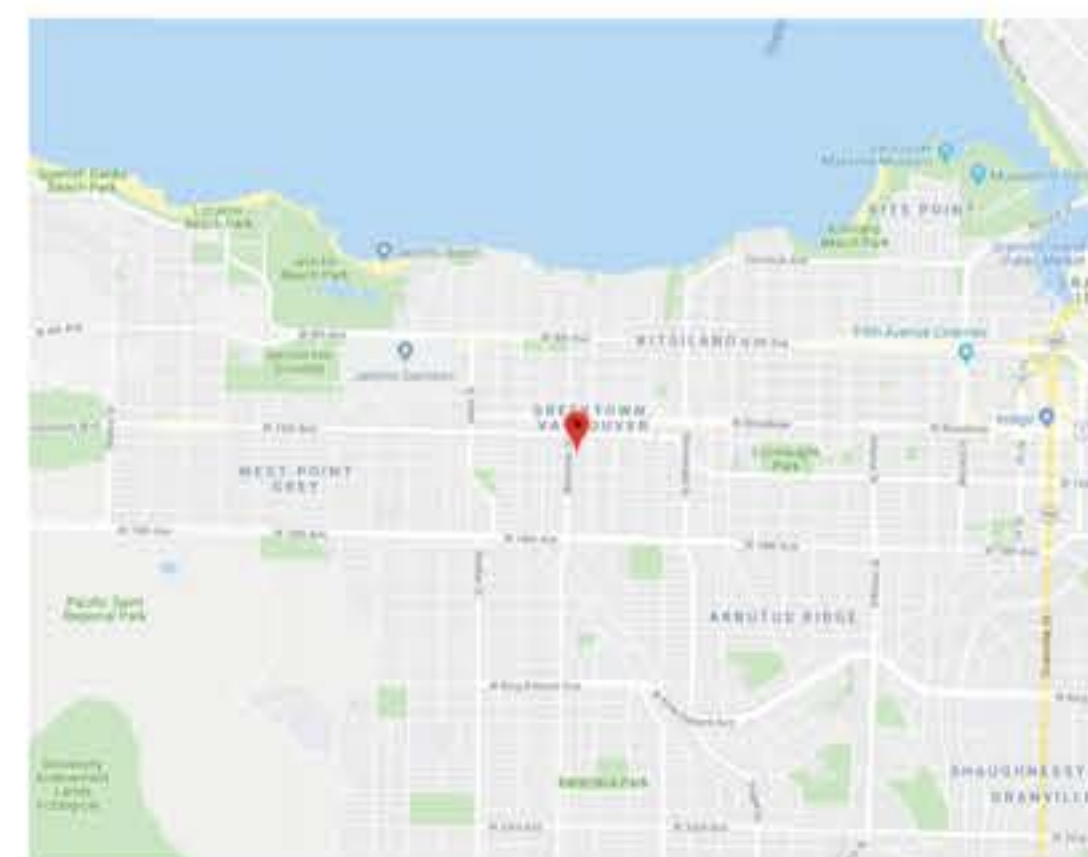


Designed to intelligently push creative design boundaries and produce a comfortable, quiet, and resilient house without compromise, the building maximizes performance and efficiency, whilst minimizing maintenance and cost. Its design incorporates large North and South facing glazing areas to create a seamless connection to the outside, and thick opaque East and West walls to conceal all services, mechanical systems, storage, closets, kitchen, and neighbours.

📍 3266 West 11th Avenue, Vancouver  
British Columbia

📅 Friday, November 8th, 10am - 4pm  
Saturday, November 9th, 10am - 4pm

❓ Please contact Ian Robertson at  
[ianwilliamrobertson@gmail.com](mailto:ianwilliamrobertson@gmail.com) for  
more information.



**PASSIVEHOUSE**  
**CANADA** Build better.  
Feel better.





# Exigences et normes du code pertinentes au SIFE

Tableau 3.2.3.7.  
Exigences minimales de construction pour les façades de rayonnement  
Partie intégrante des paragraphes 3.2.3.7. 1) et 2)

<i>Usage du bâtiment ou du compartiment résistant au feu</i>	<i>Pourcentage maximal de la surface occupée par des baies non protégées, % de l'aire des façades de rayonnement</i>	<i>Degré de résistance au feu minimal exigé</i>	<i>Type de construction exigé</i>	<i>Type de revêtement exigé</i>
Groupes A, B, C, D, ou groupe F, division 3	0 - 10	1 h	<i>Incombustible</i>	<i>Incombustible</i>
	> 10 - 25	1 h	<i>Combustible ou incombustible</i>	<i>Incombustible</i>
	> 25 - 50	45 min	<i>Combustible ou incombustible</i>	<i>Incombustible</i>
	> 50 - < 100	45 min	<i>Combustible ou incombustible</i>	<i>Combustible ou incombustible</i>
Groupe E, ou groupe F, division 1 ou 2	0 - 10	2 h	<i>Incombustible</i>	<i>Incombustible</i>
	> 10 - 25	2 h	<i>Combustible ou incombustible</i>	<i>Incombustible</i>
	> 25 - 50	1 h	<i>Combustible ou incombustible</i>	<i>Incombustible</i>
	> 50 - < 100	1 h	<i>Combustible ou incombustible</i>	<i>Combustible ou incombustible</i>



# Exigences et normes du code pertinentes au SIFE

## 3.2.2.47.

### **Bâtiments du groupe C, quelles que soient la hauteur et l'aire, protégés par gicleurs**

1) Sous réserve des articles 3.2.2.48. à 3.2.2.53., un *bâtiment* du groupe C doit être conforme au paragraphe 2).

2) Sous réserve de l'article 3.2.2.16., le *bâtiment* décrit au paragraphe 1) doit être de *construction incombustible* et :

- a) sous réserve des paragraphes 3.2.2.7. 1) et 3.2.2.18. 2), il doit être entièrement *protégé par gicleurs*;
- b) sous réserve du paragraphe 3), ses planchers doivent former une *séparation coupe-feu* d'au moins 2 h;





