



## RECONDUCTION n° 21/2 DU PROCES-VERBAL n° 11 - U - 298

Selon l'arrêté du 14 mars 2011 modifiant l'arrêté du 22 mars 2004

<b>Concernant</b>	Un mur porteur, réalisé en briques de terre cuite de référence « OPTIBRIC PV S 25 » d'épaisseur 250 mm, recouvert sur une face par un enduit extérieur et sur l'autre par un doublage de référence PREGYSTYRENE TH32 80+13 (LAFARGE).  Sens du feu : Côté doublage  Chargement maximal autorisé : 150 kN /ml
<b>Demandeur</b>	BOUYER LEROUX 6, L'établère F - 49280 LA SEGUINIÈRE
<b>Extensions de classement reconduites</b>	Des extensions de classement peuvent se rapporter au procès-verbal de référence. Elles sont cumulables entre-elles après avis d'Efectis France. Les extensions de classement délivrées sur le procès-verbal de référence, et portant les numéros suivants, sont reconduites : <b>11/1, 13/2, 14/3, 17/4, 17/5, 18/6, 19/7 et 20/8</b>
<b>Durée de validité</b>	Le procès-verbal de référence (ainsi que toutes ses éventuelles révisions) et les extensions de classement (ainsi que toutes leurs éventuelles révisions) mentionnées ci-dessus, ainsi que celles qui seraient délivrées après la date d'édition de ce document, sont valables jusqu'au : <b>12 mai 2026.</b> Passé cette date, le procès-verbal de référence n'est plus valable, sauf s'il est accompagné d'une nouvelle reconduction délivrée par Efectis France. Cette reconduction n'est valable qu'accompagnée de son procès-verbal de référence.

*Ces conclusions ne portent que sur les performances de résistance au feu de l'élément objet du présent document. Elles ne préjugent, en aucun cas, des autres performances liées à son incorporation à un ouvrage.*

Maizières-lès-Metz, le 12 mars 2021

X

  
Olivia LUCIFORA

Chargé d'Affaires  
Signé par : Olivia LUCIFORA

X

  
Renaud SCHILLINGER

Superviseur  
Signé par : Renaud SCHILLINGER

## **RÉSISTANCE au FEU des ÉLÉMENTS de CONSTRUCTION**

*Selon Arrêté du 22 mars 2004 du Ministère de l'Intérieur*

### **PROCÈS-VERBAL de CLASSEMENT n° 11 – U – 298**

Des extensions de classement peuvent se rapporter au présent procès-verbal. Elles ne sont cumulables entre-elles qu'après avis du Laboratoire.

*Durée de validité :*

Ce procès-verbal de classement et ses éventuelles extensions sont valables jusqu'au :  
**12 mai 2016**

*Rapport de référence :*

**EFFECTIS FRANCE 11 – U – 298**

*Concernant :*

**Un mur porteur, réalisé en briques de terre cuite de référence « OPTIBRIC PV S 25 » d'épaisseur 250 mm, recouvert sur une face par un enduit extérieur et sur l'autre par un doublage de référence PREGYSTYRENE TH32 80+13 (LAFARGE).**

**Sens du feu : Côté doublage**

**Chargement maximal autorisé : 150 kN /ml**

*Demandeur :*

**IMERYS TC  
Route d'Auch  
BP 313  
FR – 31773 COLOMIERS CEDEX**

**Ce procès-verbal comporte 6 pages. Sa reproduction n'est autorisée que sous sa forme intégrale.**

## 1. INTRODUCTION

Procès-verbal de classement de résistance au feu affecté au mur porteur réalisé en briques de terre cuite conformément aux modes opératoires donnés dans la norme NF EN 13501-2 « Classement au feu des produits de construction et éléments de bâtiment - Partie 2 : Classement à partir des données d'essais de résistance au feu à l'exclusion des produits utilisés dans les systèmes de ventilation ».

