POLITRAM

PSD

L'ÉCLAIRAGE NATUREL DU POLYCARBONATE

CAHIER TECHNIQUE
POLITRAM 16 & POLITRAM 32 RPTH

NEUF OU RÉNOVATION

COUVERTURE - SHED - BARDAGE - AUVENT

TABLE DES MATIERES

Définition du procédé Page 3

Domaine d'emploi accepté Page 3

Caractéristiques du procédé Page 3

Résistance aux chocs Page 4

Transport Page 4

Stockage Page 4

Marquage Page 4

Garantie Décennale Page 4

Mise en Œuvre Page 4

Assistance Technique Page 5

Entretien Page 5

Remplacement d'une trame abimée Page 5

POLITRAM 16

Coupes de principe Page 7

PV 1200 Joules Page 14

Résistance aux chocs – Rapport d'essais CEBTP Page 21

Tableaux de charges Page 34

POLITRAM 32 RPTH

Coupes de principe Page 35

PV 1200 Joules Page 42

Résistance aux chocs – Rapport d'essais CEBTP Page 49

Tableaux de charges Page 65

CAHIER TECHNIQUE DU POLITRAM 16 et POLITRAM 32 RPTH

1- Définition du procédé et description.

Le Politram Concept est un système Prêt à Poser pour vos bardages – sheds – couvertures.
Le pré-montage en usine permet un gain de temps de pose allant jusqu'à 70%. Sa structure en aluminium avec remplissage en plaque de polycarbonate alvéolaire en fait un ensemble extrêmement résistant, validés par des laboratoires techniques certifiés tel que le CEBTP (Tests joints en annexe).

2- Domaine d'emploi accepté.

Le Politram est destiné à la réalisation ou rénovation de verrières, de couvertures et de sheds de pente 10% (>5°), à hygrométrie faible à très forte.

Les longueurs maximales des rampants sont :

Procédé	SANS RESSAUT	AVEC RESSAUT
POLITRAM 16	7 m	21 m
POLITRAM 32RPTH	7 m	21 m

Le procédé ne participe pas à la stabilité générale des bâtiments. Celle-ci incombe à la structure primaire qui le supporte.

Pour les configurations de pose non-visées par ce cahier technique, merci de bien vouloir nous interroger.

3- Caractéristiques du procédé.

POLITRAM 16

Polycarbonate Alvéolaire *Sous Avis Technique CSTB*	16 mm
Largeur de trame standard	990 mm
Rupture de Pont thermique	Non
Couleurs	Incolore/Opalin Autres sur demande
Rapport d'essai 1200 Joules *Distance maximum entre appuis*	3000 mm
Rapports d'essais AEV	Oui
Rapports d'essais de résistance à la charge	Oui
Affaiblissement acoustique	20 dB
Poids au ml	5.1 kg
Finition	Brut/Thermolaqué
PCA Inco. – T.L. / G	66 % /64 %
PCA Opalin – T.L. / G	46 % / 54 %
PV Feu	B-s1, d0

POLITRAM 32 RPTH

Polycarbonate Alvéolaire *Sous Avis Technique CSTB*	32 mm
Largeur de trame standard	1286 mm
Rupture de Pont thermique	Oui
Couleurs	Incolore/Opalin Autres sur demande
Rapport d'essai 1200 Joules *Distance maximum entre appuis*	3500 mm
Rapports d'essais AEV	Oui
Rapports d'essais de résistance à la charge	Oui
Affaiblissement acoustique	23 dB
Poids au ml	8.2 kg
Finition	Brut/Thermolaqué
PCA Inco. – T.L. / G	34 % / 51 %
PCA Opalin – T.L. / G	10 % / 38 %
PV Feu	B-s2, d0

Les plaques de Polycarbonate peuvent recevoir les traitements de surface suivants :

- IR : Infrarouge. Protection contre la montée en température.
- HR : Haute résistance. Protection accrue sur la résistance des plaques.
- UV RENFORCÉ : traitement renforcé UV (1 face) pour les zones tropicales.

► Dilatation Thermique

La valeur de dilatation linéaire est de 0.065mm/ml/°C. Les plaques sont en libre dilatation en rive dans les profils aluminium (non bridées). La dilatation de celles-ci est dirigée vers le faitage.

► Coefficients Thermiques

	POLITRAM 16	POLITRAM 32RPTH
U (W/m².K)	1.9	1.1
Uw (W/m².K)		1.4*

**Rapport n°BEB3.H.0016 du GINGER CEBTP*

► Affaiblissement Acoustique

	POLITRAM 16	POLITRAM 32 RPTH
En dB	20	23

► Résistance aux chocs

Des tests auprès du CEBTP ont été réalisés :

PV 1200 Joules validé :

- **POLITRAM 16**
  Rapport d'essais n°BEB1-E-4021-1
  Rapport d'essais n°BEB1-E-4021-2
- **POLITRAM 32 RPTH**
  Rapport d'essai n°BEB1-C-5019/2

► Transport

Les palettes ne sont pas gerbables (les unes sur les autres) – Elles seront arrimées par des sangles lors du transport. Les modules POLITRAM doivent être manipulés à plat.

► Stockage

Les palettes ne sont pas gerbables (les unes sur les autres) - donc ne rien poser dessus dans le cadre d'un stockage. Le POLITRAM doit être stocké dans un local couvert, ventilé, à l'abri de la pluie et du soleil.

Ne pas stocker près d'une source de chaleur.

Sur chantier, stocker sous une bâche opaque et sans contact humide par le sol.

Ces précautions sont nécessaires afin d'éviter le collage des films sur le polycarbonate et l'oxydation des profilés aluminium.

► Marquage

Les modules de POLITRAM sont identifiables par leurs étiquettes précisant :

- Panneau de départ et d'arrivée (fabriqué ou en kit).
- Le panneau standard

Les plaques alvéolaires sont protégées par des films pelables, qui devront être retirés après l'installation définitive.

4- Garantie Décennale

La production des modules POLITRAM, livrée « prêts à l'emploi », est réalisée par la société PSD dans son Usine-Atelier de Saint Ouen L'Aumône (95310).

Le procédé de fabrication est validé par une garantie décennale AVIVA n° 78050539.

Le remplissage des trames est réalisé avec des vitrages organiques polycarbonate sous Avis Technique CSTB dont les caractéristiques sont détaillées dans les tableaux ci-dessus – ce qui implique un suivi qualité en cours de production.

Les profilés en alliage aluminium sont à la norme 6060 et les produits post-laqués sont sous label « Qualicoat ».

Les trames produites sont contrôlées et emballées par la société PSD.

Toutes les palettes sont recouvertes d'un film de protection.

5- Mise en Œuvre

La fourniture de la société PSD comprend :

- Les modules de POLITRAM prêts à la pose,
- Les embouts et ses vis (vis inox 4.8x19mm)
- Les vis de couturage (vis inox autoperceuse 5.5x19mm).

► Les vis de couturage sont fixées :

- Tous les 750mm pour le POLITRAM 16
- Tous les 1500mm pour le POLITRAM 32

►Pose

Démarrage de la pose par une trame Mâle/Mâle par fixation par deux points d'ancrage par appui.

Les fixations seront espacées de 20mm sur support métallique et 40mm sur support bois.

La longueur des vis doit être adaptée au support pour obtenir une résistance caractéristique à l'arrachement de 320daN/vis minimum.

A titre purement informatif, nous vous conseillons :

	Support Bois	**Support Métallique**
POLITRAM 16 **Tête de vis 12mm**	Vis INOX TCB Ø 4.8 mm	Vis INOX TCB Ø 5.5 mm
POLITRAM 32 **Tête de vis 14.5mm**	Vis INOX TCB Ø 6.3 mm	Vis INOX TCB Ø 5.5 mm

Apporter un soin particulier à la pose de la trame de départ, car elle conditionne l'alignement des panneaux suivants emboités entre eux.

Une fois le module de départ complètement fixé sur ces deux rives, la deuxième trame vient s'emboitée sur la première et un ainsi de suite.

Les profilés emboités seront couturés tous les 750mm (Politram 16) ou 1500mm (Politram 32) - la première et la dernière vis étant installées à 100mm des extrémités hautes et basses.

A la jonction des trames, un embout sera fixé par 2 vis pour le Politram 16 et 3 vis pour le Politram 32 dans les pré-perçages prévus.

Le POLITRAM participe à l'enveloppe du bâtiment, il ne constitue pas une structure porteuse primaire, et se positionne sur des supports porteurs.

Il n'agit donc pas sur la stabilité du bâtiment. Sa mise en œuvre doit être effectuée dans les règles de l'art, en respectant DTU, normes neige et cahier des charges et la règlementation en vigueur.

Il est de la responsabilité de l'entreprise qui pose, de vérifier la compatibilité et la tenue aux charges et à l'arrachement des fixations utilisées.

Un soin particulier sera porté à la fixation des trames de rive – vérification des entraxes, visseries et couturages – souvent soumis à des pressions et dépressions accrues sur ces zones.

En bas de pente, le Politram ne doit pas ressortir, par rapport à l'axe de la panne de plus de 300mm. Il est important de ne pas dépasser cette cote, car l'action du vent dans la zone de débord peut produire un effet de soulèvement sur l'élément de fixation.

6 – Assistance Technique

La société PSD apporte son assistance technique auprès de l'utilisateur, tant au stade de l'étude de projet et de l'établissement du plan de calepinage, que lors de l'exécution.

La mise en œuvre du Politram reste sous la responsabilité des utilisateurs.

