

## **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 – 447**

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 :  
**26 juillet 2016**

*Rapport de référence :*

**EFFECTIS FRANCE 11 – U – 447**

*Concernant :*

**Un mur porteur, réalisé en briques de terre cuite de référence « BGV THERMO 2 » d'épaisseur 200 mm, recouvert sur une face par un enduit extérieur et sur l'autre par un revêtement intérieur à base de plâtre de référence AEROBLUE ® et un doublage de référence DOUBLISSIMO TH 32 13 + 100 (BPB PLACO).**

**Sens du feu : Côté doublage**

**Chargement maximal autorisé : 133 kN /ml**

*Demandeur :*

**BOUYER LEROUX  
Lieu dit L'ETABLERE  
FR – 49280 LA SEGUINIÈRE**

**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 : BOUYER LEROUX  
Adresse : Lieu dit L'ETABLERE  
FR – 49280 LA SEGUINIERE

**4. ESSAI DE RESISTANCE AU FEU DE REFERENCE**

Numéro de l'essai : 11 – U – 447  
Date de l'essai : 26 juillet 2011

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

Référence : « BGV THERMO 2 »  
Provenance : BOUYER LEROUX  
Lieu dit L'ETABLERE  
FR – 49280 LA SEGUINIERE

## 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 réalisé en briques de terre cuite « BGV THERMO 2 », à alvéoles verticales.

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

Il est linéairement chargé en tête.

### 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 200 x 314 mm (l x e x h).

Les rangs sont montés au mortier joint mince POSEBRIK C réparti au rouleau.

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

#### 6.3.2 Revêtement du mur porteur

Le mur porteur est revêtu côté feu par un revêtement intérieur à base de plâtre de référence AEROBLUE ® (BPB PLACO) d'épaisseur  $7 \pm 1$  mm, puis par un doublage intérieur de référence DOUBLISSIMO TH 32 (BPB PLACO) d'épaisseur totale 113 mm composé de plaques de plâtre d'épaisseur 13 mm et de polystyrène TH 32 d'épaisseur 100 mm. Le doublage est fixé par plots de colle de référence MAP (BPB PLACO) à raison de 10 plots/m<sup>2</sup> environ.

Sur sa face non-exposée, le mur est recouvert d'un enduit extérieur WEBERLITE G (WEBER BROUTIN) d'épaisseur  $15 \pm 2$  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		f	-	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 133 kN/m<sup>2</sup> et pour une hauteur maximale de 2600 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 :

**VINGT SIX JUILLET 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.

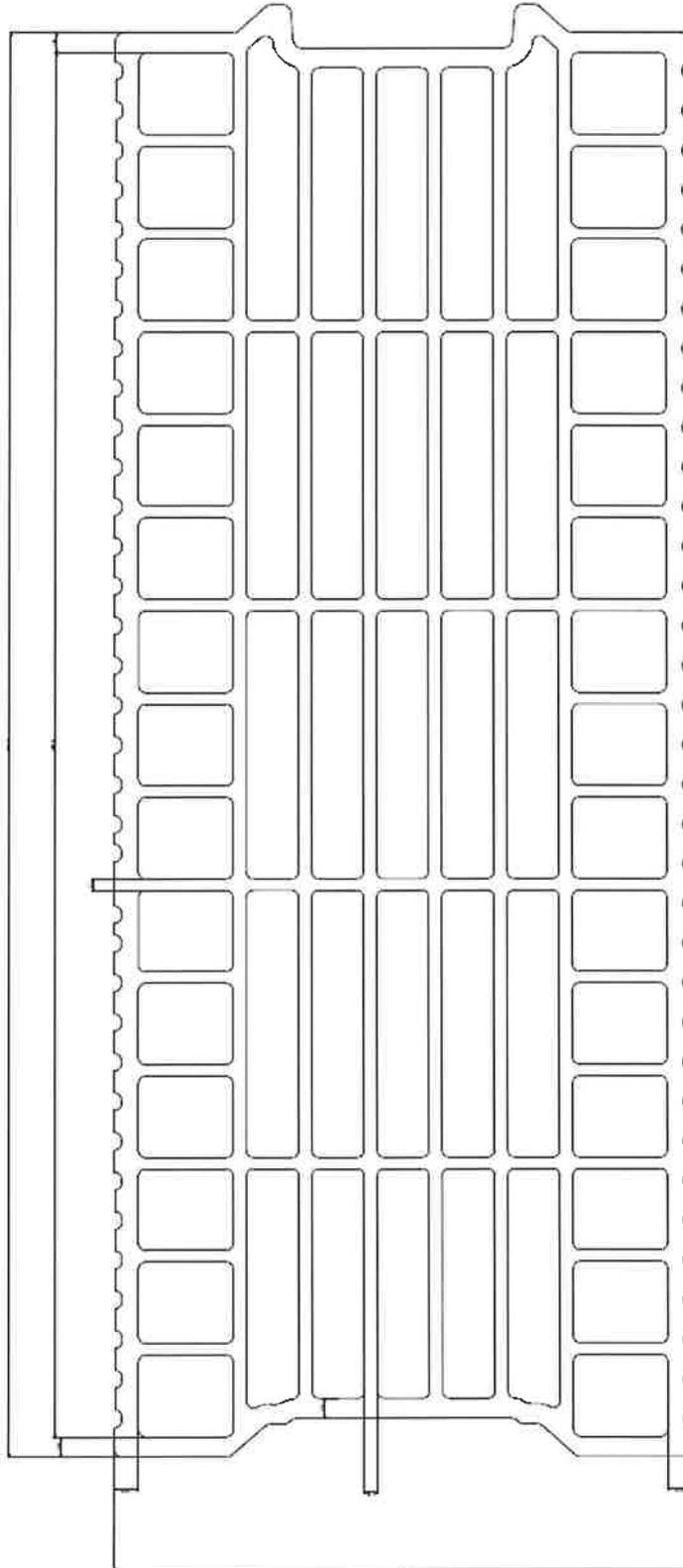
Fait à Maizières-lès-Metz, le 5 septembre 2011