## 2. LABORATOIRE D'ESSAI

Nom : Efectis France  
Adresse : Efectis France  
Voie Romaine  
F - 57280 MAIZIERES-lès-METZ

## 3. DEMANDEUR DE L'ESSAI DE REFERENCE

Nom : IMERYS TC  
Adresse : Route d'Auch  
BP 313  
FR - 31773 COLOMIERS CEDEX

## 4. ESSAI DE RESISTANCE AU FEU DE REFERENCE

Numéro de l'essai : 11 – U – 298  
Date de l'essai : 12 mai 2011

## 5. REFERENCE ET PROVENANCE DE L'ELEMENT TESTE

Référence : « OPTIBRIC PV S 25 »  
Provenance : IMERYS TC  
Site de Saint Marcellin  
ZI Les Plantées  
FR - 42680 SAINT MARCELLIN EN FOREZ

## 6. PRINCIPE DE L'ENSEMBLE

### 6.1 TYPE DE FONCTION

Le mur réalisé en briques de terre cuite était défini comme un « élément porteur ». Sa fonction était de résister au feu et à la charge appliquée en ce qui concernait les caractéristiques de performances de résistance au feu données au paragraphe 5 de la norme NF EN 13501-2.

### 6.2 GENERALITES

Voir planche n° 1.

L'élément objet du présent procès-verbal est un mur porteur en briques de terre cuite «OPTIBRIC PV S 25 », à alvéoles verticales.

Le mur est recouvert par un enduit extérieur en face non-exposée et un doublage en face intérieure.

### 6.3 DESCRIPTION DE L'ELEMENT

**Nota :** Le plan figurant sur la planche n° 1 a été fourni par le Demandeur, contrôlé par le Laboratoire d'Efectis France et est conforme à l'élément testé.

#### 6.3.1 Briques

Voir planche n° 1.

Les briques utilisées sont en terre cuite et à alvéoles verticales. Elles ont pour dimensions hors tout 500 x 250 x 274 mm (l x e x h).

Des tenons filés sur les faces latérales et leurs décaissés correspondants créent une succession d'emboitements de type tenon/mortaise sur toute la hauteur des briques assurant l'alignement de ces derniers.

Les rangs sont montés au mortier joint mince IMERYS réparti au rouleau.

#### 6.3.2 Revêtement du mur porteur

Le mur porteur est revêtu côté feu par un doublage intérieur de référence PREGYSTYRENE TH32 (LAFARGE) d'épaisseur totale 93 mm composé de plaques de plâtre d'épaisseur 13 mm et de polystyrène TH32 d'épaisseur 80 mm. Le doublage est fixé par plots de colle (LAFARGE) à raison de 10 plots/m<sup>2</sup> environ.

Sur sa face non-exposée, le mur est recouvert d'un enduit extérieur « MONOREX GF » (PAREX LANKO) d'épaisseur 15 ± 2 mm projeté à la main.

## 7. REPRESENTATIVITE DE L'ELEMENT

Par ses matériaux issus de fabrication courante, l'élément - mis en oeuvre dans les conditions observées par le Laboratoire et conformément à la notice de mise en oeuvre par le fabricant - peut être considéré comme représentatif de la réalisation courante actuelle.

## 8. CLASSEMENTS DE RESISTANCE AU FEU

### 8.1 REFERENCE DU CLASSEMENT

Le présent classement a été réalisé conformément au paragraphe 7.3.2. de la norme NF EN 13501-2.

### 8.2 CLASSEMENT

L'élément est classé selon les combinaisons suivantes de paramètres de performances et de classes.

R	E	I	W		†	-	M	C	S	G	K
R	E	I			30						
R	E				30						

*Les classements prononcés ci-dessus ne sont valables que pour un chargement centré uniformément réparti et dont l'intensité ne dépasse pas 150 kN/m<sup>2</sup> et pour une hauteur maximale de 2770 mm.*

## 9. CONDITIONS DE VALIDITE DES CLASSEMENTS DE RESISTANCE AU FEU

### 9.1 A LA FABRICATION ET A LA MISE EN OEUVRE

L'élément et son montage doivent être conformes à la description détaillée figurant dans le rapport de référence.

En cas de contestation sur l'élément faisant l'objet du présent procès-verbal, le rapport de référence pourra être demandé à son propriétaire, sans obligation de cession du document.