La fabrication du Politram est réalisée par la société PSD, d'après la fiche de production ou la nomenclature fournie par la société utilisatrice.

Les modules Politram sont livrés à dimensions, prêts à la pose.

7 – Entretien

Les solvants organiques ou les éléments abrasifs ou alcalins sont à exclure.

Seul, le rinçage au jet d'eau à faible pression et à l'eau éventuellement additionnée de détergent non alcalin est à employer.

Il n'est pas possible de réparer des vitrages organiques détériorés (perforations, fissures).
Les solvants et les émanations de peintures, de produits d'imprégnation, ainsi que certains détergents et produits chimiques, peuvent également être corrosifs.

Pour éviter tout endommagement du vitrage, il convient d'éviter le contact direct de ces produits et de veiller à une ventilation des locaux vitrés lors des travaux de traitement, d'entretien ou de rénovation, par exemple.

Il convient par ailleurs de ne pas avoir de projection directe de produits à l'aide d'aérosol sur les vitrages organiques (insecticides).

► Remplacement d'une trame abimée.

Se référer à notre annexe.

Prévoir la commande d'une trame complète de remplacement Femelle/Femelle et la visserie par élément détérioré.

Enlever les vis de couturage et d'embouts autour de la trame endommagée.

Déligner le haut des trames droite et gauche afin d'extraire la trame abimée.

Repositionner la trame commandée Femelle/Femelle à la place - le couturage de la trame remplacée se fera tous les 500mm par boulonnage HM6x15 Inox

► Prévention & Sécurité

La mise en œuvre implique le respect des règles de sécurité applicable aux chantiers, liées à l'installation des couvertures ou verrières assemblées avec des matériaux fragiles.

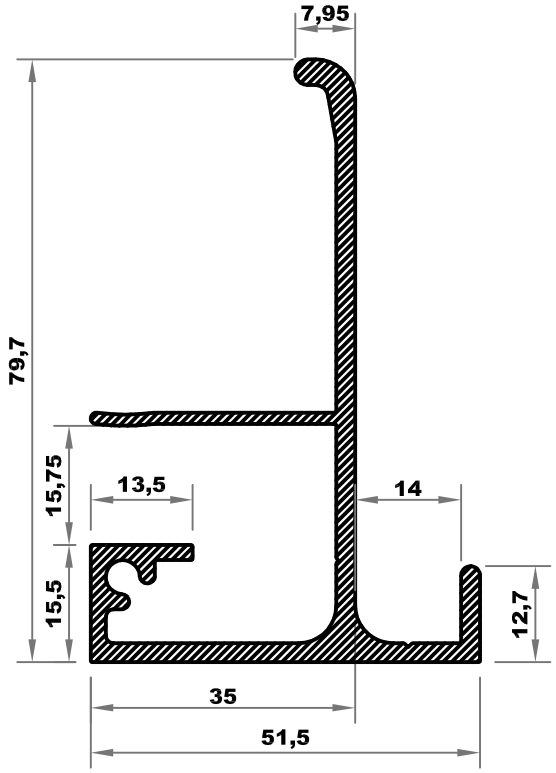
Lors de la pose ou de l'entretien, respecter la bonne répartition des charges, en évitant de prendre appui directement sur les trames.