# Exigences et normes du code pertinentes au SIFE

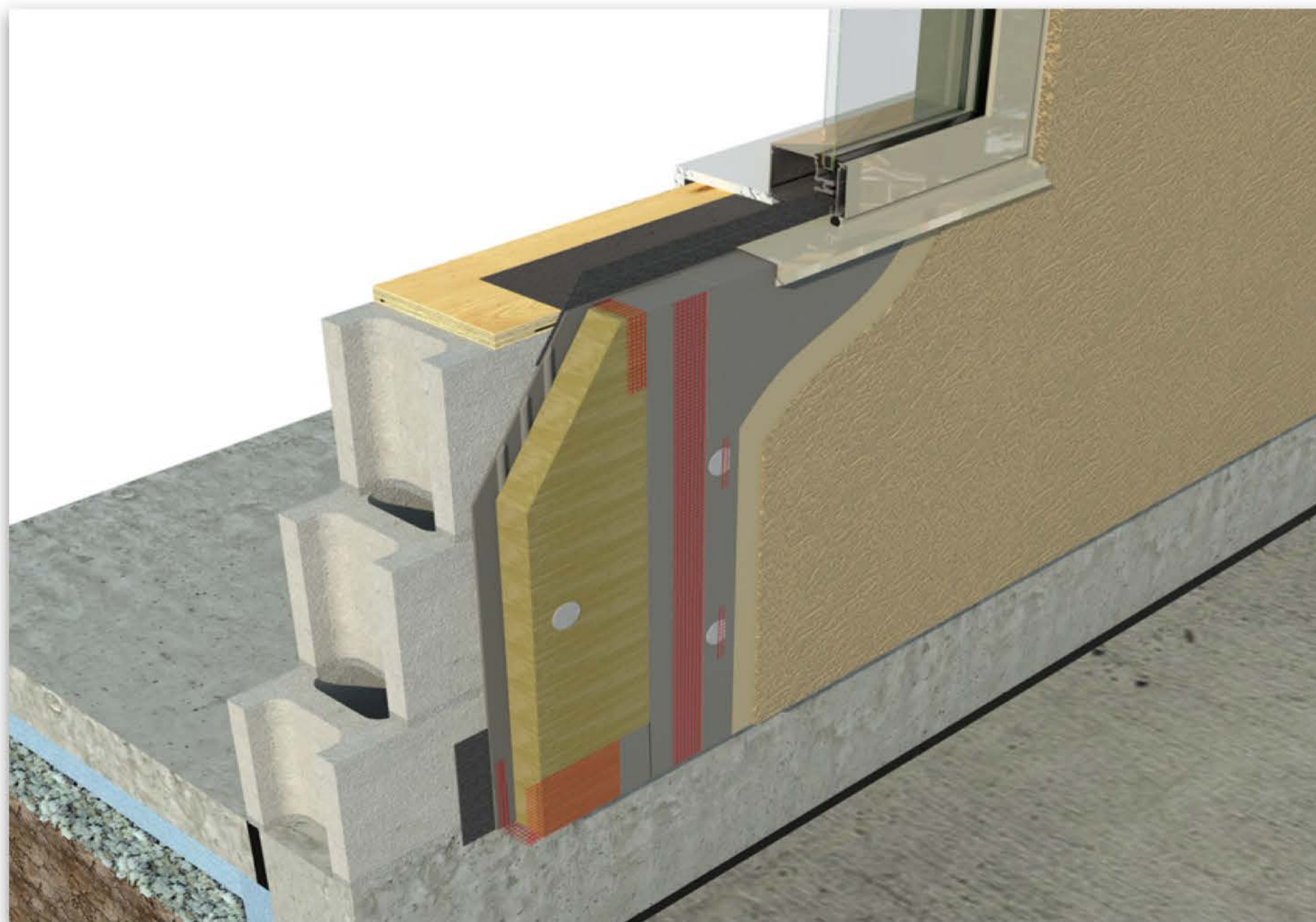
**Tableau 3.2.3.7.**  
**Exigences minimales de construction pour les façades de rayonnement**  
 Faisant partie intégrante des paragraphes 3.2.3.7. 1) et 2)

<i>Usage du bâtiment ou du compartiment résistant au feu</i>	<i>Pourcentage maximal de la surface occupée par des baies non protégées, % de l'aire des façades de rayonnement</i>	<i>Degré de résistance au feu minimal exigé</i>	<i>Type de construction exigé</i>	<i>Type de revêtement exigé</i>
Groupes A, B, C, D, ou groupe F, division 3	0 - 10	1 h	<i>Incombustible</i>	<i>Incombustible</i>
	> 10 - 25	1 h	<i>Combustible ou incombustible</i>	<i>Incombustible</i>
	> 25 - 50	45 min	<i>Combustible ou incombustible</i>	<i>Incombustible</i>
	> 50 - < 100	45 min	<i>Combustible ou incombustible</i>	<i>Combustible ou incombustible</i>
Groupe E, ou groupe F, division 1 ou 2	0 - 10	2 h	<i>Incombustible</i>	<i>Incombustible</i>
	> 10 - 25	2 h	<i>Combustible ou incombustible</i>	<i>Incombustible</i>
	> 25 - 50	1 h	<i>Combustible ou incombustible</i>	<i>Incombustible</i>
	> 50 - < 100	1 h	<i>Combustible ou incombustible</i>	<i>Combustible ou incombustible</i>



Exigences et normes du code pertinentes au SIFE

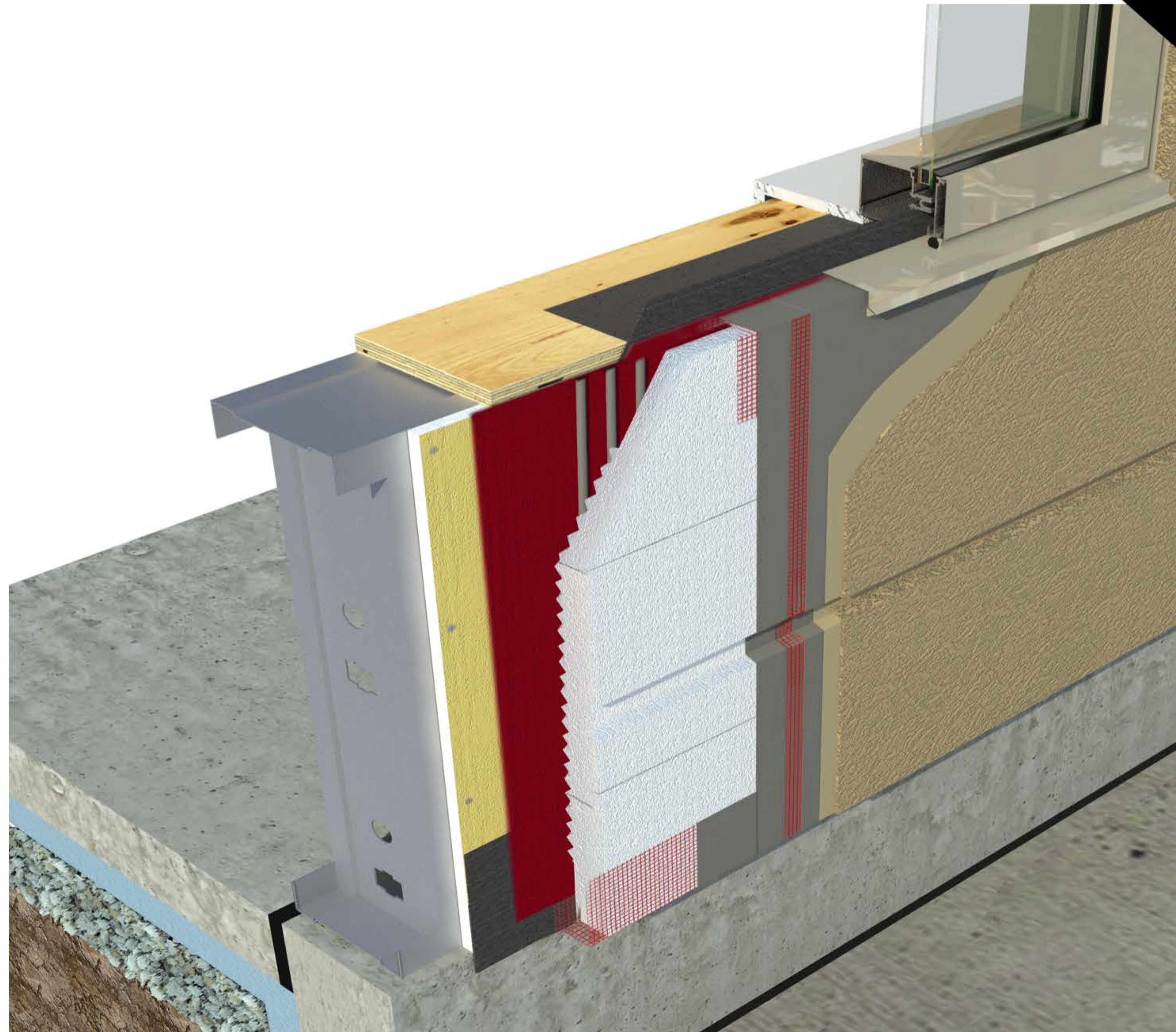
# SIFE incombustible





## Exigences et normes du code pertinentes au SIFE

---





Exigences et normes du code pertinentes au SIFE

---

# Assouplissement au code





Paragraphe  
3.2.3.7. 3)

Division B 3.2.3.7.

3.2.3.7. Construction des façades de rayonnement

- 1) Sous réserve des paragraphes 3) et 4) et des articles 3.2.3.10. et 3.2.3.11., le degré de résistance au feu, la construction et le revêtement extérieur des façades de rayonnement des bâtiments ou des compartiments résistant au feu des usages du groupe A, B, C, D ou du groupe F, division 3, doivent être conformes au tableau 3.2.3.7.
- 2) Sous réserve des paragraphes 3) et 4) et de l'article 3.2.3.10., le degré de résistance au feu, la construction et le revêtement extérieur des façades de rayonnement des bâtiments ou des compartiments résistant au feu des usages du groupe E ou du groupe F, division 1 ou 2, doivent être conformes au tableau 3.2.3.7.