### 9.2 SENS DU FEU

**FEU COTE DOUBLAGE**

### 9.3 DOMAINE D'APPLICATION DIRECTE DES RESULTATS

Conformément au paragraphe 13. de la norme NF 1365-1, les résultats de l'essai au feu sont applicables aux constructions similaires lorsque l'une ou plusieurs des modifications ci-dessous ont été apportées et que la construction continue à être conforme au code de conception correspondant du point de vue de sa rigidité et de sa stabilité :

- a) diminution de la hauteur ;
- b) augmentation de l'épaisseur du mur ;
- c) augmentation de l'épaisseur des matériaux constitutifs ;
- d) diminution des dimensions linéaires des blocs mais pas de leur épaisseur ;
- e) diminution de la charge appliquée ;
- f) augmentation de la largeur sous réserve que l'élément d'essai ait été soumis à l'essai en pleine largeur ou avec une largeur de 3 m suivant la plus grande des deux valeurs.

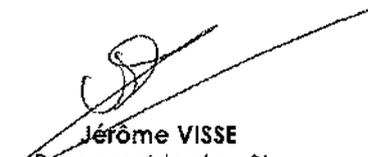
### 10. DUREE DE VALIDITE DES CLASSEMENTS DE RESISTANCE AU FEU

Ce procès-verbal de classement est valable **CINQ ANS** à dater de la réalisation de l'essai, soit jusqu'au :

**DOUZE MAI DEUX MILLE SEIZE**

Passé cette date, ce procès-verbal n'est plus valable, sauf s'il est accompagné d'une reconduction délivrée par Le Laboratoire d'Efectis France.