ANNEXES

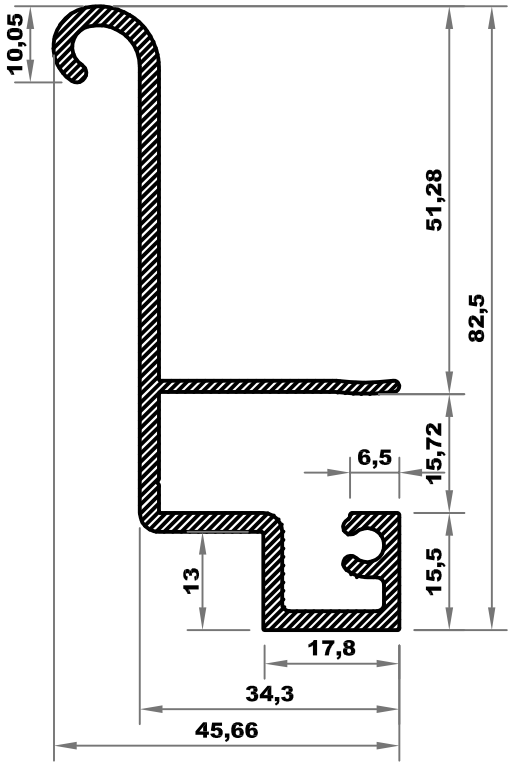
PROFILS POLITRAM 16

ALLIAGE : EN AW-6060 T66

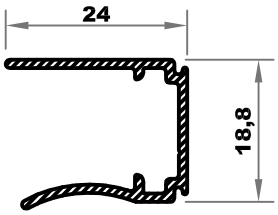
PROFILS MÂLE



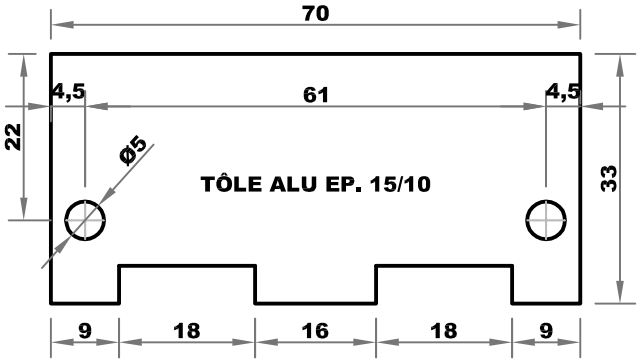
PROFILS FEMELLE



OBTURATEUR 16 mm



PSD / EMBOUT



PSD
L'éclairage naturel du polycarbonate

POLITRAM 16

PROFILS ALUMINIUM

www.psd-plastiques.com
www.politram.fr

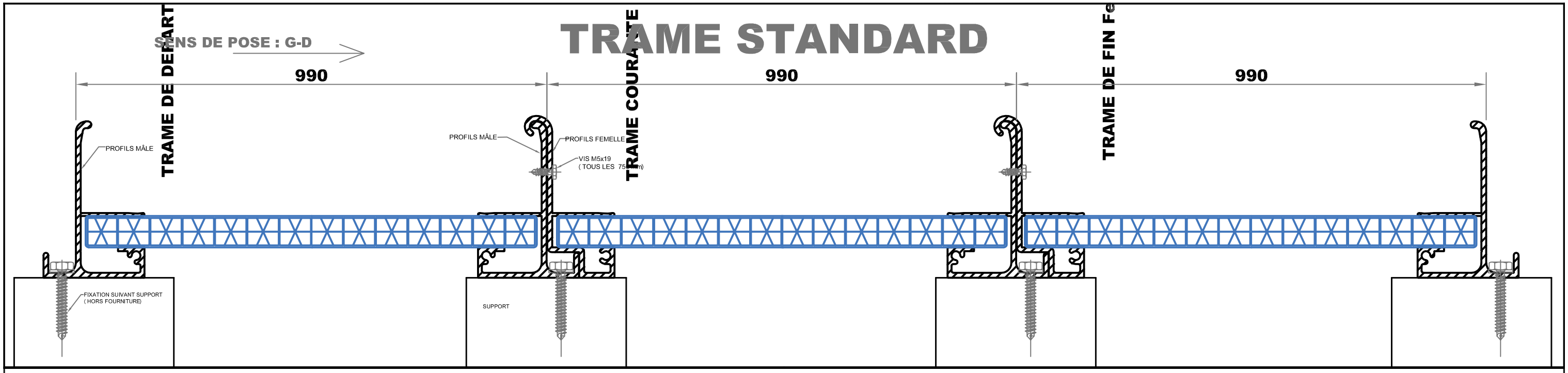
POLITRAM
Concepteur et Fabricant

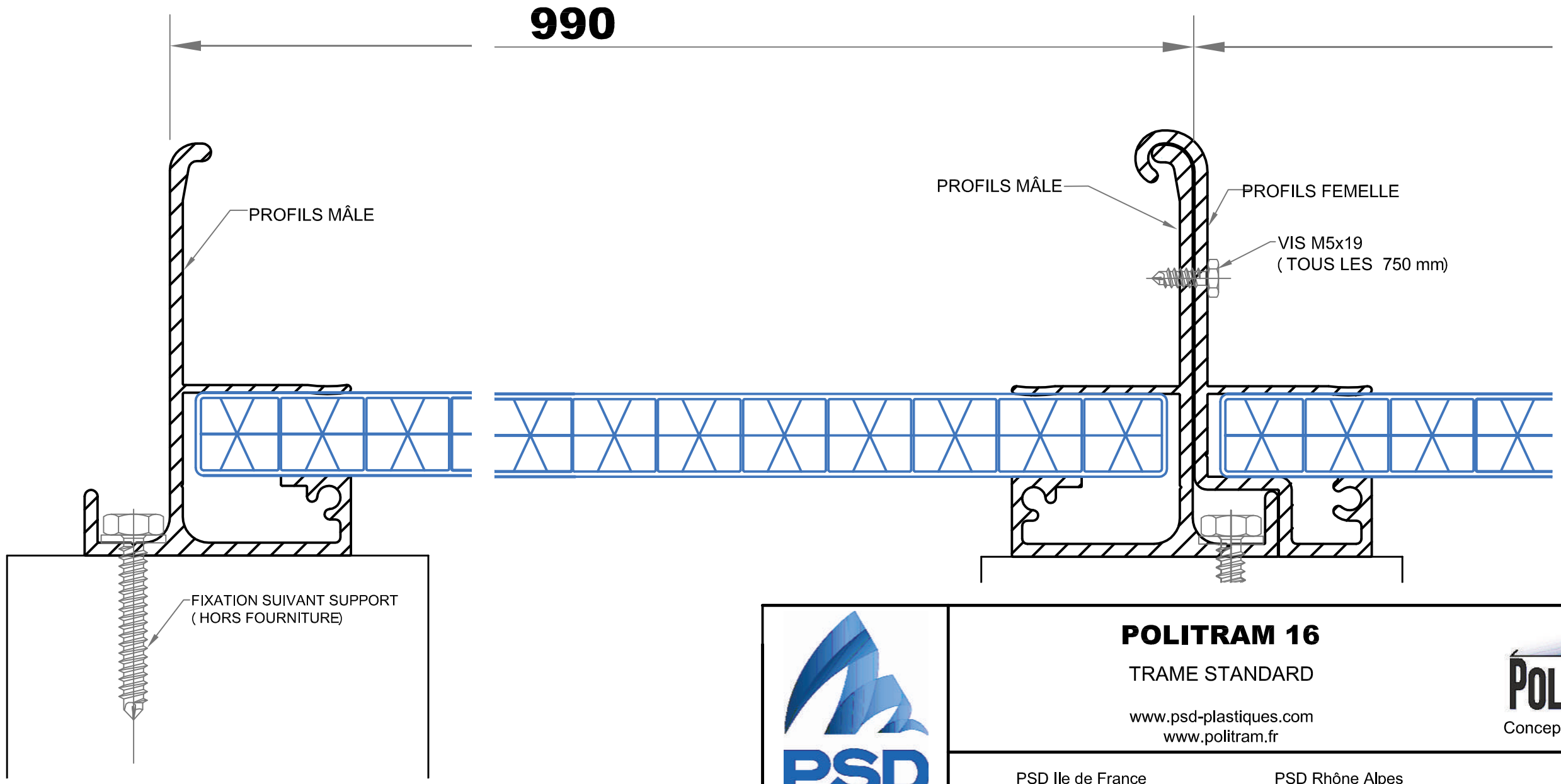
PSD Ile de France
Tél : 01 34 02 30 00
infos@psd-plastiques.com