**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.**



## RECONDUCTION n° 21/2 DU PROCES-VERBAL n° 11 - U - 447

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

<b>Concernant</b>	<p>Un mur porteur, réalisé en briques de terre cuite de référence « BGV THERMO 2 » d'épaisseur 200 mm, recouvert sur une face par un enduit extérieur et sur l'autre par un revêtement intérieur à base de plâtre de référence AEROBLUE ® et un doublage de référence DOUBLISSIMO TH 32 13 + 100 (BPB PLACO).</p> <p>Sens du feu : Côté doublage</p> <p>Chargement maximal autorisé : 133 kN /ml</p>
<b>Demandeur</b>	<p>BOUYER LEROUX 6 l'Etablère F – 49280 LA SEGUINIÈRE</p>
<b>Extensions de classement reconduites</b>	<p>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, 16/2 et 18/3</b></p>
<b>Durée de validité</b>	<p>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>26 juillet 2026.</b></p> <p>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.</p>

*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 28 juillet 2021

X

Guillaume  
SIEMONEIT

Chargé d'Affaires  
Signé par : SIEMONEIT Guillaume

X

Clifford CHINAYA

Superviseur  
Signé par : Clifford CHINAYA



## 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°
▪ 23/7	08-U-188	▪ 23/7	EFR-16-U-000608
▪ 23/8	09-U-309	▪ 23/5	EFR-16-U-000650
▪ 23/4	10-U-369	▪ 23/4	EFR-16-U-003884
▪ 23/12	11-U-166	▪ 23/2	EFR-17-000412
▪ 23/10	11-U-298	▪ 23/5	EFR-17-001983
▪ 23/5	11-U-447	▪ 23/5	EFR-17-002319
▪ 23/5	11-A-748	▪ 23/3	EFR-17-002320
▪ 23/5	12-U-001	▪ 23/5	EFR-17-002321
▪ 23/10	12-U-205	▪ 23/4	EFR-17-002322
▪ 23/7	12-U-233	▪ 23/3	EFR-17-004295
▪ 23/8	13-U-1016	▪ 23/4	EFR-18-U-001393
▪ 23/4	EFR-14-000824	▪ 23/7	EFR-18-002359
▪ 23/6	EFR-14-003307	▪ 23/5	EFR-21-001533
▪ 23/4	EFR-16-U-000603	▪ 23/1	EFR-21-001561

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

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

**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.



23/7 sur 08 - U - 188  
23/8 sur 09 - U - 309  
23/4 sur 10 - U - 369  
23/12 sur 11 - U - 166  
23/10 sur 11 - U - 298  
23/5 sur 11 - U - 447  
23/5 sur 11 - A - 748  
23/5 sur 12 - U - 001  
23/10 sur 12 - U - 205  
23/7 sur 12 - U - 233  
23/8 sur 13 - U - 1016  
23/4 sur EFR-14-000824  
23/6 sur EFR-14-003307  
23/4 sur EFR-16-U-000603