Fait à Maizières-lès-Metz, le 16 mai 2011

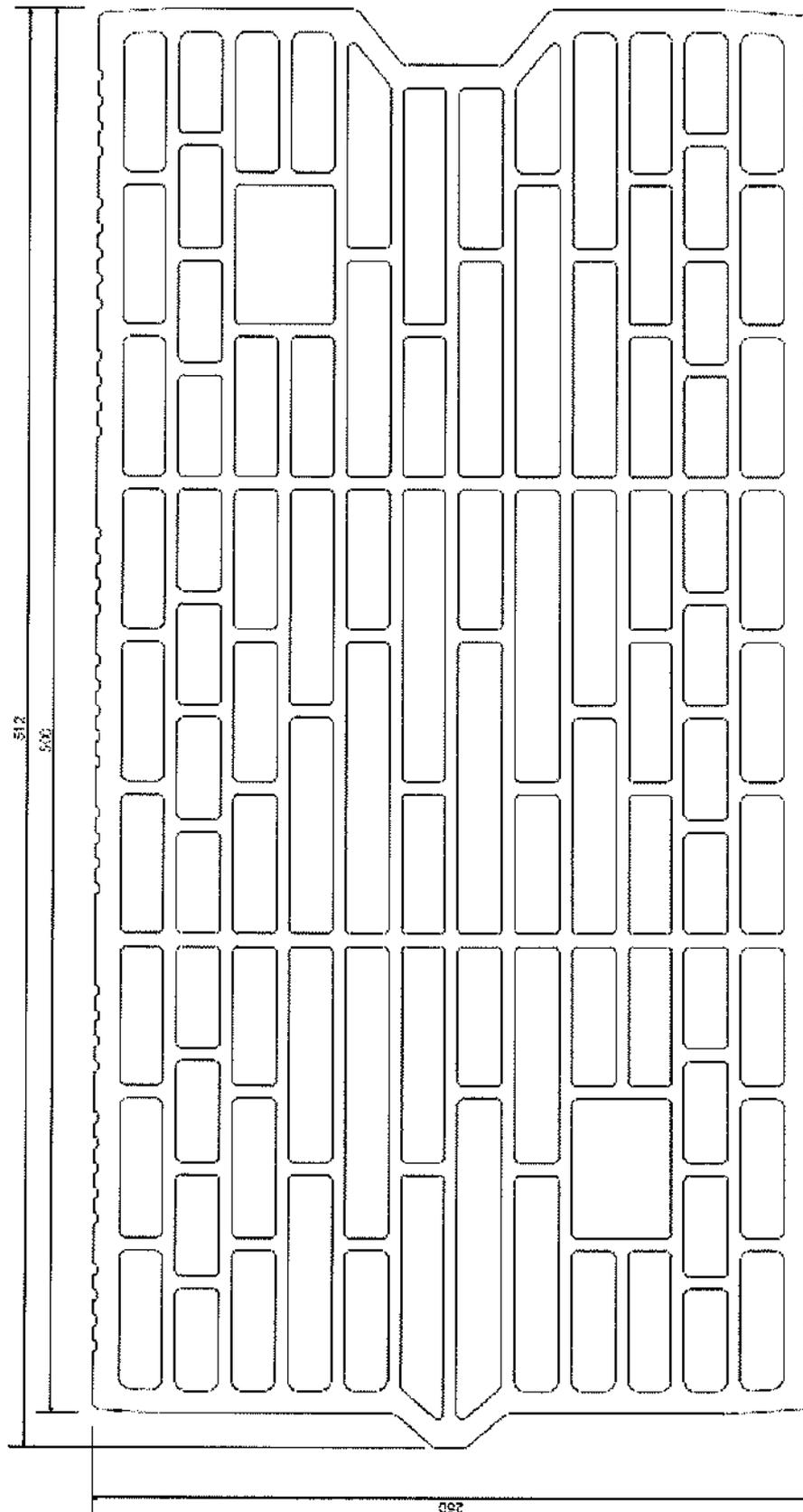


**Jérôme VISSE**  
Responsable de pôle  
« Portes et fermetures métalliques & Marine »



**Sébastien BONINSEGNA**  
Chef du service Consultance  
Chef du Service Essais 2

Planche n° 1 – Profil de la brique.





## EXTENSION DE CLASSEMENT

Selon l'arrêté du 14 mars 2011 modifiant l'arrêté du 22 mars 2004

Extension de classement n°	sur le procès-verbal n°	Extension de classement n°	sur le procès-verbal n°
▪ 17/3 - Révision 1	▪ 08 - U - 188	▪ 17/4 - Révision 1	▪ 13 - U - 1016
▪ 17/2 - Révision 1	▪ 09 - U - 309	▪ 17/1 - Révision 1	▪ EFR-14-000824
▪ 17/3 - Révision 1	▪ 09 - U - 329	▪ 17/2 - Révision 1	▪ EFR-16-U-000603
▪ 17/1 - Révision 1	▪ 10 - U - 369	▪ 17/2 - Révision 1	▪ EFR-16-U-000608
▪ 17/2 - Révision 1	▪ 11 - U - 149	▪ 17/1 - Révision 1	▪ EFR-16-U-000650
▪ 17/6 - Révision 1	▪ 11 - U - 166	▪ 17/1 - Révision 1	▪ EFR-16-003884
▪ 17/5 - Révision 1	▪ 11 - U - 298	▪ 17/1 - Révision 1	▪ EFR-17-001983
▪ 17/2 - Révision 1	▪ 11 - A - 748	▪ 17/1 - Révision 1	▪ EFR-17-002319
▪ 17/2 - Révision 1	▪ 12 - U - 001	▪ 17/1 - Révision 1	▪ EFR-17-002320
▪ 17/5 - Révision 1	▪ 12 - U - 205	▪ 17/1 - Révision 1	▪ EFR-17-002321
▪ 17/4 - Révision 1	▪ 12 - U - 233	▪ 17/1 - Révision 1	▪ EFR-17-002322

**Demandeur** BOUYER LEROUX  
L'Etablère  
F - 49280 LA SEGUINIÈRE

**Objet de l'extension** Modification du principe de doublage

**Durée de validité** Cette extension de classement n'est valable qu'accompagnée de son procès-verbal de référence (ainsi que toutes ses éventuelles révisions). **Sa date limite de validité est celle portée sur son procès-verbal de référence.**

Passé cette date, l'extension de classement ne sera valable que si elle est mentionnée sur une éventuelle reconduction du procès-verbal de référence délivrée par Efectis France.

