



RECONDUCTION n° 23/3 DU PROCES-VERBAL n° 08 - H - 476

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

Concernant	Un plancher vitré chargé référence P.V REI 120 TYPE 106. Ossature : HEA 160 Vitrages : Pyrostop 120-40 (PILKINGTON)
Demandeur	SOUCHIER – BOULLET SAS Parc SEGRO – ZAC de Lamirault – 42 rue de Lamirault CS20762 F - 77090 COLLEGIEN
Extensions de classement reconduites	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 : AUCUNE
Durée de validité	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 : 18 décembre 2028. 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 19 octobre 2023

X 

Chargé d'Etudes
Signé par : Clifford CHINAYA

X 

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° 08 - H - 476

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 :
18 décembre 2013

Rapport de référence :

EFFECTIS FRANCE N° 08-H-476

Concernant :

Un plancher vitré chargé référence P.V REI 120 TYPE 106.

Ossature : HEA 160

Vitrages : Pyrostop 120-40 (PILKINGTON)

Demandeur:

**BOULLET
BP 30019
60104 CREIL CEDEX**

Ce procès-verbal comporte 16 pages. Sa reproduction n'est autorisée que sous sa forme intégrale.

1. INTRODUCTION

Le procès-verbal de classement de résistance au feu définit le classement affecté au plancher vitré chargé, 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 : EFFECTIS France
Adresse : Voie Romaine
F – 57280 MAIZIERES-Lès-METZ

3. DEMANDEUR DE L'ESSAI

Nom : BOULLET
Adresse : BP 30019
60104 CREIL CEDEX

4. ESSAI DE RESISTANCE AU FEU DE REFERENCE

Numéro de l'essai : 08-H-476
Date de l'essai : 18 Décembre 2009

5. REFERENCES ET PROVENANCES DES ELEMENTS TESTES**Ossature :**

Profilés : HEA 160
Provenance : COMMERCE

Vitrages :

Référence : Pyrostop 120-⁴⁰~~50~~ d'épaisseur 82 mm (PILKINGTON)
Provenance : Usine PILKINGTON, GELSENKIRCHEN (D)

6. PRINCIPE DE L'ENSEMBLE

6.1 TYPE DE FONCTION

Le plancher vitré était défini comme un « élément porteur ». Sa fonction était de résister au feu 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 planches n° 1 à 7.

L'élément testé était un plancher vitré chargé à 400 kg/m² uniformément répartis. Il était inscrit dans un cadre en béton armé.

6.3 NOMENCLATURE DES COMPOSANTS

Le détail des profils et accessoires utilisés figure sur les planches n° 1 à 7.

6.4 DESCRIPTION DETAILLEE DE L'ELEMENT

6.4.1 Ossature porteuse

L'ossature porteuse est constituée de 3 porteurs principaux et de 5 traverses intermédiaires réalisés par l'intermédiaire de profils HEA 160 et de porteurs de rive réalisés par l'intermédiaire de cornières de dimensions 100 x 75 x 9 mm.

Les porteurs sont constitués de HEA 160 en acier. Chaque porteur repose, au niveau de ses extrémités, sur des sabots.

Chaque sabot de dimensions hors tout 288 x 237 x 258 mm (l x h x L) est constitué de :

- Deux tôles d'acier d'épaisseur 8 mm, et de section respective 240 x 196 mm et 185 x 196 mm qui sont soudées entre elles afin de former un « L ».
- Une tôle d'acier d'épaisseur 8 mm et de section 185 x 144 mm (L x h), est soudée sur chaque face latérale afin de former le sabot.

Le sabot ainsi formé est fixé à la construction support par quatre vis et chevilles à expansion mécanique HSA M12 x 100 mm au travers de quatre trous oblongs de section 12 x 30 mm (Ø x l).

Un jeu de dilatation de 35 mm, est ménagé entre chaque extrémité des porteurs et les sabots.

Chaque porteur de rive est réalisé par l'intermédiaire de cornières de dimensions 100 x 75 x 9 mm de longueur L-20 mm. Ce jeu de 20 mm est reparté de manière égale à chaque extrémité des porteurs de rive, soit 10 mm de jeu entre un porteur principal et un porteur de rive.

Les porteurs de rive sont fixés à la construction support par vis et chevilles à expansion mécanique HSA M12 x 100 mm (Ø x l) au travers de trous oblongs Ø14 x 30 mm répartis au pas maximal de 300 mm.