Tableau 3.2.3.7.  
Exigences minimales de construction pour les façades de rayonnement  
Faisant partie intégrante des paragraphes 3.2.3.7. 1) et 2)

Usage du bâtiment ou du compartiment résistant au feu	Pourcentage maximal de la surface occupée par des baies non protégées, % de l'aire des façades de rayonnement	Degré de résistance au feu minimal exigé	Type de construction exigé	Type de revêtement exigé
Groupes A, B, C, D, ou groupe F, division 3	0 - 10	1 h	Incombustible	Incombustible
	> 10 - 25	1 h	Combustible ou incombustible	Incombustible
	> 25 - 50	45 min	Combustible ou incombustible	Incombustible
	> 50 - < 100	45 min	Combustible ou incombustible	Combustible ou incombustible
Groupe E, ou groupe F, division 1 ou 2	0 - 10	2 h	Incombustible	Incombustible
	> 10 - 25	2 h	Combustible ou incombustible	Incombustible
	> 25 - 50	1 h	Combustible ou incombustible	Incombustible
	> 50 - < 100	1 h	Combustible ou incombustible	Combustible ou incombustible

- 3) Sous réserve du paragraphe 4), le revêtement des bâtiments ou compartiments résistant au feu dans lesquels la surface maximale autorisée des baies non protégées est supérieure à 10 % de l'aire de la façade de rayonnement peut ne pas être incombustible si le mur est conforme aux exigences des paragraphes 3.1.5.5. 1), 3) et 4) dans les conditions d'essai de la norme CAN/ULC-S134, « Essais de comportement au feu des murs extérieurs ».

la surface maximale autorisée des baies non protégées est supérieure à 25 % mais inférieure à 50 % de la surface de la façade de rayonnement peut ne pas être incombustible, à condition :

- a) que la distance limitative soit supérieure à 5 m;
- b) que le bâtiment ou le compartiment résistant au feu et tous les combles ou vides sous toit combustibles soient entièrement protégés par gicleurs;
- c) que le revêtement :
  - i) soit conforme à la sous-section 9.27.6., 9.27.7., 9.27.8., 9.27.9. ou 9.27.10.;



## Exigences et normes du code pertinentes au SIFE

---

**3)** Sous réserve du paragraphe 4), le revêtement des *bâtiments* ou *compartiments résistant au feu* dans lesquels la surface maximale autorisée des *baies non protégées* est supérieure à 10 % de l'aire de la *façade de rayonnement* peut ne pas être *incombustible* si le mur est conforme aux exigences des paragraphes 3.1.5.5. 1), 3) et 4) dans les conditions d'essai de la norme CAN/ULC-S134, « Essais de comportement au feu des murs extérieurs ».

# Article 3.1.5.5 ?



# Exigences et normes du code pertinentes au SIFE

## 3.1.5.5.

## Division B

### 3.1.5.5.

#### Composants combustibles pour les murs extérieurs

**1)** Sous réserve du paragraphe 2), un *bâtiment* pour lequel une *construction incombustible* est exigée peut comporter un mur extérieur non-porteur avec composants

- a) que le *bâtiment* :
  - i) ait une *hauteur de bâtiment* d'au plus 3 étages; ou
  - ii) soit entièrement *protégé par gicleurs*;
- b) que la *face intérieure des murs* soit protégée par une *barrière thermique* conforme au paragraphe 3.1.5.12. 3); et
- c) que les murs satisfassent aux exigences des paragraphes 3) et 4) lorsqu'ils sont soumis à l'essai de comportement au feu, conformément à la norme CAN/ULC-S134, « Essais de comportement au feu des murs extérieurs ».

(Voir l'annexe A.)

**2)** Sous réserve des articles 3.2.3.10. et 3.2.3.11., si la *distance limitative* indiquée aux tableaux 3.2.3.1.-B à 3.2.3.1.-E permet que les *baies non protégées* aient une surface d'au plus 10 % de la *façade de rayonnement*, les exigences de construction du tableau 3.2.3.7. doivent être respectées.

**3)** À l'intérieur ou à la surface du mur, les flammes ne doivent pas se propager sur plus de 5 m au-dessus de l'ouverture pendant ou après l'essai mentionné au paragraphe 1) (voir l'annexe A).

**4)** Le flux thermique mesuré à 3,5 m au-dessus de l'ouverture durant l'exposition du mur à la flamme doit être d'au plus 35 kW/m<sup>2</sup> durant l'essai mentionné au paragraphe 1) (voir l'annexe A).

**5)** Si le mur autorisé au paragraphe 1) comporte un revêtement extérieur *combustible en bois ignifugé*, l'exposition au feu doit être effectuée après avoir soumis le revêtement à un conditionnement simulant une exposition accélérée aux intempéries, conformément à la norme ASTM D 2898, « Accelerated Weathering of Fire-Retardant-Treated Wood for Fire Testing ».



OU





# Exigences et normes du code pertinentes au SIFE

## 3.1.5.5.

## Division B

### 3.1.5.5.

#### Composants combustibles pour les murs extérieurs

**1)** Sous réserve du paragraphe 2), un *bâtiment* pour lequel une *construction incombustible* est exigée peut comporter un mur extérieur non-porteur avec composants *combustibles* à condition :

- a) que le *bâtiment* :
  - i) ait une *hauteur de bâtiment* d'au plus 3 étages; ou
  - ii) soit entièrement *protégé par gicleurs*;
- b) que la face intérieure des murs soit protégée par une barrière thermique *conforme au paragraphe 3.1.5.12. 3); et*
- c) que les murs satisfassent aux exigences des paragraphes 3) et 4) lorsqu'ils sont soumis à l'essai de comportement au feu, conformément à la norme CAN/ULC-S134, « Essais de comportement au feu des murs extérieurs ».

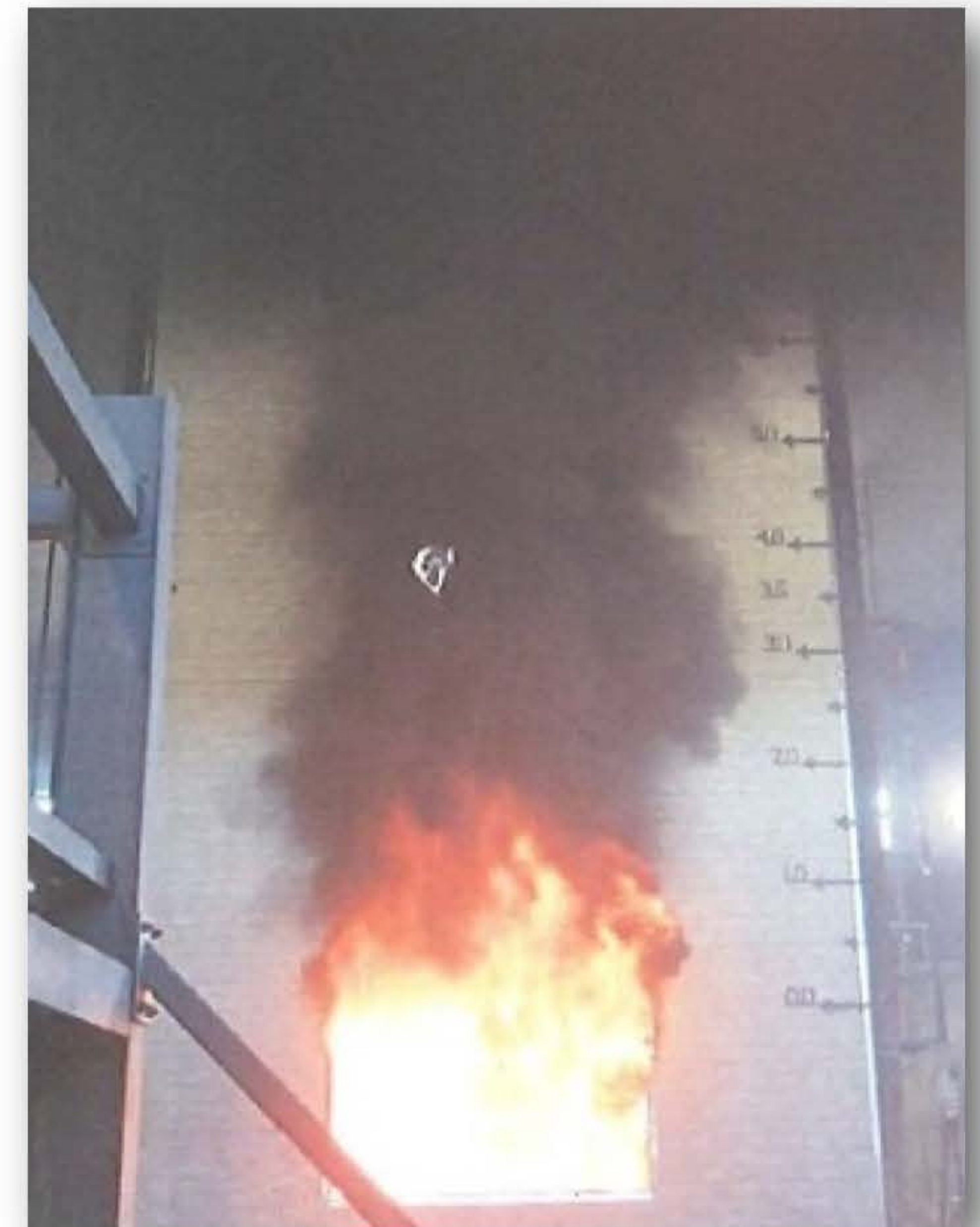
(Voir l'annexe A.)