PSD Rhône Alpes
Tél : 04 74 60 17 35
contact@psd-plastiques.com

PSD Nord
Tél : 03 21 01 97 42
psdnord@psd-plastiques.com

TRAME STANDARD





PSD
L'éclairage naturel
du polycarbonate

POLITRAM 16

TRAME STANDARD

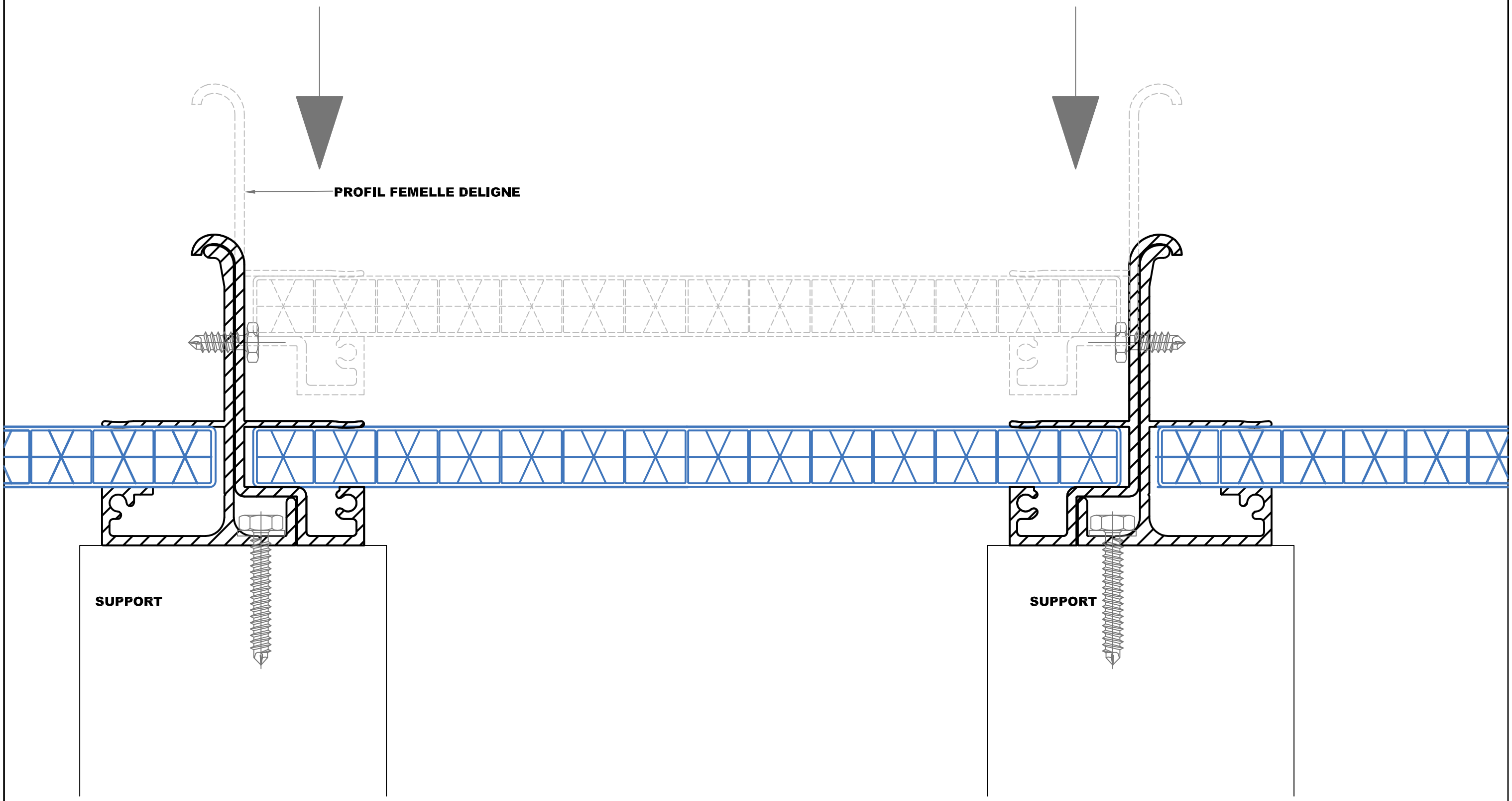
www.psd-plastiques.com
www.politram.fr

POLITRAM
Concepteur et Fabricant

PSD Ile de France
Tél : 01 34 02 30 00
infos@psd-plastiques.com

PSD Rhône Alpes
Tél : 04 74 60 17 35
contact@psd-plastiques.com

PSD Nord
Tél : 03 21 01 97 42
psdnord@psd-plastiques.com



POLITRAM 16

PRINCIPE TRAME DEMONTABLE

www.psd-plastiques.com
www.politram.fr

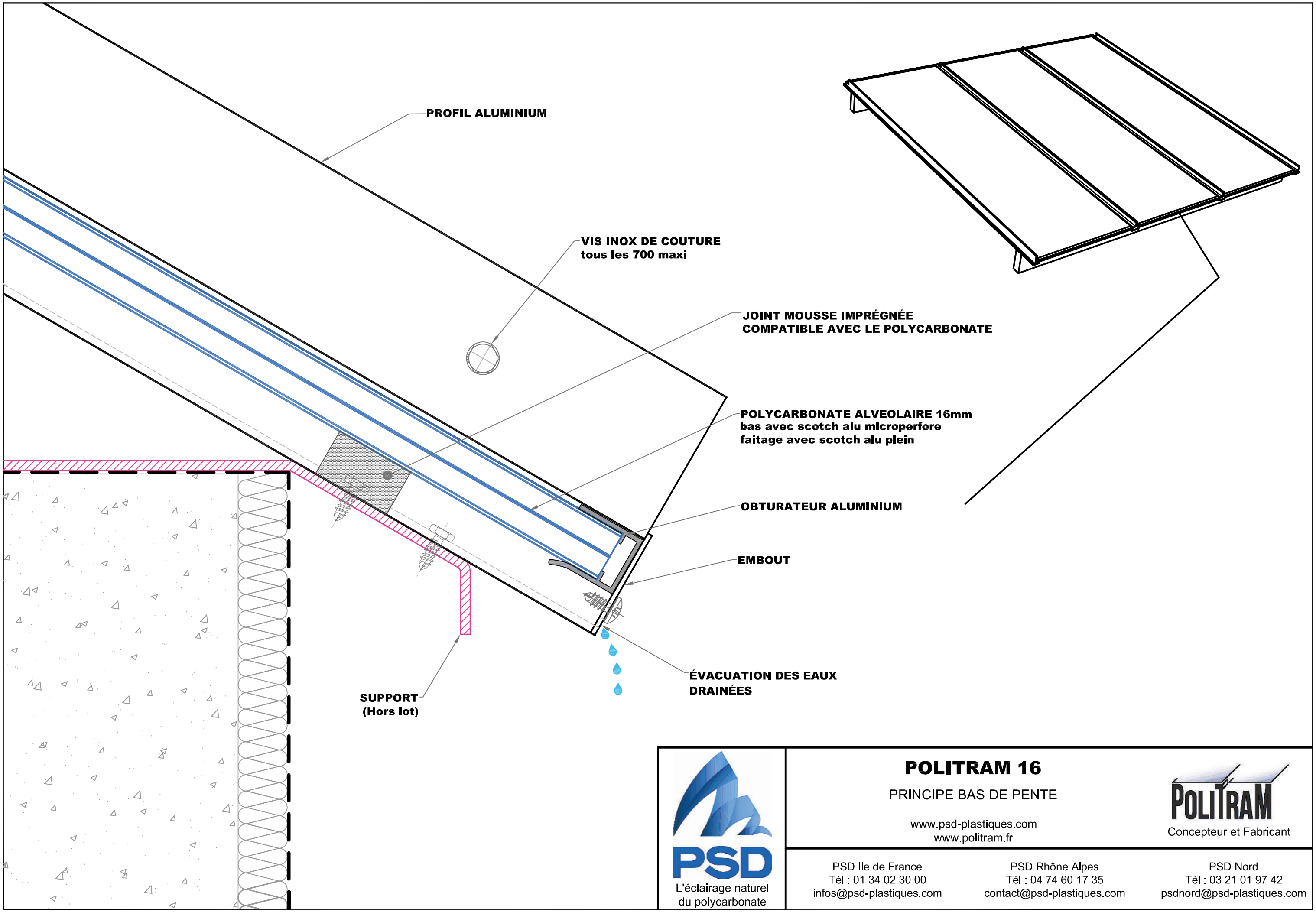
Concepteur et Fabricant

PSD
L'éclairage naturel
du polycarbonate

PSD Ile de France
Tél : 01 34 02 30 00
infos@psd-plastiques.com

PSD Rhône Alpes
Tél : 04 74 60 17 35
contact@psd-plastiques.com

PSD Nord
Tél : 03 21 01 97 42
psdnord@psd-plastiques.com



POLITRAM 16

PRINCIPE BAS DE PENTE

www.psd-plastiques.com
www.politram.fr

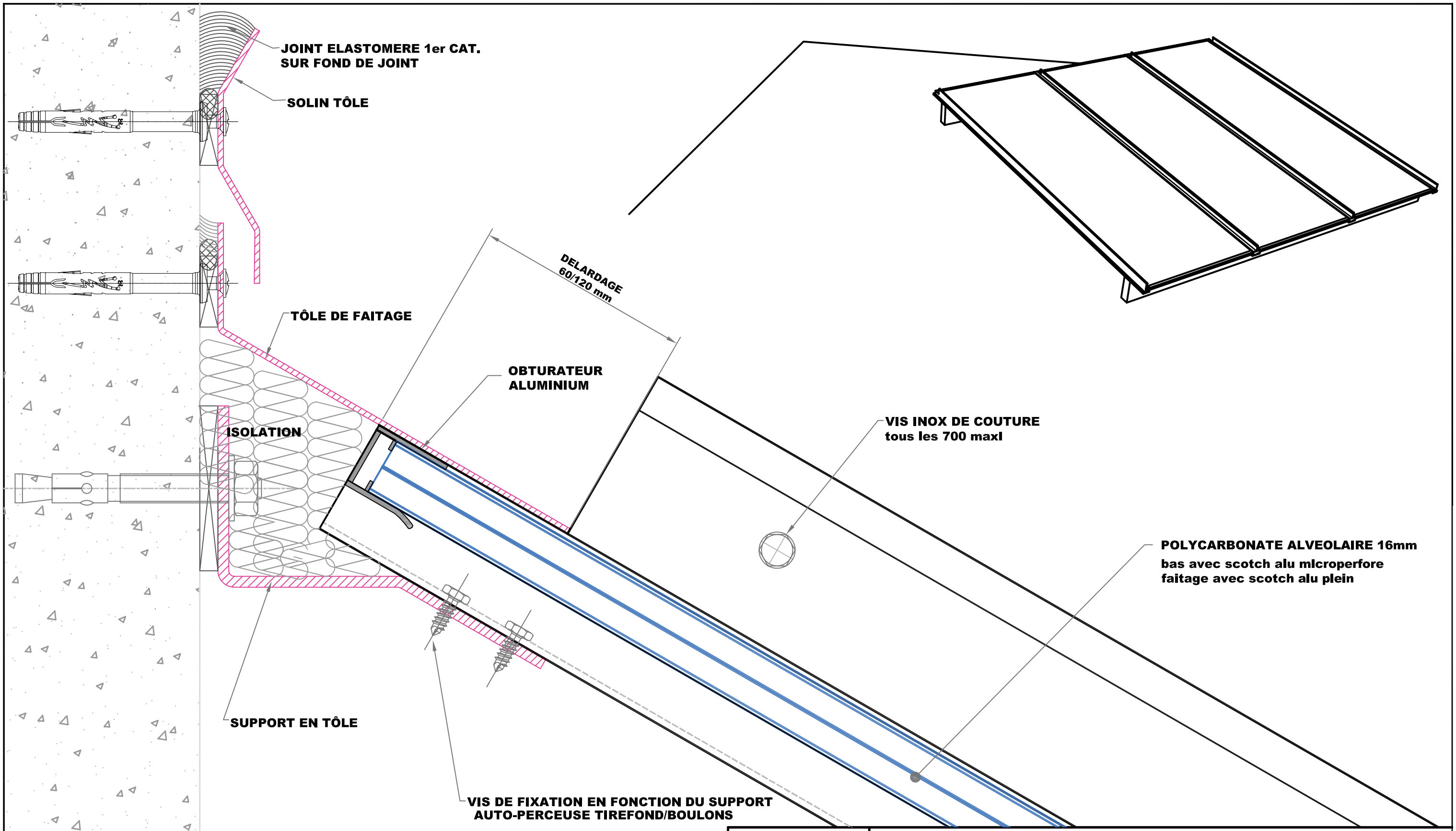
PSD
L'éclairage naturel
du polycarbonate