Les traverses intermédiaires sont réalisées à partir de profils HEA 160 en acier. Chaque traverse intermédiaire est reliée aux porteurs principaux par un système de dilatation. Ce système de dilatation est constitué par deux cornières en « L » (150 x 90 x 10 mm et de hauteur 100 mm) fixées dos à dos à l'âme des HEA 160 avec deux trous oblongs (Ø12 x 30 mm) sur l'aile de 150 mm et deux trous oblongs (Ø14 x 30 mm) sur l'aile de 90 mm. La fixation entre les traverses et les porteurs principaux se fait au niveau de l'aile de 90 mm des cornières précédemment décrites. Celles-ci sont fixées sur les porteurs par l'intermédiaire d'une tôle d'acier d'épaisseur 8 mm et de section 250 x 134 mm (l x h) soudées sur les porteurs au droit des traverses. Ces tôles d'acier reçoivent quatre trous oblongs (Ø14 x 30 mm) au travers desquels sont fixées les traverses par boulons M12 x 50 mm.

6.4.2 Isolation thermique

6.4.2.1 Sur l'ossature porteuse

L'isolation thermique est constituée par des bandes filantes de Promatect L-500 (PROMAT) de 30 mm d'épaisseur sur trois faces des porteurs principaux et des traverses intermédiaires, sur deux faces sur les porteurs de rive.

Latéralement et en sous-face, les bandes filantes de Promatect L-500 (PROMAT) sont maintenues à l'ossature porteuse par l'intermédiaire de tôles d'acier pliées en « U » de section 20 x 134 x 20 mm et d'épaisseur 2 mm, toute longueur et soudées à l'ossature par cordons de soudure ponctuels de 10 mm répartis au pas de 400 mm environ et de vis autoperceuses Ø 3,9 x 45 réparties au pas de 250 mm et traversant l'ensemble. Au niveau de la sous-face, l'espace entre la tôle d'acier et les bandes latérales de Promatect, est comblé par bourrage d'un cordon Altofeu B (ILLBRUCK).

Au niveau des profils de rive, la sous-face des cornières est associée à un tube acier de dimensions 60 x 40 x 2 mm soudé à celles-ci.

Les bandes filantes de Promatect L-500 (PROMAT) sont maintenues à l'ossature porteuse par l'intermédiaire de vis auto-perceuses Ø 3,9 x 45 mm traversant le tube acier.

6.4.2.2 Sur les sabots

L'isolation thermique est constituée par des bandes filantes de Promatect L-500 d'épaisseur 30 mm

Afin de recevoir ces bandes de Promatect L-500, chaque sabot reçoit, latéralement, une tôle d'acier pliée en « U » de section 15 x 134 x 15 mm et d'épaisseur 2 mm, toute longueur et soudée à l'ossature par cordons de soudure ponctuels de 10 mm répartis au pas de 50 mm.

En sous-face cette tôle d'acier pliée a pour section 45 x 176 x 45 mm.

Les bandes de Promatect L-500 (PROMAT) sont fixées sur ces tôles d'acier par vis Ø3,9 x 45 mm.

L'isolation thermique des sabots est recouverte par un capotage réalisé en tôles d'acier pliées d'épaisseur 10/10 mm fixées au travers de l'isolation dans les tôles d'acier décrites au paragraphe ci-avant, par vis Ø 3,9 x 45 mm.

6.4.3 Fermeture du plancher

6.4.3.1 Vitrages

Le plancher comporte des vitrages de protection incendie Pyrostop ⁴⁰~~120-50~~ d'épaisseur 82 mm (PILKINTON) et des dalles de plancher de sécurité d'épaisseur 30 mm et 32 mm.

La composition exacte des éléments de remplissages est en possession du laboratoire.

Dimensions hors tout des éléments de remplissages :

Repère	Type	Dimensions hors tout (l x L) (mm)	Forme
1	Pyrostop 120-40	1700 x 700	Rectangulaire
2	Pyrostop 120-40	800 x 1800	Rectangulaire
3	Pyrostop 120-40	800 x 1800	Rectangulaire
4	Pyrostop 120-40	800 x 1800	Trapézoïdale
5	Pyrostop 120-40	800 x 1800	Trapézoïdale
6	Pyrostop 120-40	700 x 1800	Rectangulaire
Panneau		2100 x 700	Rectangulaire

Jeu périphérique : 13 mm

Prise en feuillure des éléments de remplissages : 30 mm

6.4.3.2 Panneau

6.4.3.2.1 Encadrement

Le panneau est composé d'un encadrement réalisé par l'intermédiaire d'une tôle d'acier pliée de section 30 x 50 x 30 mm et d'épaisseur 20/10 mm

6.4.3.2.2 Isolation

L'isolation est réalisée par l'intermédiaire de plaques de plâtre PPF BA 15 (PLACOPLATRE) disposées, côté feu, en deux épaisseurs, l'une placée côté intérieur du profil de section 30 x 50 x 30 mm et l'autre placée côté extérieur.