23/7 sur EFR-16-U-000608  
23/5 sur EFR-16-U-000650  
23/4 sur EFR-16-003884  
23/2 sur EFR-17-000412  
23/5 sur EFR-17-001983  
23/5 sur EFR-17-002319  
23/3 sur EFR-17-002320  
23/5 sur EFR-17-002321  
23/4 sur EFR-17-002322  
23/3 sur EFR-17-004295  
23/4 sur EFR-18-U-001393  
23/7 sur EFR-18-002359  
23/5 sur EFR-21-001533  
23/1 sur EFR-21-001561

**EXTENSION  
MULTIPLE**

## 1. DESCRIPTION DES MODIFICATIONS

### 1.1. MISE EN ŒUVRE D'UNE CONTRE-CLOISON

Les différents types de doublage revêtant, en face exposée, les murs porteurs objets des procès-verbaux de référence peuvent être remplacés par une contre-cloison indépendante d'épaisseur 120 mm avec isolant en fibre de bois réalisée comme suit :

#### 1.1.1. Ossature

Les lisses hautes et basses de la contre-cloison sont réalisées par des profilés en "U" en tôle d'acier galvanisé (CIPRIANI) de section 20 x 24 mm et d'épaisseur 5/10 mm. La lisse basse est fixée au support par vis béton (SCCELL-IT), de dimensions Ø 6 x 60 mm, au pas maximal de 600 mm.

Les montants, de section 18 x 45 mm et d'épaisseur 5,6/10 mm, sont doublés par adossement et fixés par l'intermédiaire de vis, de dimensions Ø 18 x 45 mm, au pas maximal de 600 mm. Ils sont ensuite répartis à entraxe de 600 mm.

#### 1.1.2. Parements

Le parement est constitué d'une simple épaisseur de plaques de plâtre standard BA13 (PLACOPLATRE), de dimensions maximales 1200 x 3000 x 12,5 mm (l x h x e).

Les plaques d'extrémité sont recoupées afin d'ajuster leur largeur aux dimensions de la baie.

Les plaques sont fixées sur les profilés en acier galvanisé par l'intermédiaire de vis, de dimensions Ø 3,5 x 25 mm, disposées au pas maximal de 300 mm.

Tous les joints entre plaques et les joints au niveau des bords libres sont traités par bandes à joint et enduit. Les têtes de vis sont également traitées à l'enduit.

#### 1.1.3. Isolation

L'isolation du plénum réalisé entre le mur et la contre-cloison est réalisée :

- Soit par des panneaux de fibre de bois de référence "FLEX 55 PLUS H" (ISONAT) et de masse volumique théorique minimale 55 kg/m<sup>3</sup> mm.
- Soit par des panneaux de laine minérale de verre ou de roche de masse volumique théorique minimale 25 kg/m<sup>3</sup>.

L'isolation aura une épaisseur maximale de 120 mm.

### 1.2. MISE EN ŒUVRE D'UN ENDUIT AEROBLUE

Dans certains cas listés au §3, les murs doivent être revêtus en face exposée, préalablement à la mise en œuvre de la contre-cloison, par un enduit de référence AEROBLUE (BPB PLACO) d'épaisseur minimale 10±1 mm.

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



23/7 sur 08 - U - 188  
23/8 sur 09 - U - 309  
23/4 sur 10 - U - 369  
23/12 sur 11 - U - 166  
23/10 sur 11 - U - 298  
23/5 sur 11 - U - 447  
23/5 sur 11 - A - 748  
23/5 sur 12 - U - 001  
23/10 sur 12 - U - 205  
23/7 sur 12 - U - 233  
23/8 sur 13 - U - 1016  
23/4 sur EFR-14-000824  
23/6 sur EFR-14-003307  
23/4 sur EFR-16-U-000603

23/7 sur EFR-16-U-000608  
23/5 sur EFR-16-U-000650  
23/4 sur EFR-16-003884  
23/2 sur EFR-17-000412  
23/5 sur EFR-17-001983  
23/5 sur EFR-17-002319  
23/3 sur EFR-17-002320  
23/5 sur EFR-17-002321  
23/4 sur EFR-17-002322  
23/3 sur EFR-17-004295  
23/4 sur EFR-18-U-001393  
23/7 sur EFR-18-002359  
23/5 sur EFR-21-001533  
23/1 sur EFR-21-001561