**2)** Sous réserve des articles 3.2.3.10. et 3.2.3.11., si la *distance limitative* indiquée aux tableaux 3.2.3.1.-B à 3.2.3.1.-E permet que les *baies non protégées* aient une surface d'au plus 10 % de la *façade de rayonnement*, les exigences de construction du tableau 3.2.3.7. doivent être respectées.

**3)** À l'intérieur ou à la surface du mur, les flammes ne doivent pas se propager sur plus de 5 m au-dessus de l'ouverture pendant ou après l'essai mentionné au paragraphe 1) (voir l'annexe A).

**4)** Le flux thermique mesuré à 3,5 m au-dessus de l'ouverture durant l'exposition du mur à la flamme doit être d'au plus 35 kW/m<sup>2</sup> durant l'essai mentionné au paragraphe 1) (voir l'annexe A).

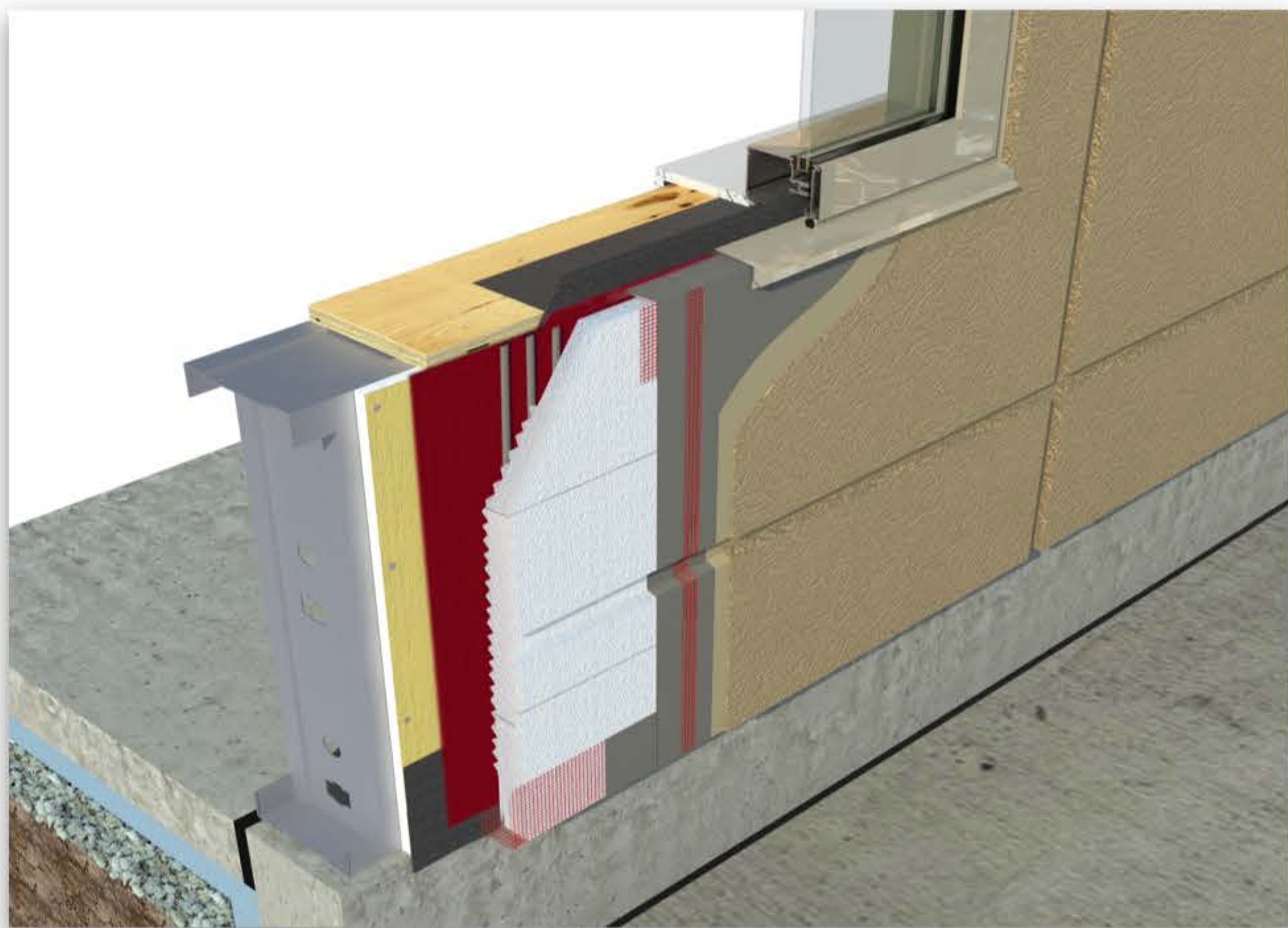
**5)** Si le mur autorisé au paragraphe 1) comporte un revêtement extérieur *combustible en bois ignifugé*, l'exposition au feu doit être effectuée après avoir soumis le revêtement à un conditionnement simulant une exposition accélérée aux intempéries, conformément à la norme ASTM D 2898, « Accelerated Weathering of Fire-Retardant-Treated Wood for Fire Testing ».