Cette extension de classement n'est pas cumulable avec d'autres extensions se rapportant à ces mêmes procès-verbaux, sauf mention explicite dans le texte de l'extension.

**Cette extension de classement multiple annule et remplace l'extension de classement multiple précédemment émise.**



17/6-Révision1 sur PV 11 - U - 166  
17/5-Révision 1 sur PV 11 - U - 298 et  
12 - U - 205  
17/4-Révision 1 sur PV 12 - U - 233 et  
13 - U - 1016  
17/3-Révision 1 sur PV 08 - U - 188,  
09 - U - 329  
17/2-Révision 1 sur PV 09 - U - 309,  
11 - U - 149,  
11 - A - 748, 12 - U - 001,  
EFR-16-U-000603 et EFR-16-U-000608  
17/1-Révision 1 sur PV 10 - U - 369, EFR-14-  
000824, EFR-16-U-000650, EFR-16-003884,  
EFR-17-001983, EFR-17-002319,  
EFR-17-002320, EFR-17-002321 et  
EFR-17-002322

**EXTENSION MULTIPLE**

## SUIVI DES REVISIONS

<i>Ind. de Rév.</i>	<i>Modification</i>	<i>Date</i>	<i>Réalisée par</i>
0	Version initiale	14/09/2017	RFA
1	Suppression des PV de référence : - 12 - A - 053 - 12 - A - 054	04/04/2022	RSC



17/6-Révision1 sur PV 11 - U - 166  
17/5-Révision 1 sur PV 11 - U - 298 et  
12 - U - 205  
17/4-Révision 1 sur PV 12 - U - 233 et  
13 - U - 1016  
17/3-Révision 1 sur PV 08 - U - 188,  
09 - U - 329  
17/2-Révision 1 sur PV 09 - U - 309,  
11 - U - 149,  
11 - A - 748, 12 - U - 001,  
EFR-16-U-000603 et EFR-16-U-000608  
17/1-Révision 1 sur PV 10 - U - 369, EFR-14-  
000824, EFR-16-U-000650, EFR-16-003884,  
EFR-17-001983, EFR-17-002319,  
EFR-17-002320, EFR-17-002321 et  
EFR-17-002322

**EXTENSION MULTIPLE**

## 1. DESCRIPTION DES MODIFICATIONS

Les murs porteurs objets des procès-verbaux de référence, protégés par un doublage de type PSE + plaques de plâtre, peuvent être revêtus côté intérieur d'un système de contre-cloison de type Optima (Saint Gobain Isover), se composant de :

- Une ossature métallique, composée :
  - o D'une lisse haute et basse, de référence « Lisse Clip' Optima », fixées par l'intermédiaire de chevilles à frapper, réparties au pas de 600 mm.
  - o D'une fourrure intermédiaire, de référence « Fourrure Stil F530 » ou autre référence équivalente listée dans l'avis technique, située horizontalement à mi-hauteur et fixée aux briques du mur par l'intermédiaire de chevilles à frapper, réparties au pas de 500 mm.
  - o D'appuis intermédiaires de référence « Appuis Optima<sub>2</sub> » clipsés dans la fourrure décrite précédemment tous les 600 mm.
  - o De montants de référence « Fourrure Stil F530 » ou autre référence équivalente listée dans l'avis technique, répartis à entraxe de 600 mm, clipsés dans les appuis intermédiaires « Appuis Optima<sub>2</sub> ».
- D'une couche d'isolant d'épaisseur 100 mm à 200 mm, et de référence GR32, maintenue au mur support par l'intermédiaire des appuis intermédiaires de référence « Appuis Optima<sub>2</sub> » et « Clefs Optima<sub>2</sub> ».
- D'une épaisseur de plaques de plâtre de référence minimale Placoplatre BA13 (PLACOPLATRE), de dimensions maximales 1200 x 3000 mm, fixées aux montants précédemment décrits par l'intermédiaire de vis acier Ø 3,5 x 25 mm, et de référence TPRF 25 mm, réparties au pas de 250 mm.

Toutes les autres dispositions constructives des procès-verbaux de référence sont inchangées.