POLITRAM
Concepteur et Fabricant

PSD Ile de France
Tél : 01 34 02 30 00
infos@psd-plastiques.com

PSD Rhône Alpes
Tél : 04 74 60 17 35
contact@psd-plastiques.com

PSD Nord
Tél : 03 21 01 97 42
psdnord@psd-plastiques.com



PSD
L'éclairage naturel
du polycarbonate

POLITRAM 16

PRINCIPE FAITAGE 1 PENTE

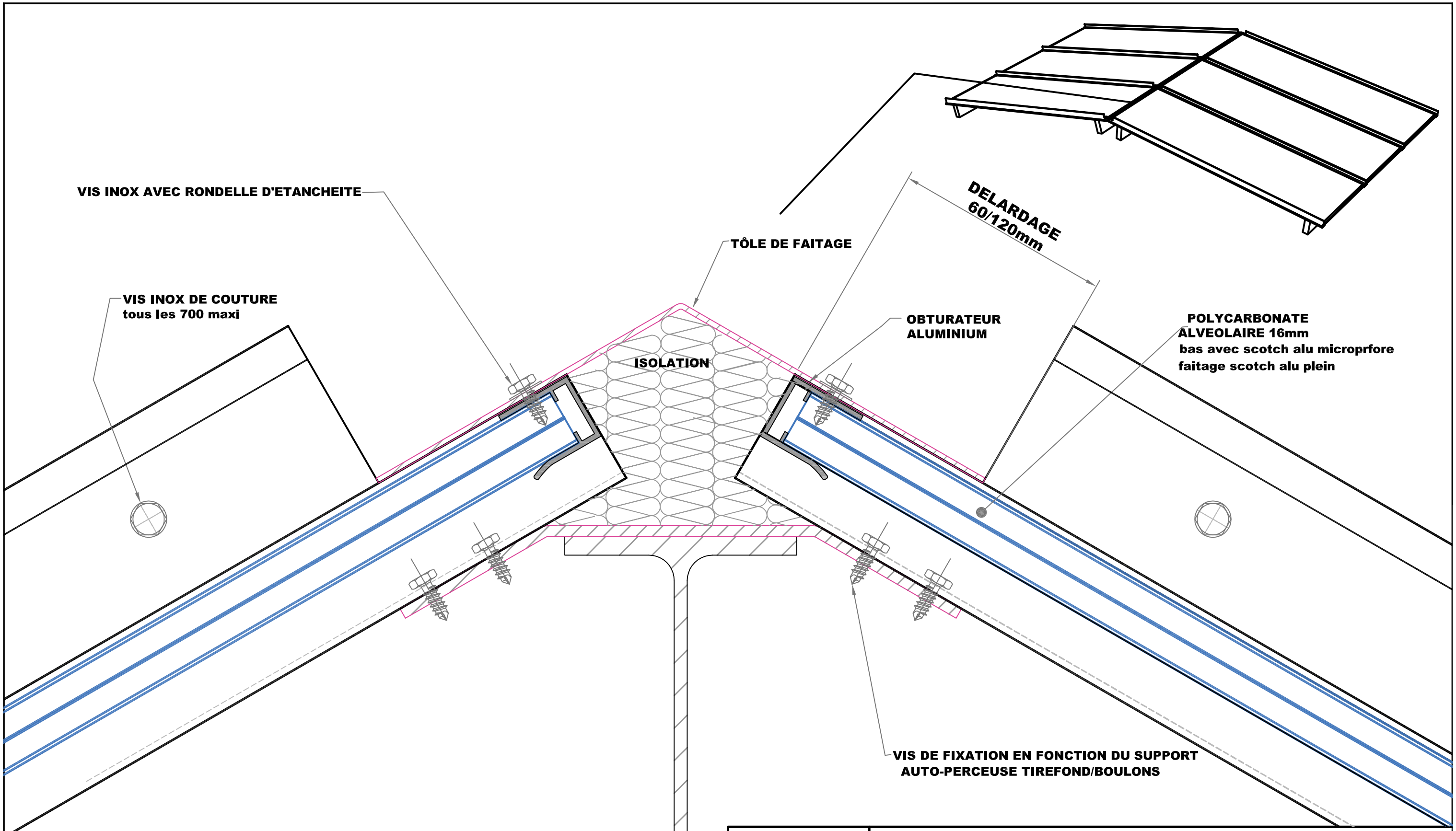
www.psd-plastiques.com
www.politram.fr

POLITRAM
Concepteur et Fabricant

PSD Ile de France
Tél : 01 34 02 30 00
infos@psd-plastiques.com

PSD Rhône Alpes
Tél : 04 74 60 17 35
contact@psd-plastiques.com

PSD Nord
Tél : 03 21 01 97 42
psdnord@psd-plastiques.com



POLITRAM 16

PRINCIPE FAITAGE 2 PENTES

www.psd-plastiques.com
www.politram.fr

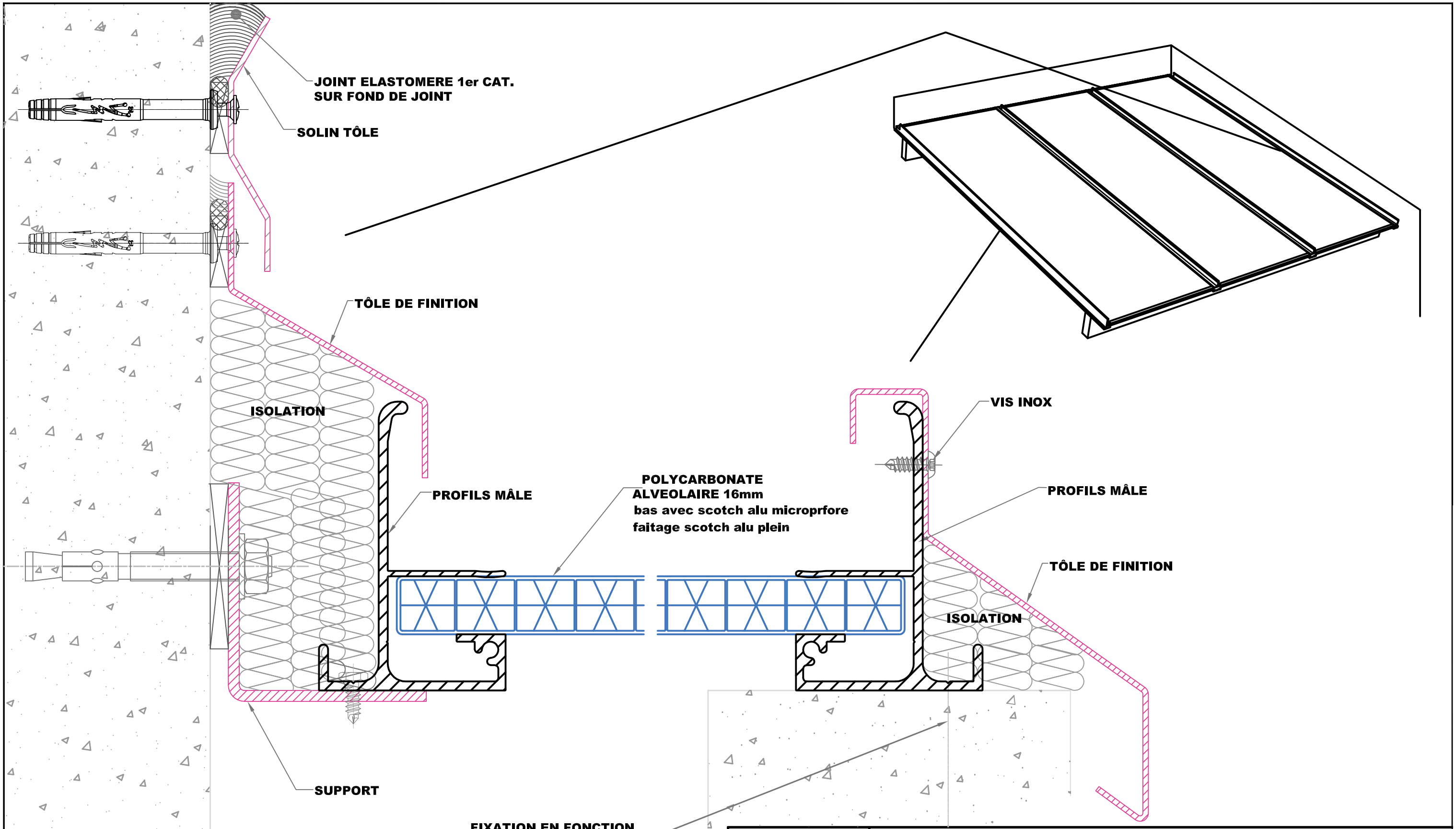
PSD
L'éclairage naturel
du polycarbonate

POLITRAM
Concepteur et Fabricant

PSD Ile de France
Tél : 01 34 02 30 00
infos@psd-plastiques.com

PSD Rhône Alpes
Tél : 04 74 60 17 35
contact@psd-plastiques.com

PSD Nord
Tél : 03 21 01 97 42
psdnord@psd-plastiques.com



POLITRAM 16

PRINCIPE SUR RIVES

www.psd-plastiques.com
www.politram.fr

PSD
L'éclairage naturel
du polycarbonate

POLITRAM
Concepteur et Fabricant

PSD Ile de France
Tél : 01 34 02 30 00
infos@psd-plastiques.com

PSD Rhône Alpes
Tél : 04 74 60 17 35
contact@psd-plastiques.com

PSD Nord
Tél : 03 21 01 97 42
psdnord@psd-plastiques.com

Elancourt, 13 octobre 2011

INGENIERIE EUROPE
GROUPE
GINGER CEBTP

DIRECTION REGIONALE ILE-DE-France
12 Avenue Gay Lussac
ZAC LA CLEF SAINT PIERRE
F-78990 ELANCOURT
DIVISION ENVELOPPE DU BATIMENT

Laboratoire Produits de l'Enveloppe

PSD (PLASTIQUES SERVICE DISTRIBUTION)
Z.A du Vert Galant
9 rue Antoine BALARD
SAINT OUEN L'AUMONE
BP47031
95051 CERGY PONTOISE CEDEX

RAPPORT D'ESSAI N°BEB1.B.5024-1

ESSAIS REALISES sur	: **SYSTEME DE TOITURE POLITRAM AVEC PLAQUE POLYCARBONATE QUINN SPC 16 mm DIAMOND**
A la demande de la société	: **PSD (PLASTIQUES SERVICE DISTRIBUTION)**
Pour le compte de la société	: **PSD (PLASTIQUES SERVICE DISTRIBUTION)**

LIEU DES ESSAIS	: Dans les locaux de la société PSD (PLASTIQUE SERVICES DISTRIBUTION) (95) **Date** : 27/09/2011

NATURE DES ESSAIS :
Essais de choc sur verrière conformément aux dispositions du cahier du CSTB n°3228 de juin 2000

OBSERVATIONS : RAS

Sauf autorisation préalable, le présent rapport n'est utilisable, à des fins commerciales ou publicitaires, qu'en reproduction intégrale. Les résultats obtenus ne sont pas généralisables sans justification de la représentativité des échantillons et/ou corps d'épreuves et des essais.

Le présent rapport comporte **4** *pages + 3 pages d'annexe*

SOMMAIRE

1 PREAMBULE 3

2 OBJET 3

3 INTERVENANTS 3

3.1 PERSONNES EFFECTUANT LES ESSAIS : 3

3.2 PERSONNES EXTERIEURES PRESENTES: 3

4 DESCRIPTION DE LA MAQUETTE 3

4.1 TRAME DE VERRIERE 3

5 PRINCIPE DE L'ESSAI 4

5.1 CHOC DE RESISTANCE SUR VERRIERE 4

6 RESULTATS DES ESSAIS 4

7 CONCLUSION 4

ANNEXES

1 PREAMBULE

Dans le cadre du développement de leur produit de couverture, **la société PSD (Plastiques Service Distribution)** s'est adressée au **GINGER CEBTP**, pour lui confier une mission de réalisation d'essai de choc sur un élément de verrière à savoir :

Essais de chocs de choc sur le remplissage

- ✓ Essai de choc de corps mou

2 OBJET

Le présent rapport a pour objet la synthèse des résultats constatés lors des essais ci-dessus cités sur la base d'une procédure d'essais décrits dans le cahier du CSTB 3228 : méthode d'essais de choc sur verrière

3 INTERVENANTS

3.1 Personnes effectuant les essais :

Sébastien QUAOUZA	GINGER CEBTP

3.2 Personnes extérieures présentes:

Mr CHAMBION	QUINN PLASTICS
Mr PAOLETTI	QUINN PLASTICS
Mr Patrick SURPLY	PSD (PLASTIQUES SERVICE DISTRIBUTION)
Mr Philippe SURPLY	PSD (PLASTIQUES SERVICE DISTRIBUTION

4 DESCRIPTION DE LA MAQUETTE

La trame de verrière testée est conforme aux plans de principe joints à ce rapport d'essais.
Elle présente les caractéristiques principales suivantes :

4.1 Trame de verrière

✓	**Verrière**	3 trames fixe.
✓	**Matériaux**	Aluminium
✓	**Epine**	Réf : S41364, S41363
✓	**Profil obturation**	OBTU 16
✓	**Dimensions HT**	3000x3500 mm
✓	**Support**	Cadre en acier U 100×50, dimension : 3000x3000 mm avec pente 10%
✓	**Remplissage**	Panneaux alvéolaire en polycarbonate épaisseur 16mm réf :QUINN SPC 16mm Diamond HC dimension 980 x 4000 mm (entre épine)
✓	**Fixation**	6 vis de couturage ø4.8×13mm
✓	**Prise en feuillure**	30 mm
✓	**Présentation**	Bonne
✓	**Réglage**	Correct

5 PRINCIPE DE L'ESSAI

5.1 Choc de résistance sur verrière

L'essai consiste à lâcher un sac cylindrique conforme au cahier du CSTB n°3228 de juin 2000 d'une charge nominale de 50 Kg, d'une hauteur de 2,40 ml, afin de libérer une énergie de 1200 joules.
Le corps d'épreuve se trouve positionné sur un support fixe avec l'inclinaison réelle de la verrière.
L'impact est situé au centre de gravité du remplissage.