## CAN/ULC S-134



# Exigences et normes du code pertinentes au SIFE



## ADEX SYSTEMS FIRE TEST REPORT

**SCOPE OF WORK**  
CAN/ULC S134, STANDARD METHOD OF FIRE TESTS OF EXTERIOR WALL ASSEMBLIES CONTAINING ON ADEX-RS EIFS.

**REPORT NUMBER**  
103605356SAT-002R1

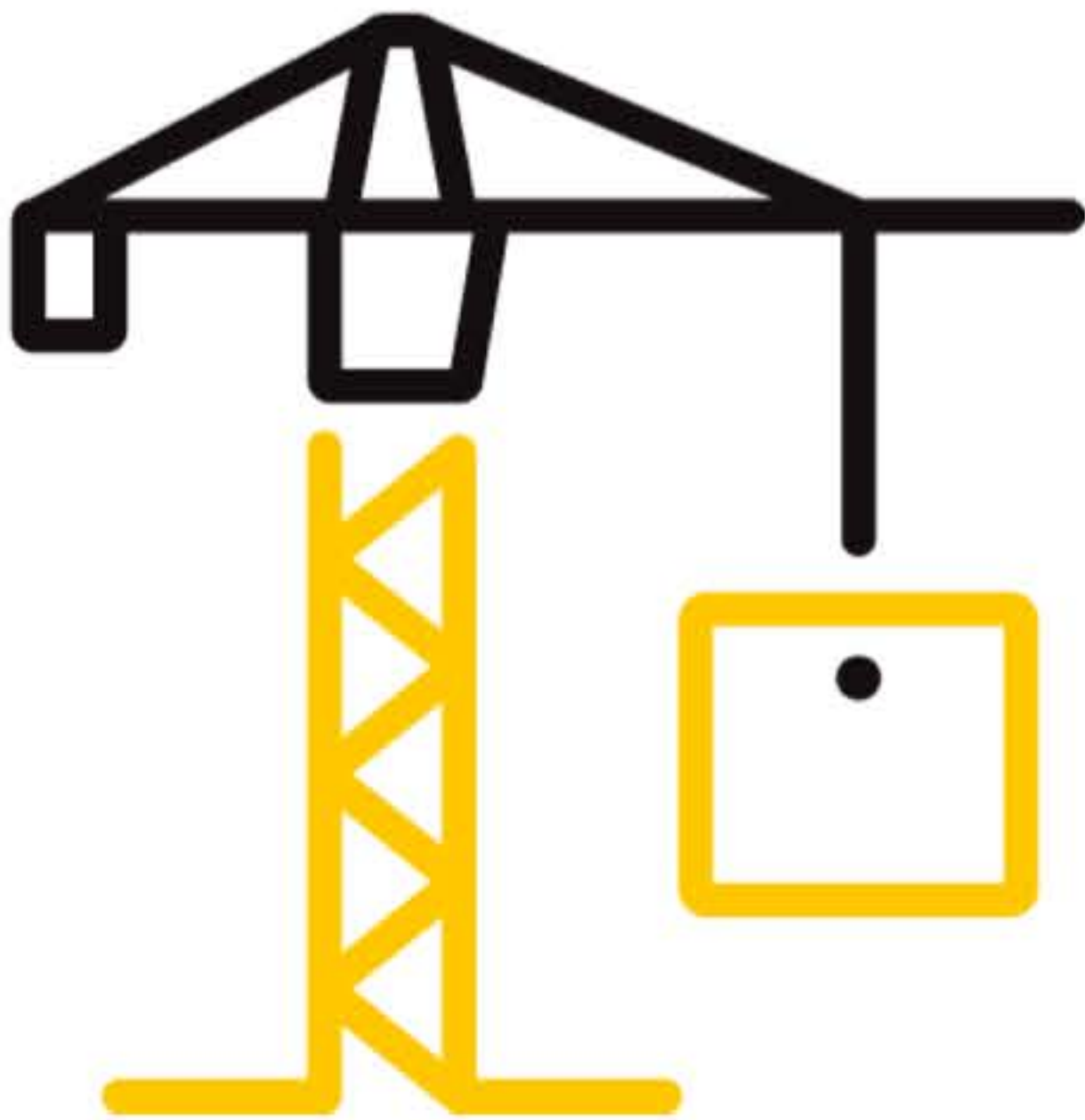
**TEST DATE**  
09/21/18

**ISSUE DATE**      **REVISION DATE**  
09/27/18          10/1/18

**RECORD RETENTION END DATE**  
09/27/28

**PAGES**  
39

**DOCUMENT CONTROL NUMBER**  
GFT-OP-10C  
© 2017 INTERTEK





# CAN/ULC-S134 : essais de comportement au feu des murs extérieurs

## Échantillon

Assemblage SIFE complet sur mur de 10 x 5 mètres

## Conditions et critères de passage

Combustion de l'assemblage période de 20 min

Déterminer la résistance à la propagation de la flamme





# CAN/ULC-S134 : essais de comportement au feu des murs extérieurs

## Échantillon

Assemblage SIFE complet sur mur de 10 x 5 mètres