**EXTENSION  
MULTIPLE**

## 2. JUSTIFICATION DES CONCLUSIONS

---

### 2.1. AJOUT D'UNE CONTRE-CLOISON SANS MODIFICATION DU CLASSEMENT

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

En considérant, d'une part la suppression du choc thermique consécutif à l'inflammation du PSE, et d'autre part, la conservation d'une épaisseur minimale de plaque de 12,5 mm, le remplacement de ce type de doublage par la contre-cloison décrite au §1.1 n'est pas de nature à remettre en cause les performances prononcées dans les procès-verbaux de référence.

La mise en œuvre d'une contre-cloison en lieu et place des doublages PSE et avec conservation du classement est donc autorisée.

#### **Cas particulier : procès-verbal EFR-17-004295**

Le doublage en face exposée du mur objet du procès-verbal EFR-17-004295 est réalisé par l'intermédiaire d'une contre-cloison sur appuis isolée par 100 à 200 mm de laine de verre et munie d'une épaisseur de plaques BA13.

Cette contre-cloison a été testée lors de l'essai justificatif APPLUS 16/12355-1455 Part 1 au cours duquel la chute des plaques a débuté à partir de la 16<sup>e</sup> minute.

Lors de l'essai justificatif EFR-22-004609 réalisé sur la contre-cloison décrite au §1.1, la chute des plaques a débuté à partir de la 30<sup>e</sup> minute.

La marge dégagée à ce niveau permet donc de valider la mise en œuvre de cette nouvelle configuration tout en garantissant la conservation du classement prononcé dans les procès-verbaux de référence.



23/7 sur 08 - U - 188  
23/8 sur 09 - U - 309  
23/4 sur 10 - U - 369  
23/12 sur 11 - U - 166  
23/10 sur 11 - U - 298  
23/5 sur 11 - U - 447  
23/5 sur 11 - A - 748  
23/5 sur 12 - U - 001  
23/10 sur 12 - U - 205  
23/7 sur 12 - U - 233  
23/8 sur 13 - U - 1016  
23/4 sur EFR-14-000824  
23/6 sur EFR-14-003307  
23/4 sur EFR-16-U-000603

23/7 sur EFR-16-U-000608  
23/5 sur EFR-16-U-000650  
23/4 sur EFR-16-003884  
23/2 sur EFR-17-000412  
23/5 sur EFR-17-001983  
23/5 sur EFR-17-002319  
23/3 sur EFR-17-002320  
23/5 sur EFR-17-002321  
23/4 sur EFR-17-002322  
23/3 sur EFR-17-004295  
23/4 sur EFR-18-U-001393  
23/7 sur EFR-18-002359  
23/5 sur EFR-21-001533  
23/1 sur EFR-21-001561

**EXTENSION  
MULTIPLE**

## 2.2. AJOUT D'UNE CONTRE-CLOISON AVEC MODIFICATION DU CLASSEMENT

Concernant le mur objet du procès-verbal EFR-17-002321 et faisant l'objet d'un classement REI30 : celui-ci est, après ajout en face exposée d'un enduit AEROBLUE et limitation de la hauteur comme requis au §3, en tout point identique à celui objet du procès-verbal EFR-17-004295 et faisant l'objet d'un classement REI60.

Concernant les murs objets des procès-verbaux Efectis France n°11 - U - 166, 11 - A - 748, et EFR-17-001983 et faisant l'objet d'un classement REI30 : ceux-ci sont, après ajout en face exposée d'un enduit AEROBLUE et limitation de la hauteur comme requis au §3, en tout point identique à celui objet du procès-verbal EFR-14-003307 et faisant l'objet d'un classement REI60.

Par conséquent et, en considérant que le remplacement du doublage PSE par la contre-cloison décrite au §1.1 n'est pas de nature à remettre en cause les performances prononcées, l'augmentation du classement de REI30 à REI60 pour les murs objets des procès-verbaux EFR-17-002321, Efectis France n°11 - U - 166, Efectis France n°11 - A - 748, et EFR-17-001983 est autorisée.