6 RESULTATS DES ESSAIS

Essais	Point d'impacte et énergie	Critères	Observation	Illustration
1	**1200 joules au centre du remplissage**	L'ouvrage n'est ni traversé, ni emporté Le choc ne produit aucune chute de débris ou d'éléments dangereux, à l'extérieur.	La plaque sort de sa feuillure sur 2,30 m. Ouverture maximum de 32,5 cm Le sac est maintenu une minute	

7 CONCLUSION

Essais **satisfaisant** en ce qui concerne les chocs de corps mou selon le Cahier 3228 du CSTB de juin 2000.

LE RAPPORT D'ESSAIS NE PRÉJUGE PAS DE L'ATTRIBUTION D'UNE MARQUE DE QUALITÉ.

Le Chef de Service
Laboratoire Produits de l'Enveloppe

Aurélien GAUDRON

Le Chargé d'affaires
Laboratoire Produits de l'Enveloppe

Sébastien QUAOUZA

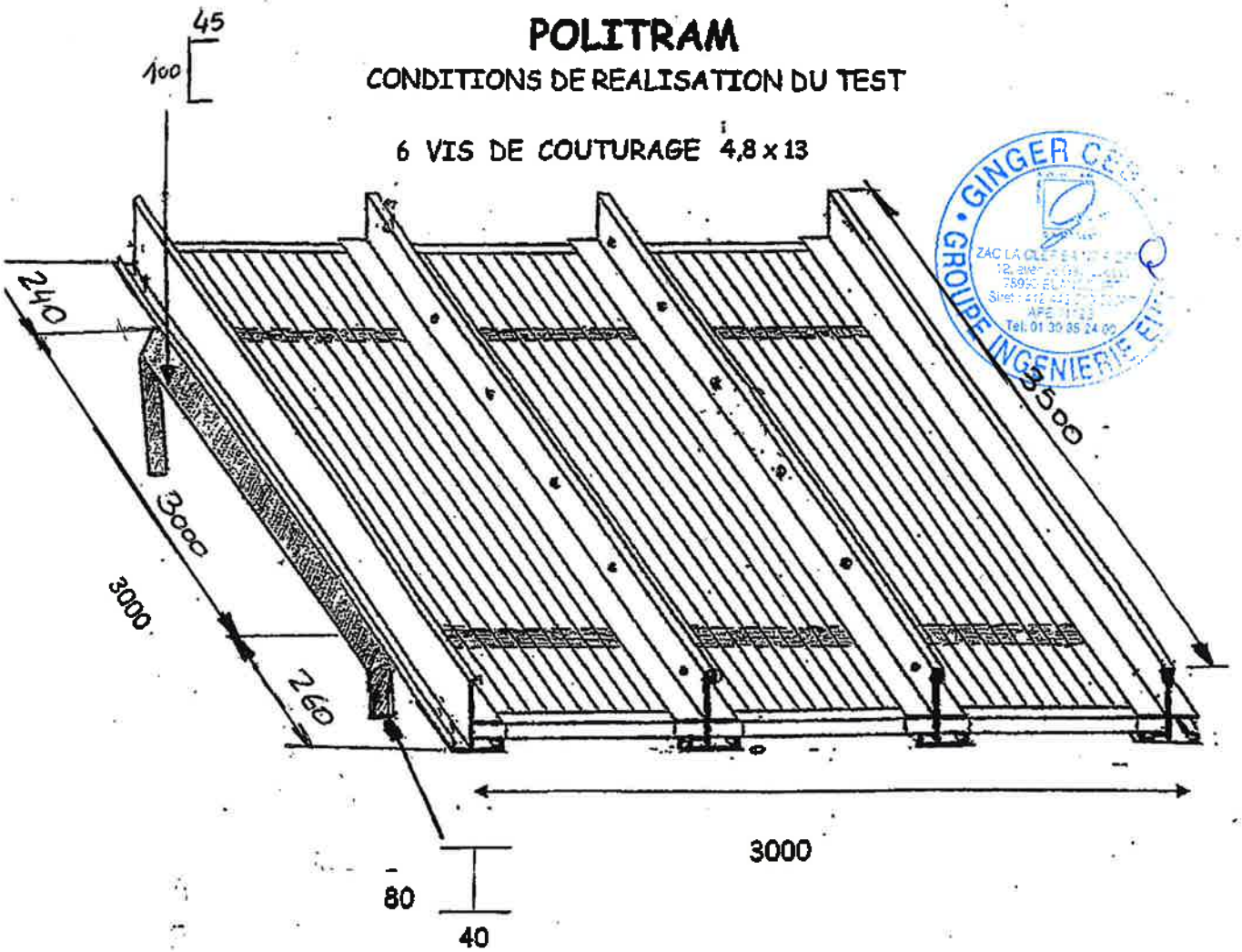
L'Esprit Novateur du Polycarbonate
Plastiques Service Distribution
www.psd-plastiques.com
Parc d'Activité du vert galant
9, rue Antoine Balard
Saint Ouen l'Aumône – BP 47031
95051 CERGY PONTOISE Cedex
Tél. : 01 34 02 30 00
Fax : 01 34 02 30 10
Email : infos@psd-plastiques.com

TEST 1200 JOULES

POLITRAM

CONDITIONS DE REALISATION DU TEST

6 VIS DE COUTURAGE 4,8 x 13

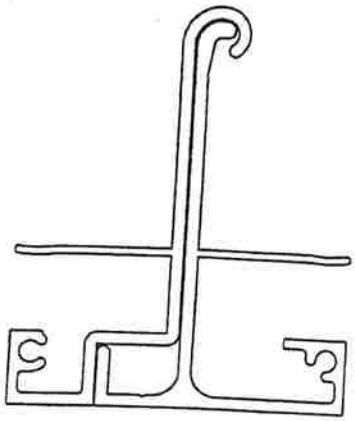


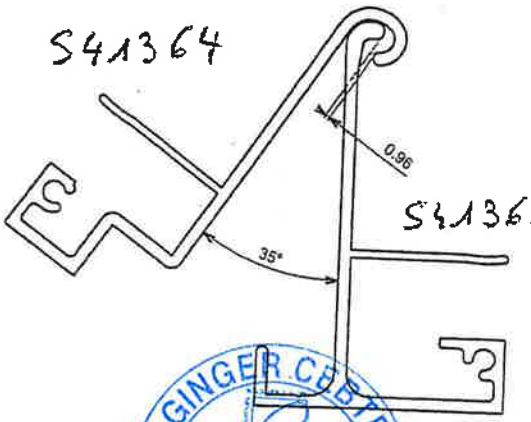
GINGER CEBTP
GROUPE INGENIERIE EIF
ZAC LA CLE DES CHAMPS
12, avenue du Parc
95896 ERMONT
Siret : 775 621 [illegible]
APE : 7112B
Tél. 01 30 35 24 00

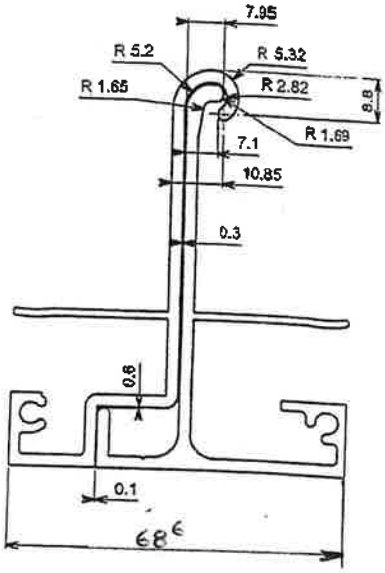
TEST REALISE SUR UN SUPPORT ACIER 3000 * 3000 AVEC UN ANGLE DE 10%

P.S.D L'Esprit Novateur du Polycarbonate

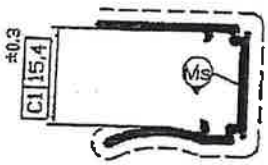
www.psd-plastiques.com
Parc d'Activité du vert galant
9, rue Antoine Balard
Saint Ouen l'Aumône – BP 47031
95051 CERGY PONTOISE Cedex
Tél. : 01 34 02 30 00
Fax : 01 34 02 30 10
Email : infos@psd-plastiques.com







GINGER CEBTP • GROUPE INGENIERIE EUROPE •
ZAC LA CLEF SAINT PIERRE
12, avenue Gay Lussac
78990 ELANCOURT
Siret : 412 443 219 00507
APE 7112B
Tél. 01 30 85 24 00



OBTU 16

QUINN SPC 16-mm Diamond

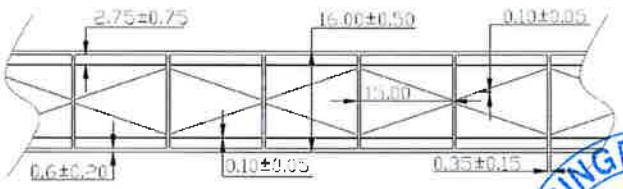
(Extrait AT 6-09-1839)

Identification du produit

QUINN SPC est le nom commercial des plaques de polycarbonate alvéolaire, fabriquées par Quinn Plastics.