## Conditions et critères de passage

Propagation de flame maximale 5 mètres

Flux thermique maximal  $35 \text{ kW/m}^2$





# CAN/ULC-S134 : essais de comportement au feu des murs extérieurs

## Échantillon

Assemblage SIFE complet sur mur de 10 x 5 mètres

## Conditions et critères de passage

Propagation de flame maximale 5 mètres

Flux thermique maximal  $35 \text{ kW/m}^2$



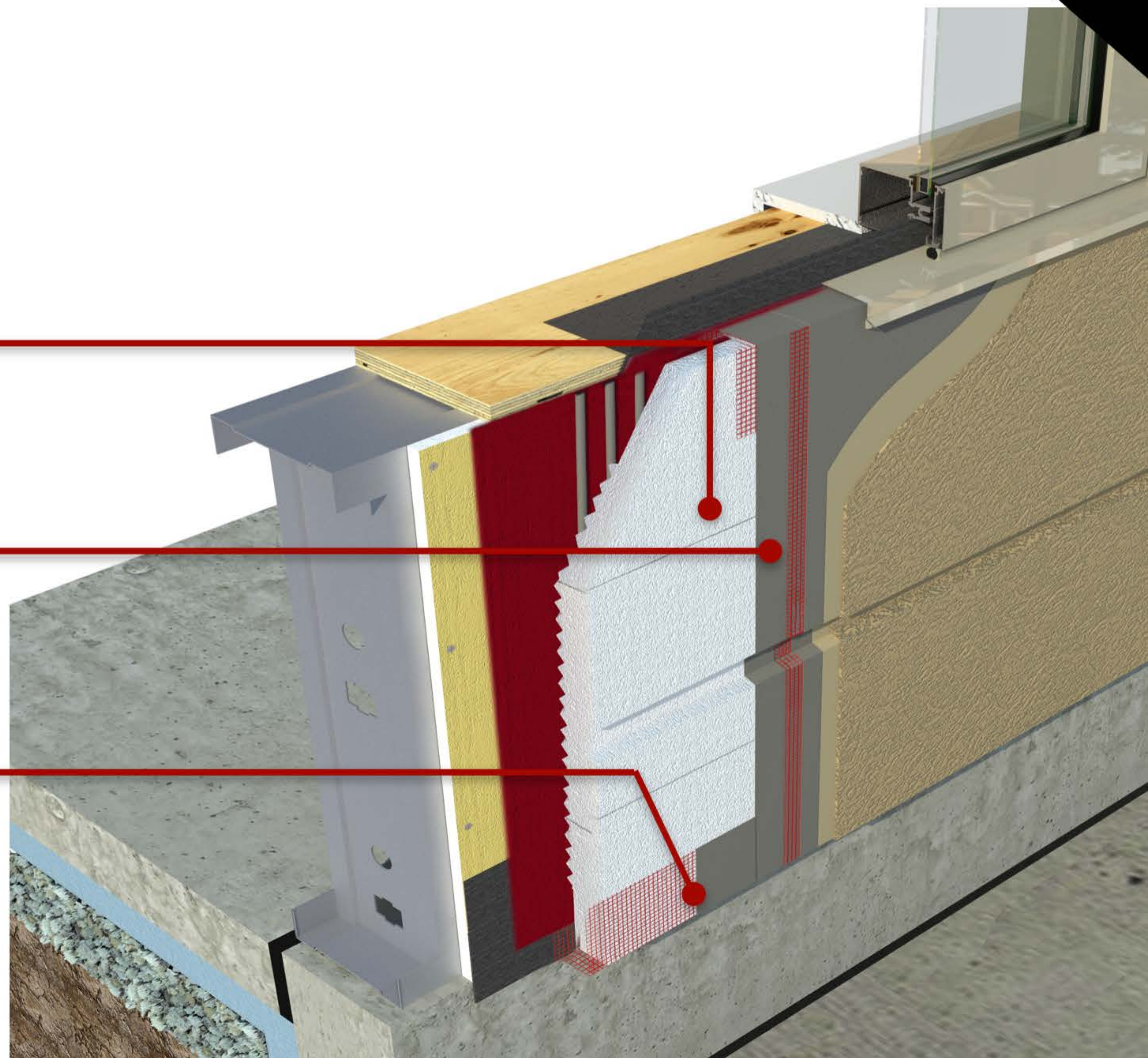


## Conformité S134 SIFE seconde génération

Isolant faible charge carburant

Enduit de base incombustible

Enveloppement aux périphères





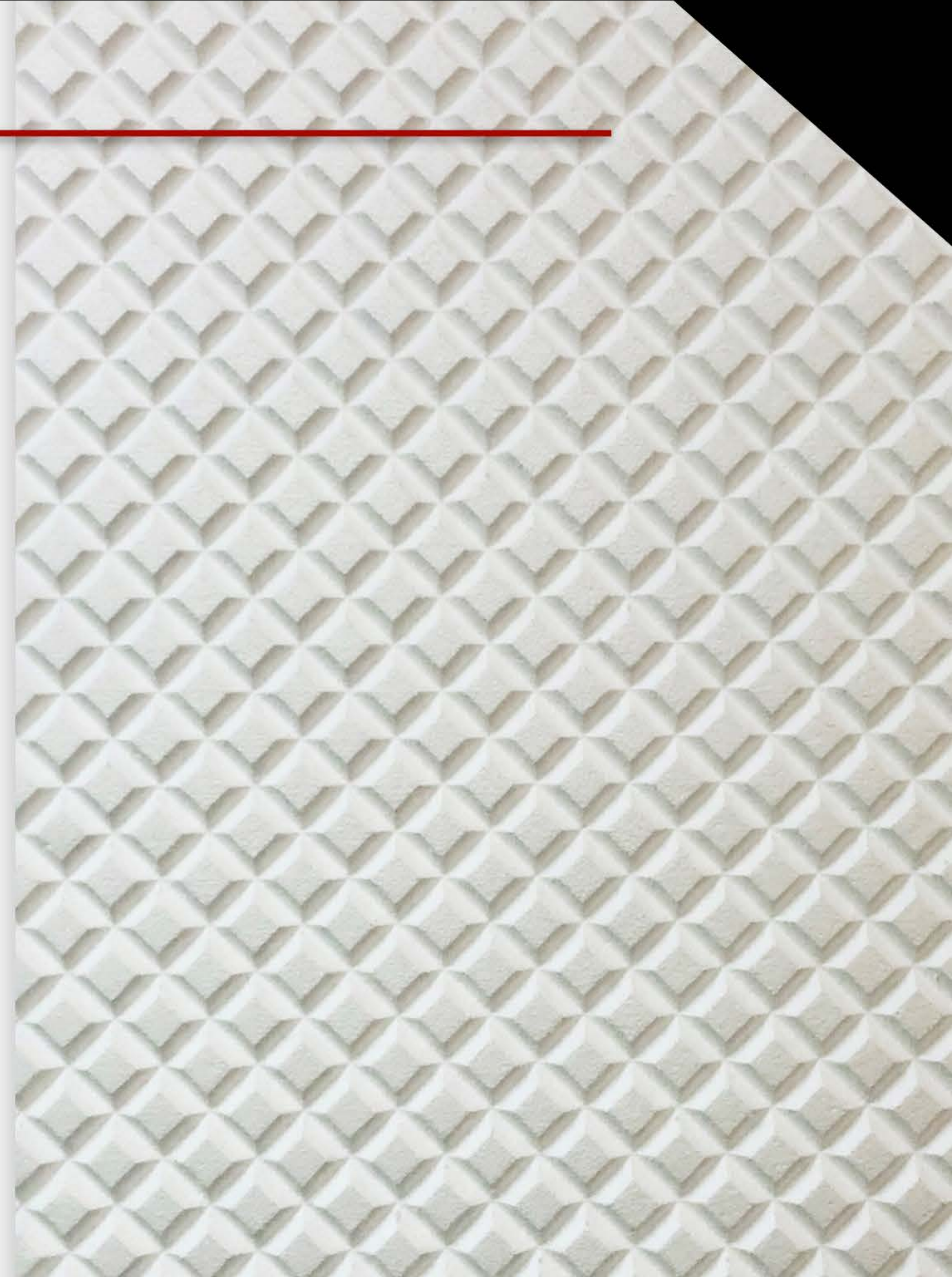
## Conformité S134 SIFE seconde génération

---

Isolant faible charge carburant

Additifs ignifuges

Indice de propagation de flamme < 500





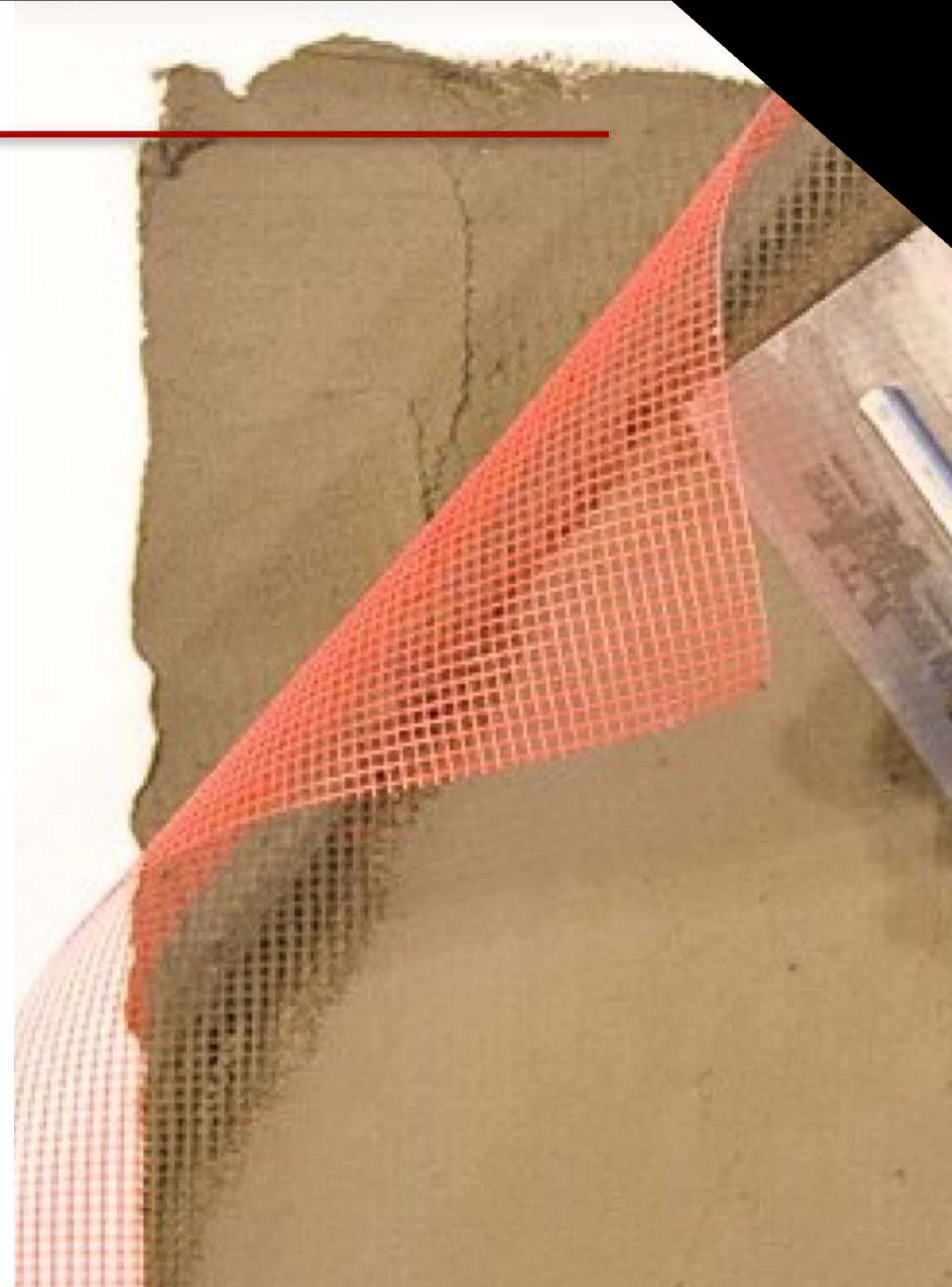
## Conformité S134 SIFE seconde génération