## 2. JUSTIFICATION DES CONCLUSIONS

Les procès-verbaux de référence concernent des murs porteurs revêtus côté intérieur de doublage réalisé par l'intermédiaire d'une épaisseur d'isolant de type PSE, sur lequel est collé une plaque de plâtre d'épaisseur 10 ou 12,5 mm minimum.

Lors de l'essai de référence APPLUS 16/12355-1455 Part 1, concernant un mur en brique de terre cuite, muni d'une isolation réalisée par l'intermédiaire d'une contre-cloison Optima (Saint Gobain Isover), tel que décrit ci-dessous, les performances de résistance au feu aux regards des critères de capacité portante, étanchéité au feu et d'isolation thermique ont été satisfaites pendant une durée de 34 minutes, temps au bout duquel le mur s'est rompu.

Le laboratoire répond à l'intégralité des conditions d'acceptation listées à l'article 10 de l'Arrêté du 22 mars 2004 modifié et ce dernier disposait, aux dates d'essai, d'une portée d'accréditation valide pour la norme EN 1365-2. Par conséquent, les résultats de l'essai réalisé au laboratoire APPLUS peuvent être employés pour les besoins de cette appréciation de laboratoire.



17/6-Révision1 sur PV 11 - U - 166  
17/5-Révision 1 sur PV 11 - U - 298 et  
12 - U - 205  
17/4-Révision 1 sur PV 12 - U - 233 et  
13 - U - 1016  
17/3-Révision 1 sur PV 08 - U - 188,  
09 - U - 329  
17/2-Révision 1 sur PV 09 - U - 309,  
11 - U - 149,  
11 - A - 748, 12 - U - 001,  
EFR-16-U-000603 et EFR-16-U-000608  
17/1-Révision 1 sur PV 10 - U - 369, EFR-14-  
000824, EFR-16-U-000650, EFR-16-003884,  
EFR-17-001983, EFR-17-002319,  
EFR-17-002320, EFR-17-002321 et  
EFR-17-002322

## EXTENSION MULTIPLE

Lors de cet essai, les plaques de plâtre BA 13 ont commencé à chuter à partir de la 16<sup>e</sup> minute, ce qui correspond au temps de chute des plaques également observé lors des essais avec doublage de type PSE + plaques de plâtre.

De plus, le fait que le doublage décrit au paragraphe 1 du présent document soit muni de laine de verre et non de PSE tel qu'initialement décrit dans les procès-verbaux de référence permet de se prémunir du phénomène de choc thermique dû à l'inflammation du PSE suite à la chute des plaques de plâtre. Le fait de ne pas avoir de choc thermique entrainera ainsi un échauffement plus progressif des briques en terre cuite, ce qui diminuera le risque d'éclatement prématuré des premières rangées d'alvéoles des briques, et améliorera de ce fait les performances de résistance au feu de l'ensemble.

Ainsi, sur la base de ces observations, la mise en œuvre du doublage Optima (Saint Gobain Isover) en lieu et place des doublages PSE initialement décrits dans les procès-verbaux de référence est autorisée.

### 3. CONDITIONS A RESPECTER

---

Toutes les conditions énoncées dans les procès-verbaux de référence devront être respectées.

### 4. CONCLUSIONS

---

Les classements énoncés dans les procès-verbaux de référence et leurs extensions sont inchangés.

Un récapitulatif des différentes configurations est présent en annexe du présent document.

La présente extension de classement est cumulable avec les extensions de classements antérieures des procès-verbaux de référence, à l'exception de :

- l'extension 10/1 du procès-verbal 08 - U - 188
- l'extension 11/1 du procès-verbal 09 - U - 329
- l'extension 11/1 du procès-verbal 11 - U - 149
- les extensions 11/1, 13/2 et 14/3 du procès-verbal 11 - U - 166
- les extensions 11/1 et 13/2 du procès-verbal 11 - U - 298
- les extensions 12/1 et 13/2 du procès-verbal 12 - U - 205
- les extensions 12/1 et 13/2 du procès-verbal 12 - U - 233
- l'extension 14/1 du procès-verbal 13 - U - 1016
- l'extension 16/1 du procès-verbal EFR-16-U-000603