QUINN SPC Diamond est une gamme de plaques alvéolaires, spécialement conçue pour réaliser des économies d'énergie et présenter des propriétés mécaniques améliorées.

Structure de la plaque



GINGER CEBTP
GROUPE INGENIERIE EUROPE
ZAC LA CLEF SAINT PIERRE
12, avenue Gay Lussac
78990 ELANCOURT
Siret : 412 442 519 00507
APE 7112B
Tél. 01 30 85 24 00

Caractéristiques

Référence du vitrage organique	Epaisseur du vitrage organique (mm)	Nombre de parois parallèles	U_g en W / m².K	
			Inclinaison (1,2) supérieure ou égale à 60° en W / (m².K)	Inclinaison (1,2) inférieure à 60° en W / (m².K)
SPC 16mm D 2500	16	4	1.9	2.0

(1) Par rapport à l'horizontale
(2) Selon le § 2.31 des règles Th-Bât, Réglementation thermique 2005

Epaisseur (mm)	Coloris	Vitrage organique Quinn SPC Référence	EUROCLASSES Classement européen de réaction au feu (3) NF EN 13501-1 : 2007	Réglementation française (3,4) Classement de réaction au feu
16	Incolore et Opale	QUINN SPC 16D (2500g/m²)	B-s1, d0	Equivalent M1

Référence du vitrage organique	Epaisseur du vitrage organique (mm)	Transmission lumineuse % (+/-3)		
		Coloris		
		Incolore	Opale	Bicolore Opale/Incolore
SPC 16mm D 2500	16	59	47	-

INGENIERIE EUROPE
GROUPE
GINGER CEBTP

Elancourt, le 27 juin 2011

Direction régionale Ile de France
12 avenue Gay Lussac
ZAC de la Clef de St Pierre
F-78990 ELANCOURT
Division Enveloppe du bâtiment
Laboratoire Produits de l'enveloppe

PSD Plastiques
Parc d'activité du Vert Galant
9, rue Antoine Balard
BP 47031 Saint-Ouen l'Aumône
95051 CERGY PONTOISE CEDEX
France

RAPPORT D'ESSAIS N° : BEB1.B.4028-1

ESSAI REALISE SUR : **Eléments de verrière**

A la demande de : PSD Plastiques

Pour le compte de PSD Plastiques

LIEU DE L'ESSAI : Elancourt (78) **Date :** 16 mai 2011

ECHANTILLON OU CORPS D'EPREUVE :

provenant de : PSD Plastiques

reçu a GINGER CEBTP le: 02/05/2011 sous le N° 86598

NATURE DES ESSAIS :

Essais AEV selon les Normes Européennes

NF EN 12153	Perméabilité à l'air "Méthodes d'essai"
NF EN 12155	Etanchéité à l'eau "Méthodes d'essai"
NF EN 12179	Résistance à la pression du vent "Méthodes d'essai"

OBSERVATION : Essais réalisés au laboratoire

Sauf autorisation préalable, le présent rapport n'est utilisable, à des fins commerciales ou publicitaires, qu'en reproduction intégrale. Les résultats obtenus ne sont pas généralisables sans justification de la représentativité des échantillons et des essais. Sauf demande expresse dans les 8 jours les échantillons ne seront pas conservés après l'envoi du rapport d'essais.Pour déclarer, ou non, la conformité à la spécification, il n'a pas été tenu explicitement compte de l'incertitude associée au résultat.

Ce présent rapport comporte 12 pages + 1 page de plan

1- METHODES D'ESSAIS

Les essais seront réalisés suivant la procedure écrite dans la "norme produit" NF EN 13830 des facades rideaux parue en janvier 2004.

Bases de références des essais :

Perméabilité à l'air

Méthode d'essais	NF EN 12153	octobre 2000
Classement à l'air	NF EN 12152	mai 2002

Etanchéité à l'eau

Méthode d'essais	NF EN 12155	octobre 2000
Classement à l'air	NF EN 12154	décembre 2000

Résistance au vent

Méthode d'essais suivant la : NF EN 12179 octobre 2000

- Test de déformation
- Vérification de la perméabilité à l'air
- vérification de l'étanchéité à l'eau
- Test de sécurité

Performances structurelles au vent : NF EN 13116 octobre 2001

Essais spécifiques

Résistance au choc (garde corps) : NF EN 14019 octobre 2004

2- LES ESSAIS ONT ETE EFFECTUE PAR

Sébastien QUAOUZA **GINGER CEBTP**

3-PERSONNES EXTERIEURS PRESENTES

Patrick SURPLY **PSD Plastiques**

CARACTERISTIQUES DE LA FACADE RIDEAU

Série	**POLITRAM**

	hors tout maquette	**Longueur :**		**2.96**		m	**Hauteur :**	**3.52**	m
Facade	Trame verticale	0.985	0.985	0.985	/	m	Surface	**10.42**	m²
	Trame horizontale	/	/	/	/	m	Lg joint M R	**27.03**	m
		Traverse saillante > 50 mm				non			
Ouvrant	Nb vtx		Lo1 :		Ho1 :		m	Surface	0	m²
	type							Lg joint	0	m

Références profils	Profil male	Réf:B24037*
	Profil femelle	Réf:B24036*
	Obturateur alu	/
Etat de surface		Anodisé
Quincaillerie		Vis inox ø5.5x 60 mm
		Vis ø4.8 x 19 mm

Remplissage	**courant**	composition	Polycarbonate HC	épaisseur	16	mm
	autre	composition	/	épaisseur	/	mm

Joints et garnitures d'étanchéité :	Remplissage coté extérieur	Joints silicone
Drainage	/	
	/	
divers :	/	
	/	
Plan n° :	/	
Remarques particulières :	RAS	

* Données fournies par PSD Plastique

1 - PERMEABILITE A L'AIR - conformément à la NF EN 12153

CONDITIONS D'ESSAIS

Température local :	19.9	°C
Pression atmosphérique :	1027	hPa
Hygrométrie :	42.8	%

Facade fixe (ouvrant à calfeutrer si intégré)

	PRESSION						DEPRESSION				OUI	
Pa	N° diap	ΔP Pa	Q_{fc} global m3/h	QS m3/h/m²	QL m3/h/ml	Classe	N° diap	ΔP Pa	Q_{fc} global m3/h	QS m3/h/m²	QL m3/h/ml	Classe
50	3	50	20.15	1.96	0.76		2	213	14.52	1.41	0.54	
100	3	100	28.50	2.77	1.07	NC	3	110	29.16	2.84	1.09	NC
150	3	175	37.70	3.67	1.41		3	178	37.09	3.61	1.39	
200	3	200	40.31	3.92	1.51		3	198.7	39.19	3.81	1.47	
250	3	242	44.34	4.32	1.66	NC	3	222	41.42	4.03	1.55	NC
300	3	267.7	46.63	4.54	1.75		3	244	43.42	4.23	1.63	
450	4	35	56.91	5.54	2.14	NC	4	23.1	46.33	4.51	1.74	NC
600	4	51.8	69.24	6.74	2.60	NC	4	30.5	53.24	5.18	2.00	NC
750												
900												
1050												