Concernant les murs objets des procès-verbaux EFR-16-U-000603 et EFR-17-002319 et faisant l'objet d'un classement REI45, les essais sur lesquels ces procès-verbaux sont basés présentent des durées d'essai avant déclassement de 58min et 59min respectivement. La mise en œuvre en face exposée d'un enduit AEROBLUE comme requis au §3 doit permettre de dégager la marge supplémentaire nécessaire au reclassement.

Par conséquent et, en considérant que le remplacement du doublage PSE par la contre-cloison décrite au §1.1 n'est pas de nature à remettre en cause les performances prononcées, l'augmentation du classement de REI45 à REI60 pour les murs objets des procès-verbaux Efectis France n°11 - U - 166 et Efectis France n°11 - A - 748 est autorisée.

## 3. CONDITIONS A RESPECTER

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

La hauteur maximale exposée est celle indiquée dans les procès-verbaux de référence correspondant sans pour autant dépasser 2,6m.

Lorsque les procès-verbaux de référence ou ses extensions de classement imposent la mise en œuvre d'un enduit sur la face exposée du mur préalablement à la pose du doublage, celui-ci doit être conservé.

La mise en œuvre additionnelle d'un enduit AEROBLUE tel que décrit au §1.2 est obligatoire pour les murs objets des procès-verbaux suivants :

- Efectis France n°11 - U - 166
- Efectis France n°11 - A - 748
- EFR-16-U-000603
- EFR-17-001983
- EFR-17-002319
- EFR-17-002321



23/7 sur 08 - U - 188  
23/8 sur 09 - U - 309  
23/4 sur 10 - U - 369  
23/12 sur 11 - U - 166  
23/10 sur 11 - U - 298  
23/5 sur 11 - U - 447  
23/5 sur 11 - A - 748  
23/5 sur 12 - U - 001  
23/10 sur 12 - U - 205  
23/7 sur 12 - U - 233  
23/8 sur 13 - U - 1016  
23/4 sur EFR-14-000824  
23/6 sur EFR-14-003307  
23/4 sur EFR-16-U-000603

23/7 sur EFR-16-U-000608  
23/5 sur EFR-16-U-000650  
23/4 sur EFR-16-003884  
23/2 sur EFR-17-000412  
23/5 sur EFR-17-001983  
23/5 sur EFR-17-002319  
23/3 sur EFR-17-002320  
23/5 sur EFR-17-002321  
23/4 sur EFR-17-002322  
23/3 sur EFR-17-004295  
23/4 sur EFR-18-U-001393  
23/7 sur EFR-18-002359  
23/5 sur EFR-21-001533  
23/1 sur EFR-21-001561

**EXTENSION  
MULTIPLE**

#### 4. CONCLUSIONS

Sous réserve du respect des conditions décrites au §3, les classements des murs objets des procès-verbaux suivants deviennent :

##### Efectis France n°11 - U - 166

R	E	I	W		t	-	M	C	S	G	K
<b>R</b>	<b>E</b>	<b>I</b>			<b>60</b>						
<b>R</b>	<b>E</b>				<b>60</b>						

##### Efectis France n°11 - A - 748

R	E	I	W		t	-	M	C	S	G	K
<b>R</b>	<b>E</b>	<b>I</b>			<b>60</b>						
<b>R</b>	<b>E</b>				<b>60</b>						

##### EFR-16-U-000603

R	E	I	W		t	-	M	C	S	G	K
<b>R</b>	<b>E</b>	<b>I</b>			<b>60</b>						
<b>R</b>	<b>E</b>				<b>60</b>						

##### EFR-17-001983

R	E	I	W		t	-	M	C	S	G	K
<b>R</b>	<b>E</b>	<b>I</b>			<b>60</b>						
<b>R</b>	<b>E</b>				<b>60</b>						

##### EFR-17-002319

R	E	I	W		t	-	M	C	S	G	K
<b>R</b>	<b>E</b>	<b>I</b>			<b>60</b>						
<b>R</b>	<b>E</b>				<b>60</b>						

##### EFR-17-002321

R	E	I	W		t	-	M	C	S	G	K
<b>R</b>	<b>E</b>	<b>I</b>			<b>60</b>						
<b>R</b>	<b>E</b>				<b>60</b>						

##### EFR-21-001561 (chargement limité à 13T/ml)

R	E	I	W		t	-	M	C	S	G	K
<b>R</b>	<b>E</b>	<b>I</b>			<b>30</b>						
<b>R</b>	<b>E</b>				<b>30</b>						

Les autres classements énoncés dans les procès-verbaux de référence sont inchangés.