17/6-Révision1 sur PV 11 - U - 166  
17/5-Révision 1 sur PV 11 - U - 298 et  
12 - U - 205  
17/4-Révision 1 sur PV 12 - U - 233 et  
13 - U - 1016  
17/3-Révision 1 sur PV 08 - U - 188,  
09 - U - 329  
17/2-Révision 1 sur PV 09 - U - 309,  
11 - U - 149,  
11 - A - 748, 12 - U - 001,  
EFR-16-U-000603 et EFR-16-U-000608  
17/1-Révision 1 sur PV 10 - U - 369, EFR-14-  
000824, EFR-16-U-000650, EFR-16-003884,  
EFR-17-001983, EFR-17-002319,  
EFR-17-002320, EFR-17-002321 et  
EFR-17-002322

**EXTENSION MULTIPLE**

Ces conclusions ne portent que sur les performances de résistance au feu de l'élément objet de la présente extension de classement. Elles ne préjugent, en aucun cas, des autres performances liées à son incorporation à un ouvrage.

Maizières-lès-Metz, le 04 avril 2022

X *Efectis*  
Guillaume  
SIEMONEIT

Chargé d'Affaires  
Signé par : SIEMONEIT Guillaume

X *Efectis*  
Renaud  
SCHILLINGER

Superviseur  
Signé par : Renaud SCHILLINGER



17/6-Révision1 sur PV 11 - U - 166  
 17/5-Révision 1 sur PV 11 - U - 298 et  
 12 - U - 205  
 17/4-Révision 1 sur PV 12 - U - 233 et  
 13 - U - 1016  
 17/3-Révision 1 sur PV 08 - U - 188,  
 09 - U - 329  
 17/2-Révision 1 sur PV 09 - U - 309,  
 11 - U - 149,  
 11 - A - 748, 12 - U - 001,  
 EFR-16-U-000603 et EFR-16-U-000608  
 17/1-Révision 1 sur PV 10 - U - 369, EFR-14-  
 000824, EFR-16-U-000650, EFR-16-003884,  
 EFR-17-001983, EFR-17-002319,  
 EFR-17-002320, EFR-17-002321 et  
 EFR-17-002322

**EXTENSION MULTIPLE**

## ANNEXE – Récapitulatif des configurations

PRODUIT	N° du PV ou de l'extension	Charge en T/ml	Hauteur maxi	Performances feu	
				RE	REI
OPTIBRIC PV 3+	12-U-233	8,5	3,00	30	30
OPTIBRIC PV 3+	EFR-16-000608	5	2,60	240	120
BGV RT 1.2	13-U-1016	8	2,80	30	30
OPTIBRIC PV 4G	12-U-205	8,5	3,00	30	30
UrbanBric	11-A-748	10	2,77	30	30
UrbanBric	11-U-149	10	2,60	30	30
UrbanBric	11-U-166	12	2,77	30	30
UrbanBric	EFR-17-001983	14	3,00	30	30
OPTIBRIC PV S25	11-U-298	15	2,77	30	30
THERMO BRIC G7 B	EFR-16-U-000603	5	2,70	45	45
THERMO BRIC G7 B	16/1	6,5	2,60	30	30
BGV PRIMO	09-U-309	5	2,60	120	90
BGV THERMO	12-U-001	6	2,60	90	90
BGV THERMO	EFR-16-U-000650	5	2,60	30	45
BGV THERMO +	10-U-369	7	2,60	30	30
BGV COSTO	08-U-188	13,3	2,60	30	30
BGV COSTO	EFR-14-000824	13,3	2,60	30	30
BGV COSTO		10	3,00	30	30
BGV COSTO	EFR-17-002320	11,5	2,60	60	60
BGV COSTO TH+	EFR-17-002321	13,3	2,635	30	30
BGV COSTO TH+	EFR-17-002322	9	2,56	60	60
BGV 25 THERMO	09-U-329	13	2,60	30	30
BGV PV	EFR-16-U-003884	5,4	2,60	30	30
BGV UNO	EFR-17-002319	5	2,60	30	30