---

Enduit de base incombustible

Matériaux incombustible

Conforme à CAN/ULC-S114





# Conformité S134 SIFE seconde génération

Enduit de base incombustible

Matériaux incombustible

Conforme à CAN/ULC-S114

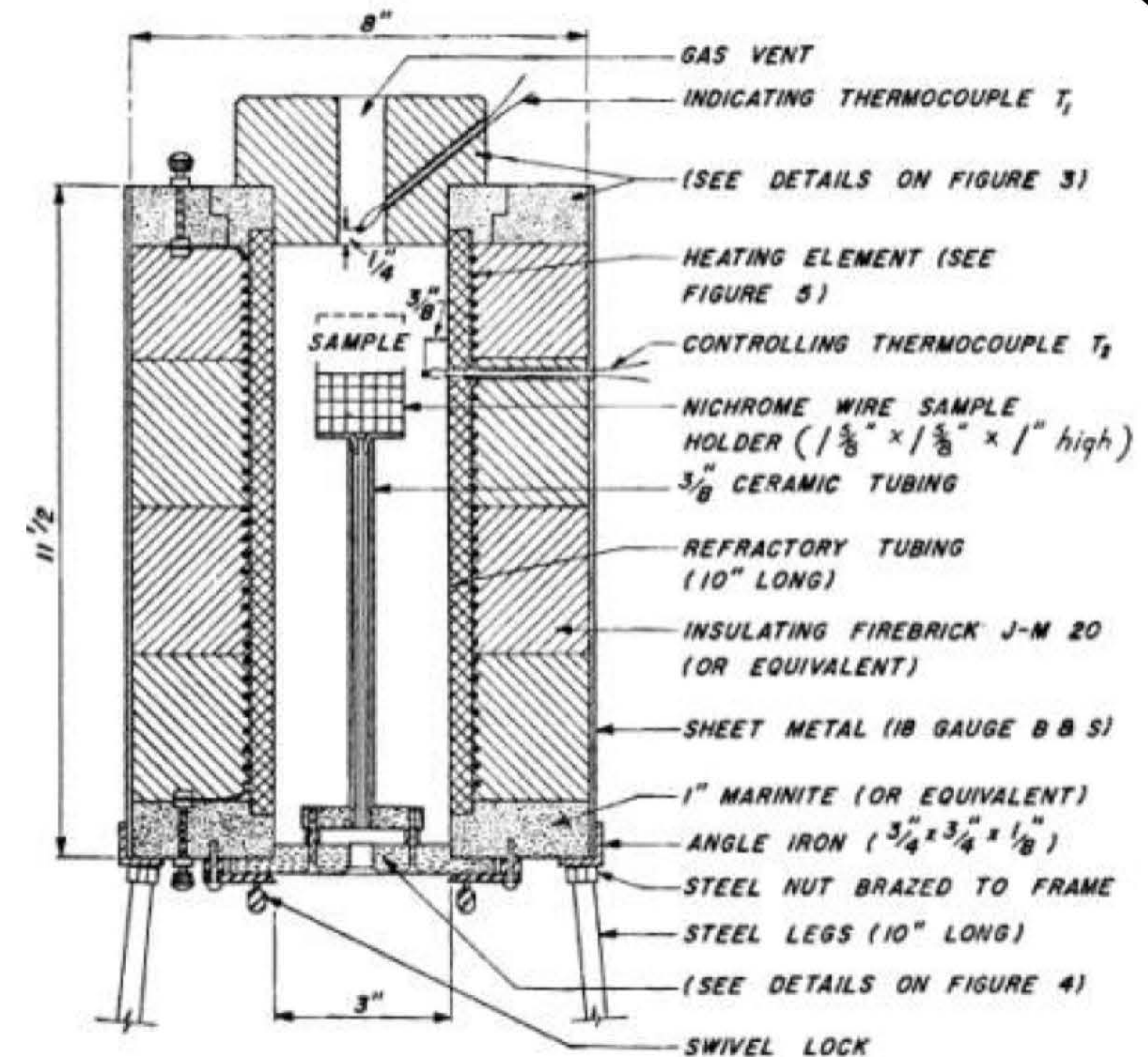


FIGURE 2  
DIAGRAM OF COMBUSTIBILITY FURNACE



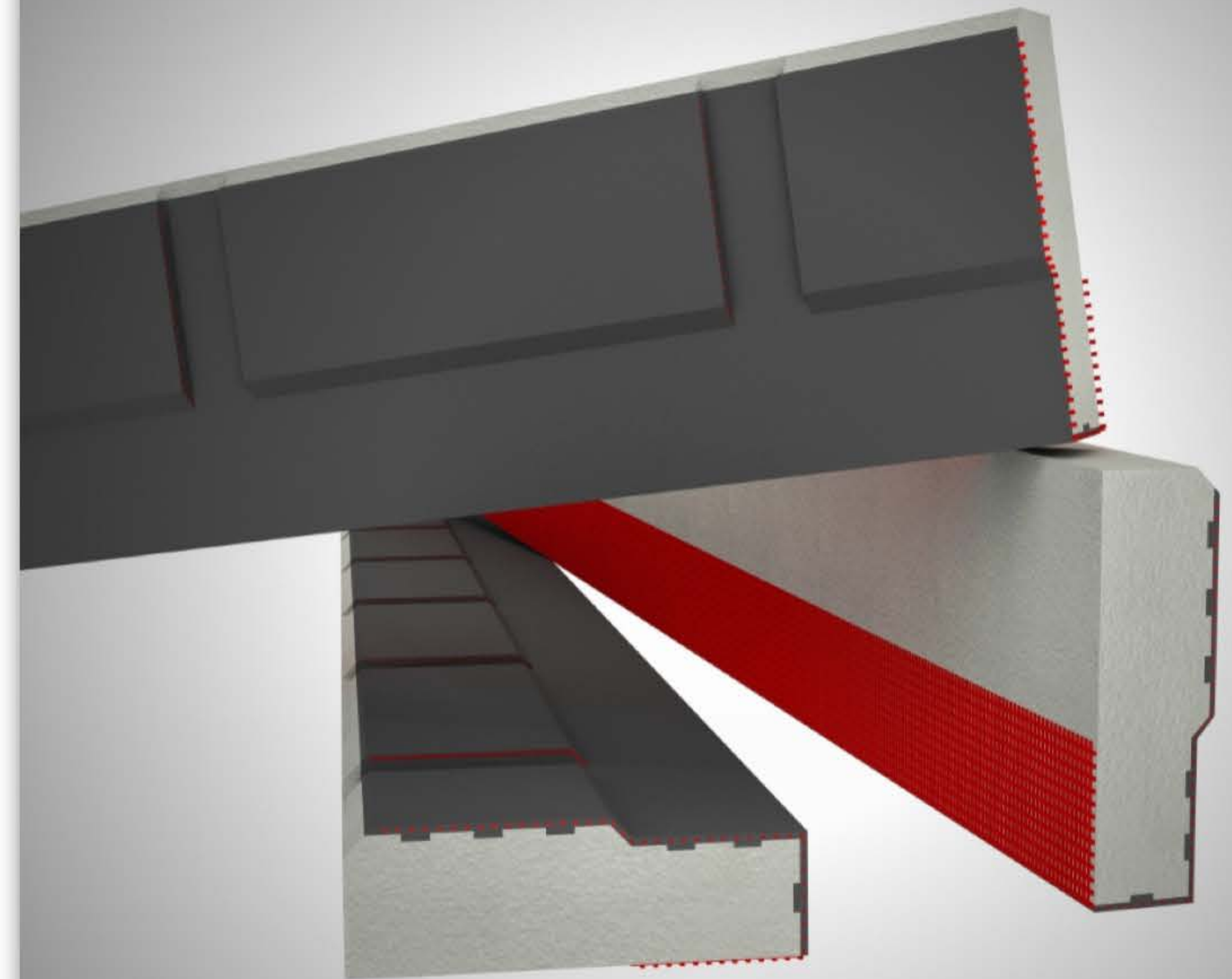
## Conformité S134 SIFE seconde génération