Coté opposé au feu, une troisième plaque de plâtre est disposée côté extérieur du profil.

En périphérie du panneau, sur la longueur de 2100 mm, une bande de Promatect H (PROMAT) de section 30 x 48 mm est mise en œuvre au dos du profil de section 30 x 50 x 30 mm.

Les plaques de plâtre disposées sur la face extérieure du profil viennent affleurer le barreau de Promatect H.

En périphérie du panneau, sur la largeur de 700 mm, un profil acier de section 32 x 80 x 32 mm et d'épaisseur 10/10 est soudé par points au profil formant l'encadrement du panneau. Les plaques de plâtre à ce niveau sont coupées au droit du profil.

Une bande de Promatect H (PROMAT) de section 30 x 75 mm est mise en œuvre dans le profil précédemment décrit et est fixée au travers de l'encadrement par vis Ø 3,9 x 45 mm au pas de 400 mm..

Les plaques de plâtre sont fixées au travers du profil formant l'encadrement du panneau, par l'intermédiaire de vis auto-foreuses Ø3,9 x 45 mm réparties au pas de 250 mm.

6.4.3.2.3 Parements

Le panneau reçoit, sur la face exposée et la face non-exposée, un parement réalisé en tôle d'acier d'épaisseur 10/10 mm.

Au niveau de la longueur de 2100 mm, les parements sont pliés afin de former une aile de 35 mm permettant la fixation de ceux-ci par vis auto-foreuses Ø3,9 x 45 mm réparties au pas de 400 mm.

Au niveau de la largeur de 700 mm, les parements sont affleurants et sont soudés par points au profil de section 32 x 80 x 32 mm, sur l'aile de 32 mm.

Les plaques de plâtre sont collées aux tôles d'acier par Promacolte (PROMAT) à raison de 50g/m².

6.4.4 Maintien et serrage des vitrages

Le maintien et le serrage des vitrages sont constitués de compensateurs (tubes acier) et de serreurs (tube et cornière acier).

6.4.4.1 Compensateurs

L'ossature porteuse (porteurs et traverses) est associée à un tube acier de dimensions 70 x 70 x 3 mm centré dans la largeur des profils et fixé par cordons de soudure ponctuels.

Les compensateurs reçoivent latéralement un joint intumescent Palusol (ODICE) de section 40 x 2 mm.

Au niveau des porteurs de rive, la cornière de 100 x 75 x 9 mm reçoit un tube acier de dimensions 20 x 20 x 2 mm soudé ainsi qu'un plat acier de section 30 x 2 mm.

6.4.4.2 Serreurs

Chaque serreur est constitué, au niveau des porteurs par un tube acier filant (70 x 30 x 3 mm) et deux cornières acier (40 x 20 x 3 mm) soudées sur le tube.

Les cornières reçoivent, sur leur face côté vitrage, une bande de fibre minérale X 607 SA de section 25 x 6 mm.

Les HEA 160 reçoivent une bande de fibre minérale de section 40 x 8 mm (l x e).

Ces serreurs sont fixés au tube de dimensions 70 x 70 x 3 mm par l'intermédiaire de deux rangées de vis auto-foreuses Ø3,9 x 45 mm réparties au pas de 400 mm.

Au niveau des porteurs de rive, le maintien des vitrages est réalisé par un plat acier de section 60 x 5 mm toute longueur fixé au tube acier par vis auto-foreuses 3,9 x 16 mm réparties au pas de 400 mm.

Le serrage des vitrages est réalisé par l'intermédiaire de bandes de fibre minérale de section 20 x 4 mm collées sur le plat acier ci-avant décrit et de fibre minérale de section 40 x 8 mm collée sur la cornière servant de traverse de rive.