23/7 sur 08 - U - 188  
23/8 sur 09 - U - 309  
23/4 sur 10 - U - 369  
23/12 sur 11 - U - 166  
23/10 sur 11 - U - 298  
23/5 sur 11 - U - 447  
23/5 sur 11 - A - 748  
23/5 sur 12 - U - 001  
23/10 sur 12 - U - 205  
23/7 sur 12 - U - 233  
23/8 sur 13 - U - 1016  
23/4 sur EFR-14-000824  
23/6 sur EFR-14-003307  
23/4 sur EFR-16-U-000603

23/7 sur EFR-16-U-000608  
23/5 sur EFR-16-U-000650  
23/4 sur EFR-16-003884  
23/2 sur EFR-17-000412  
23/5 sur EFR-17-001983  
23/5 sur EFR-17-002319  
23/3 sur EFR-17-002320  
23/5 sur EFR-17-002321  
23/4 sur EFR-17-002322  
23/3 sur EFR-17-004295  
23/4 sur EFR-18-U-001393  
23/7 sur EFR-18-002359  
23/5 sur EFR-21-001533  
23/1 sur EFR-21-001561

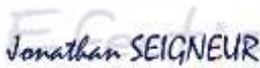
**EXTENSION  
MULTIPLE**

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

- |                                       |  |
|---------------------------------------|--|
| - 10/1, 17/3, 21/6                    | au procès-verbal Efectis France n°08 - U - 188 |
| - 17/2, 19/5, 21/7                    | au procès-verbal Efectis France n°09 - U -309  |
| - 17/1, 21/2, 22/3                    | au procès-verbal Efectis France n°10-U-369     |
| - 11/1, 13/2, 17/5, 17/6, 21/9, 22/11 | au procès-verbal Efectis France n°11-U-166     |
| - 11/1, 13/2, 17/5, 19/7, 21/9        | au procès-verbal Efectis France n°11-U-298     |
| - 11/1 (sauf §1), /3, 22/4            | au procès-verbal Efectis France n°11-U-447     |
| - 17/1, 17/2, 21/3                    | au procès-verbal Efectis France n°11-A-748     |
| - 17/2, 19/3, 21/4                    | au procès-verbal Efectis France n°12-U-001     |
| - 12/1, 13/2, 17/5, 19/7, 21/9        | au procès-verbal Efectis France n°12-U-205     |
| - 12/1, 13/2, 17/4, 21/5              | au procès-verbal Efectis France n°12-U-233     |
| - 14/1, 17/4, 21/7                    | au procès-verbal Efectis France n°13-U-1016    |
| - 17/1, 18/2, 21/3 (sauf §1.2)        | au procès-verbal EFR-14-000824                 |
| - 16/2, 18/3, 22/5 (sauf §1.2)        | au procès-verbal EFR-14-003307                 |
| - 16/1, 17/2, 21/3                    | au procès-verbal EFR-16-U-000603               |
| - 17/2, 21/5                          | au procès-verbal EFR-16-U-000608               |
| - 17/1, 21/4                          | au procès-verbal EFR-16-U-000650               |
| - 17/1, 19/2, 21/3                    | au procès-verbal EFR-16-003884                 |
| - 17/1, 21/2, 22/4 (sauf §1.1)        | au procès-verbal EFR-17-001983                 |
| - 17/1, 19/2, 21/3                    | au procès-verbal EFR-17-002319                 |
| - 17/1, 21/2                          | au procès-verbal EFR-17-002320                 |
| - 17/1, 19/2, 21/3, 21/4              | au procès-verbal EFR-17-002321                 |
| - 17/1, 21/2, 21/3                    | au procès-verbal EFR-17-002322                 |
| - 18/1, 22/2 (sauf §1.2)              | au procès-verbal EFR-17-004295                 |
| - 20/1, 22/2, 22/3                    | au procès-verbal EFR-18-U-001393               |
| - 20/3, 21/5                          | au procès-verbal EFR-18-002359                 |
| - 22/2, 22/3, 22/4                    | au procès-verbal EFR-21-001533                 |

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

Maizières-lès-Metz, le 22 novembre 2023

X   
Jonathan SEIGNEUR

X   
Renaud SCHILLINGER

Chargé d'Affaires  
Signé par : Jonathan SEIGNEUR

Superviseur  
Signé par : Renaud SCHILLINGER