---

Enveloppement aux périmètres

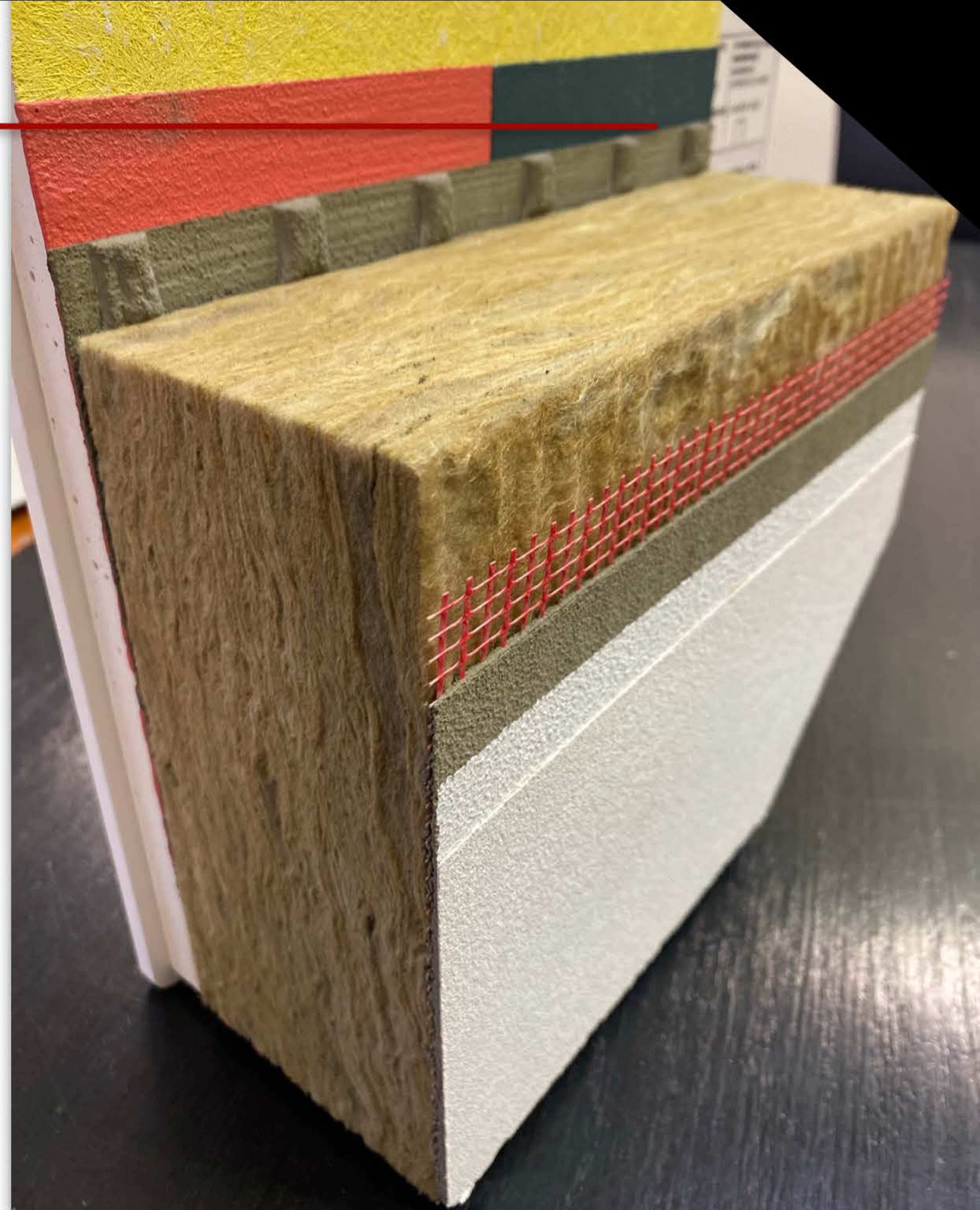
Moulures pré-fabriquées

Matériaux conformes CAN/ULC-S134



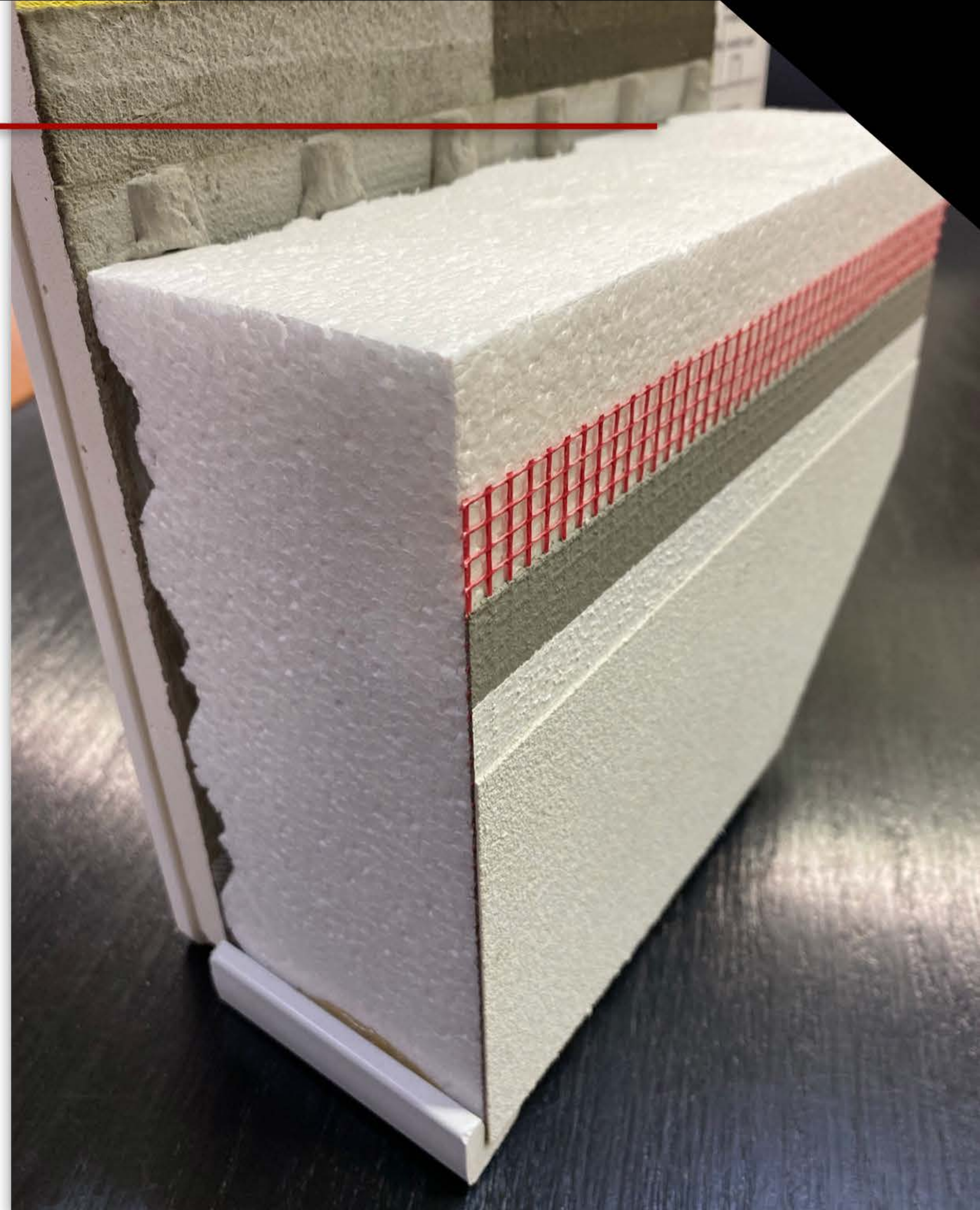


# SIFE incombustible





# SIFE conforme S134





**Merci de votre présence**

Dave Barriault, B.Ing.

Directeur technique, P.A. LEED

[dave.barriault@adex.ca](mailto:dave.barriault@adex.ca)