Le maintien des dalles de charges se fait, en partie courante et au niveau des bords libres, par l'intermédiaire de cales de Promatect H de section 50 x 10 mm (l x e) mises en œuvre sur les cornière de 40 x 20 x 3 mm et collées par silicone Perenator (ILLBRUCK).

Sur ces cales est disposé un joint d'appui en caoutchouc d'épaisseur 5 mm et de largeur 100 mm.

Au niveau des rives, des cales de Promatect L-500 de section 70 x 10 mm (l x e) sont collées par silicone Perenator au plat acier de section 60 x 5 mm.

6.4.5 Etanchéité et calfeutrement

Au niveau des bords libres, l'étanchéité du plancher est réalisée entre les profils HEA 160, les compensateurs et les dalles de charges, par l'intermédiaire d'un bourrage de laine minérale Fiberfrax de masse volumique 128 kg/m³. En face exposée, une tôle d'acier pliée en forme de « Z » d'épaisseur 10/10 mm et de section 50 x 46 x 32 mm est mise en œuvre sur les tôles d'acier formant le capotage de la protection thermique et vient recouvrir partiellement la construction support. Cette tôle d'acier est fixée au travers du capotage des profils en sous-face et au niveau de l'aile de 46 mm, par rivets-pop acier Ø4 x 8 mm répartis au pas de 350 mm.

Au niveau des porteurs de rive et entre dalles de charge, le calfeutrement est réalisé par bourrage d'un cordon d'Altofeu B (ILLBRUCK) et d'un cordon de silicone Pyrosil B.

7. REPRESENTATIVITE DE L'ELEMENT

La spécification fournie par le commanditaire était suffisamment détaillée pour permettre au Laboratoire d'effectuer un examen précis de l'élément d'essai avant l'essai et de vérifier l'exactitude des informations fournies.

8. CLASSEMENTS DE RESISTANCE AU FEU

8.1 REFERENCE DU CLASSEMENT

Le présent classement a été réalisé conformément au paragraphe 7.3.3. 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.

Aucun autre classement n'est autorisé.

R	E	I	W		†	-	M	C	S	G	K
R	E	I			120						
R	E		W		120						
R	E				120						
R					120						

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 sous le plancher.

10. DOMAINE D'APPLICATION DIRECTE

Le domaine d'application directe des résultats est limité à la détermination des changements admissibles sur l'élément d'essai à la suite d'un essai réussi de résistance au feu. Ces modifications peuvent être introduites automatiquement sans que le commanditaire n'ait besoin de rechercher une évaluation, un calcul ou une approbation supplémentaire.

Nota : Lorsque des prescriptions étendues concernant la dimension du produit sont envisagées, peuvent être utilisées des dimensions inférieures à la dimension réelle pour certains éléments de l'élément d'essai afin de maximiser l'extrapolation des résultats d'essai en modélisant l'interaction entre les éléments à la même échelle.

10.1 GENERALITES

Conformément au paragraphe A.5.1. de la norme NF EN 1365-2, les résultats de l'essai au feu sont applicables directement aux constructions similaires, lorsque l'une ou plusieurs des modifications ci-dessous ont été apportées et que la construction continue à être conforme aux règles de conception correspondantes, du point de vue de sa rigidité et de sa stabilité.

Les autres modifications ne sont pas autorisées.

- a) diminution des dimensions linéaires des vitres ;
- b) modification du ratio géométrique des vitres sous réserve que la plus grande dimension de la vitre et sa surface ne soient augmentées ;
- c) diminution de la distance entre meneaux et/ou traverses ;
- d) diminution des entraxes des fixations ;
- e) ~~parclozes du côté opposé au feu des constructions asymétriques si elles étaient situées du côté du feu sur l'élément d'essai ;~~
- f) ~~parclozes vissées, si des parclozes agrafées ont été incorporées dans l'élément d'essai ;~~
- g) ~~tolérances de dilatation si aucune n'a été incorporée dans l'élément d'essai.~~

10.2 EXTENSION EN PORTEE

Aucune extension en portée n'est autorisée dans le cadre de l'application directe.
Celle-ci est donc limitée à la portée testée soit 4 m.

10.3 ANGLE D'ORIENTATION

L'applicabilité d'un élément d'essai soumis à un essai sous un angle donné à d'autres angles d'installation est donnée dans le tableau ci-dessous :

Essai effectué avec α° par rapport à l'horizontale	Valable pour un montage en pratique
0°	Entre 0 et 15°

10.4 CHARGEMENT

Les classements sont valables pour un chargement uniformément réparti inférieur ou égal à 400 kg/m².

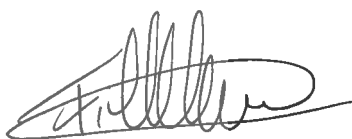
11. DUREE DE VALIDITE DES CLASSEMENTS DE RESISTANCE AU FEU

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

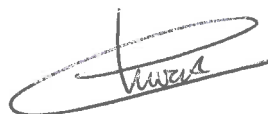
DIX HUIT DECEMBRE DEUX-MILLE TREIZE

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

Fait à Maizières-lès-Metz, le 25 mai 2009



Boris FILIPOZZI
Chargé d'Affaires



Roman CHIVA
Chef du service « Essais 1 »

Le classement indiqué ne préjuge pas de la conformité des éléments de construction commercialisés aux échantillons soumis à l'essai et ne saurait en aucun cas être considéré comme un certificat de qualification tel que défini par la loi du 03 juin 1994.

Cette conformité peut être attestée par les certificats de qualification reconnus par le Ministère de l'Industrie, et notamment par la marque 'NF - Portes résistant au feu DAS'.

Ce procès-verbal ne représente pas l'approbation de type ou la certification de l'élément.

[illegible]

Planche n° 2 : Détail traverse de rive et traverse intermédiaire.

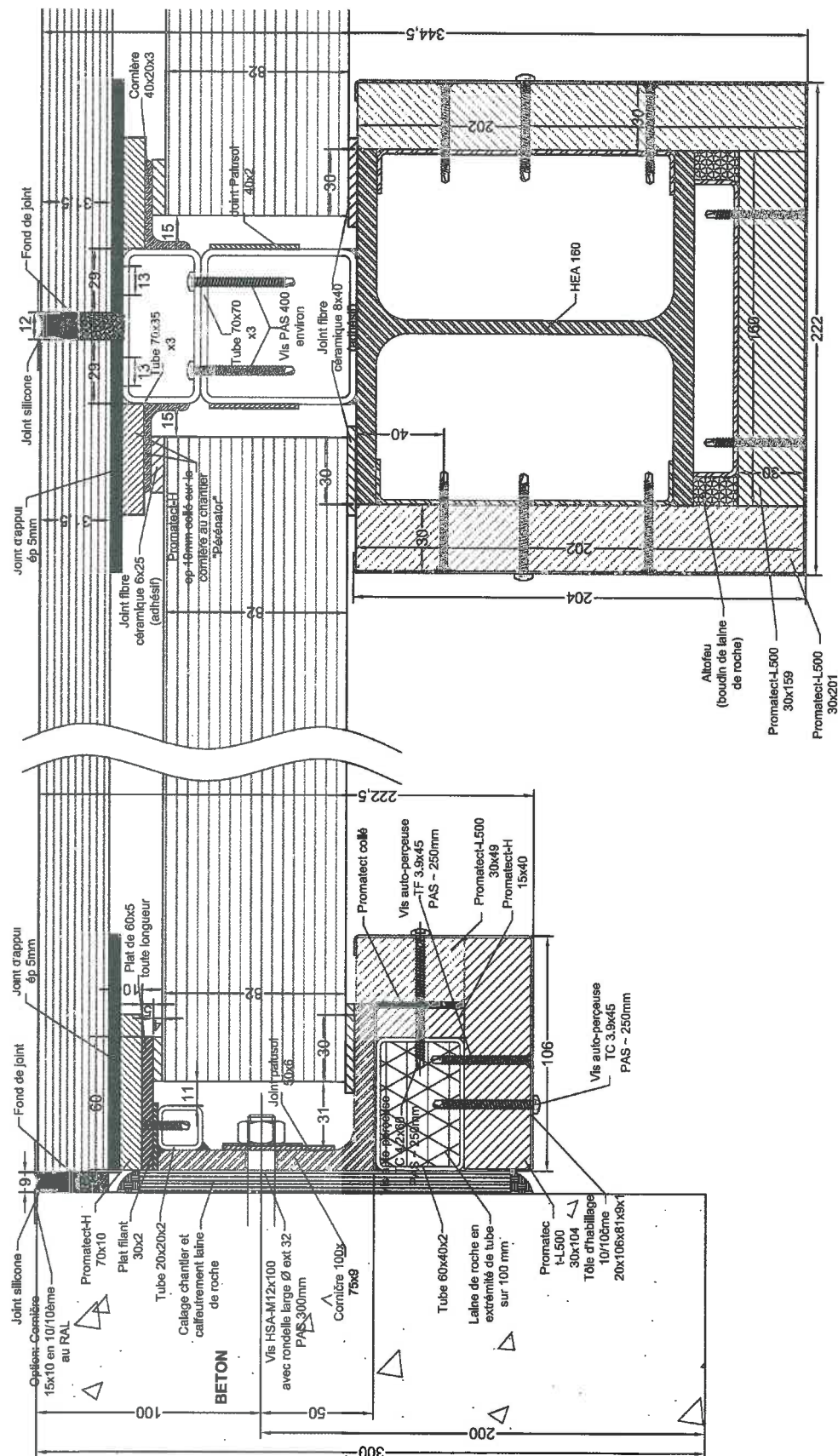


Planche n° 3 : Détail de fixation de l'ossature.

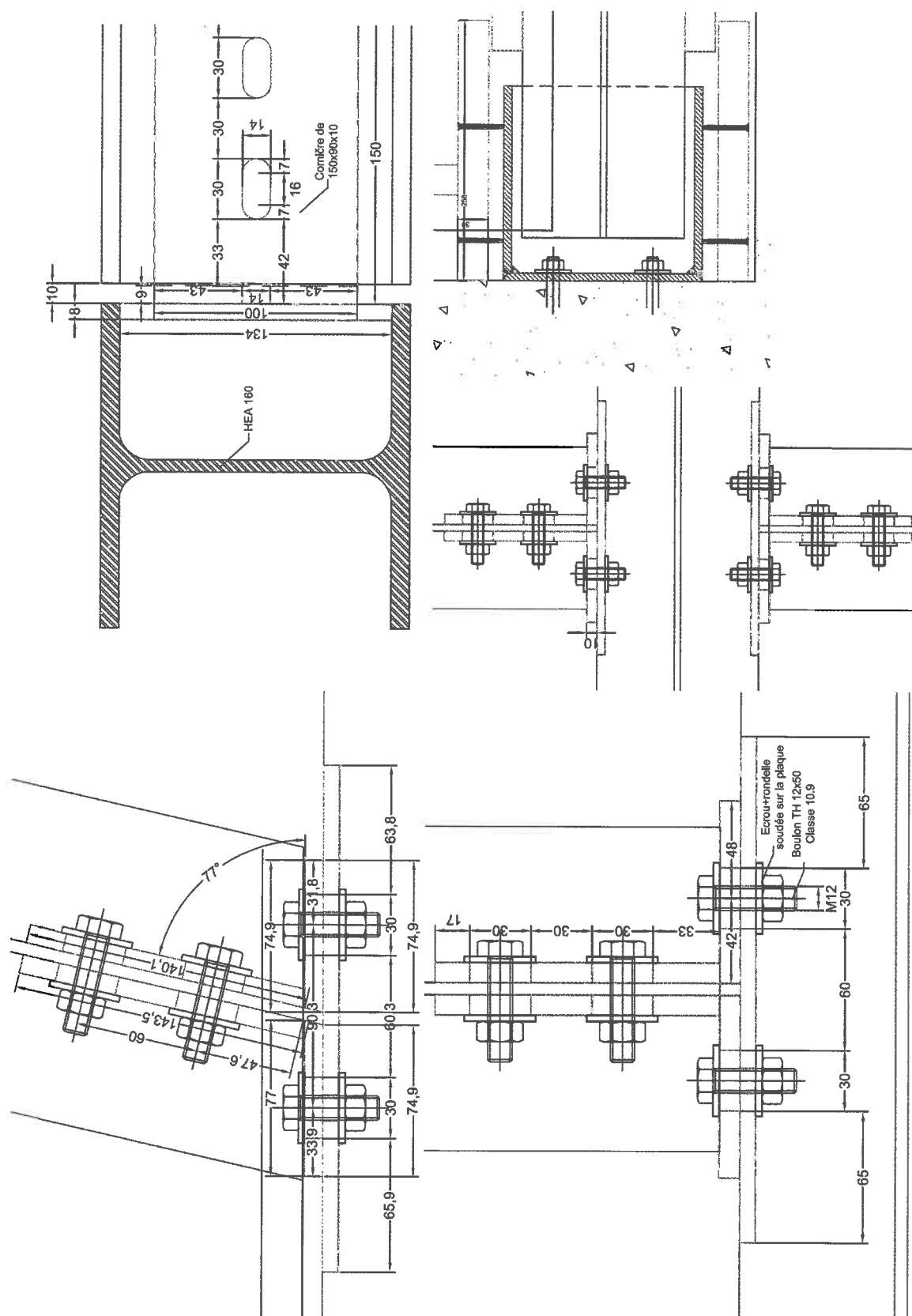


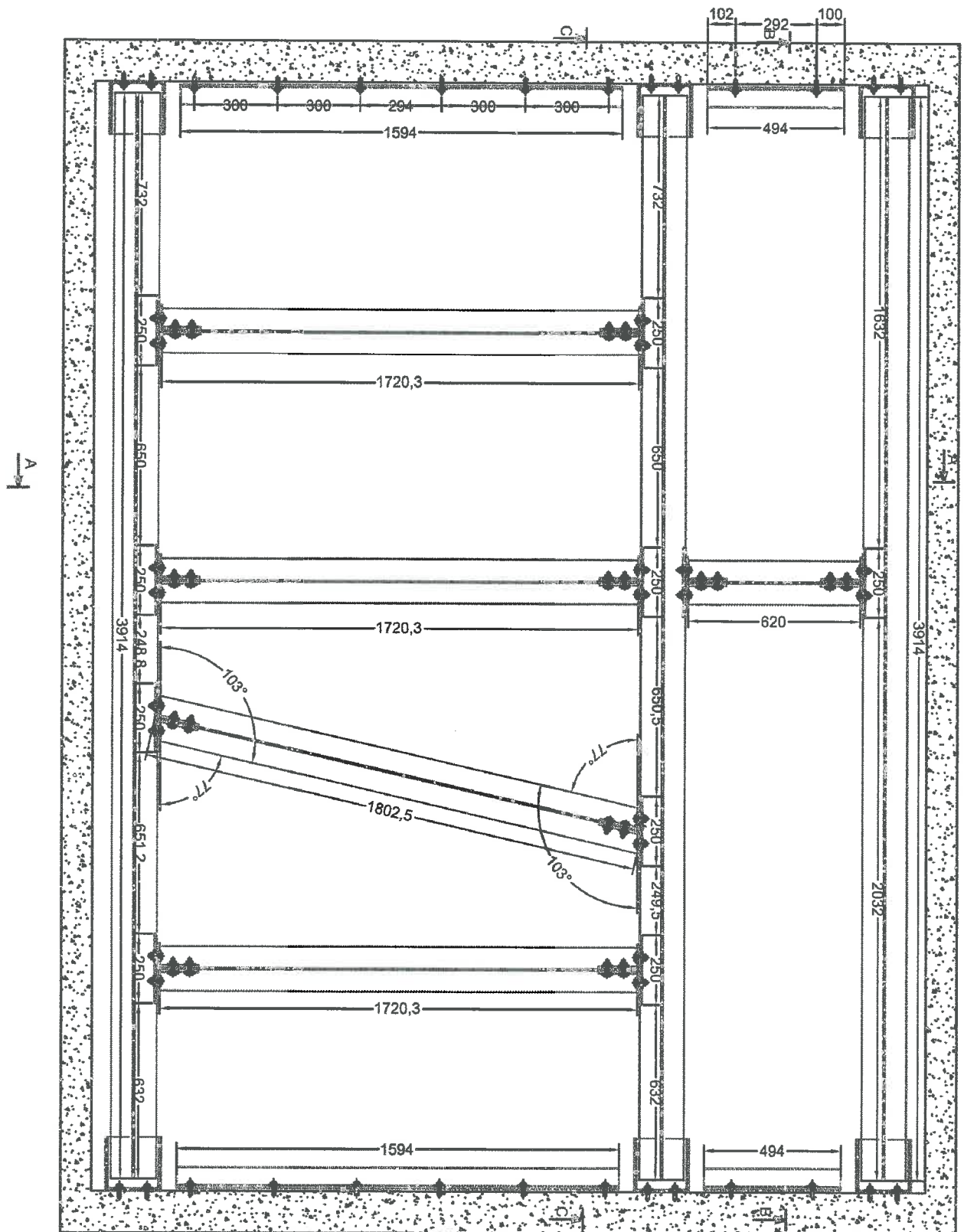
Planche n° 4 : Détail de l'ossature.


Planche n° 6 : Détail du panneau.