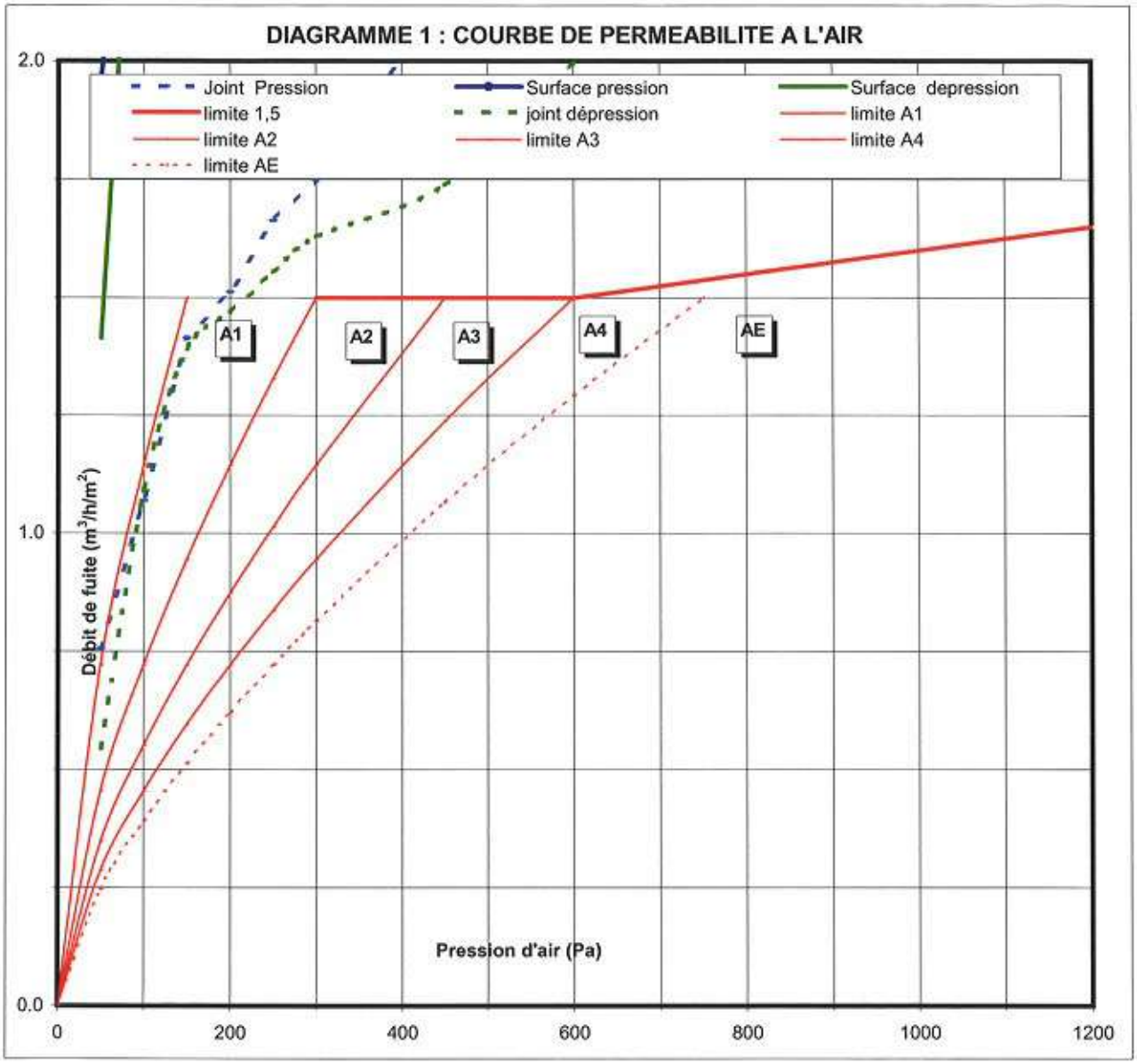
Facade avec ouvrant integré NON

	PRESSION						DEPRESSION					
Pa	N° diap	ΔP Pa	Q_{tc} global m3/h	QS m3/h/m²	QL m3/h/ml	Classe	N° diap	ΔP Pa	Q_{tc} global m3/h	QS m3/h/m²	QL m3/h/ml	Classe
50												
100												
150												
200												
250												
300												
450												
600												
750												
900												
1050												

Ouvrant seul

	PRESSION						DEPRESSION					
Pa	fixe seul	Q2 fixe + vtl	Q_j global m3/h	QS m3/h/m²	QL m3/h/ml	Classe	fixe seul	Q2 fixe + vtl	Q_j global m3/h	QS m3/h/m²	QL m3/h/ml	Classe
50												
100												
150												
200												
250												
300												
450												
600												

Perméabilité à l'air de la façade
NF EN 12152



2 - ETANCHEITE A L'EAU - conformément à la NF EN 12155

Dispoition des rampes **1** (*voir croquis*)

Entre rampes = 1500 mm
Entre axes buses = 400mm
Entre buses et nu ext vitrage = 250 mm

Nombre de rampe : **2**
Nombre de buses par rampe : **7**
Débit réglé à 2L/mn,m² soit : **21** L/min

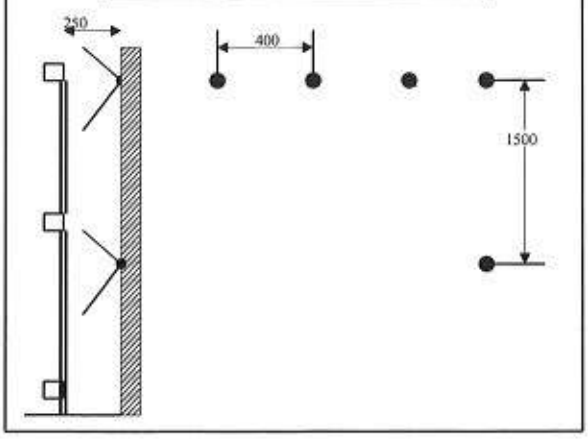
CONDITIONS D'ESSAIS

Température local : 20.5 °C
Pression atmosphérique : 1028 hPa
Hygrométrie : 41.1 %

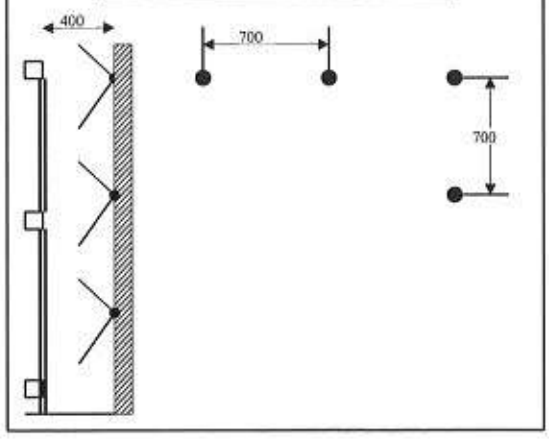
	Pa	Temps mn		OBSERVATIONS		classe NF EN 12 154
1	**0**	*15*	*15*	RAS	OK	
2	**50**	*5*	*20*	RAS	OK	
3	**100**	*5*	*25*	RAS	OK	
4	**150**	*5*	*30*	RAS	OK	**R4**
5	**200**	*5*	*35*	RAS	OK	
6	**250**	*5*	*40*	RAS	OK	
7	**300**	*5*	*45*	RAS	OK	**R5**
8	**450**	*5*	*50*	RAS	OK	**R6**
9	**600**	*5*	*55*	RAS	OK	**R7**

Remarque

Disposition des rampes Type 1



Disposition des rampes Type 2



3 - RESISTANCE AU VENT- conformément à la NF EN 12179

		Pression	Dépression
PN	P mesure fleches	1000	1000
PE	Sécurité	1500	1500

3.1 Test de déformation

CONDITIONS D'ESSAIS

Température local :	20.3	°C
Pression atmosphérique :	1028	hPa
Hygrométrie :	42.5	%

Flèche au 1/ **200**

Elément 1 Epine de long (mm) **2080**

admissibilité < **10.4**

Pression

Pression en Pa	Flèche (mm) Haut A1	Milieu B1	Bas C1	Flèche relative	Observations
0	0.00	0.00	0.00	**0.02**	Conforme à la NF EN 12 179
	0.02	0.01	-0.04		
250	0.40	2.70	0.20	**2.41**	
	0.41	2.70	0.16		
500	0.70	5.50	0.40	**4.95**	
	0.71	5.49	0.36		
750	1.20	8.90	0.50	**8.04**	
	1.21	8.87	0.46		
1000	1.50	11.40	0.90	**10.18**	
	1.51	11.36	0.86		
0	0.00	0.10	0.00	**0.12**	
	0.02	0.11	-0.04		

Dépression

Pression en Pa	Flèche (mm) Haut A1	Milieu B1	Bas C1	Flèche relative	Observations
0	0.00	0.00	0.00	**0.02**	Conforme à la NF EN 12 179
	0.02	0.01	-0.04		
250	0.30	1.90	0.10	**1.71**	
	0.31	1.90	0.06		
500	0.70	4.80	0.30	**4.30**	
	0.71	4.79	0.26		
750	1.20	7.60	0.80	**6.59**	
	1.21	7.58	0.76		
1000	2.60	10.40	1.00	**8.59**	
	2.60	10.37	0.96		
0	0.00	0.00	0.00	**0.02**	
	0.02	0.01	-0.04		

3.2 - VERIFICATION DE LA PERMEABILITE A L'AIR - Façade fixe

CONDITIONS D'ESSAIS

Température local :	20.3	°C
Pression atmosphérique :	1028	hPa
Hygrométrie :	42.5	%

PRESSION

Pression	N° diap	Fuites relevées Delta P	Q_{fc} global m3/h	QS m3/h/m²	QL m3/h/ml	QS ≤ 0,3 m3/m²/h	QL ≤ 0,1 m3/ml/h
50	3	50.0	6.37	0.62	0.24	Conforme	
100	3	102.5	9.12	0.89	0.34	Conforme	
150	3	170.0	11.75	1.14	0.44	Conforme	
200	3	195.0	12.59	1.22	0.47	Conforme	
250	3	241.0	13.99	1.36	0.52	Conforme	
300	3	261.0	14.56	1.42	0.55	Conforme	
450	4	35.0	18.00	1.75	0.67	Conforme	
600	4	57.0	22.97	2.23	0.86	Conforme	
750							
900							
1050							

DEPRESSION

Pression	N° diap	Fuites relevées Delta P	Q_{fc} global m3/h	QS m3/h/m²	QL m3/h/ml	QS ≤ 0,3 m3/m²/h	QL ≤ 0,1 m3/ml/h
50	3	21.8	4.10	0.40	0.15	Conforme	
100	3	110.0	9.22	0.90	0.35	Conforme	
150	3	178.1	11.73	1.14	0.44	Conforme	
200	3	211.0	12.77	1.24	0.48	Conforme	
250	3	235.0	13.48	1.31	0.51	Conforme	
300	3	245.0	13.76	1.34	0.52	Conforme	
450	4	12.1	10.60	1.03	0.40	Conforme	
600	4	28.7	16.33	1.59	0.61	Conforme	
750							
900							
1050							

3.3 - VERIFICATION DE L'ETANCHEITE A L'EAU

Pression	Temps min		Observation	resultat	classe
0	15	15	RAS	OK	
50	5	20	RAS	OK	
100	5	25	RAS	OK	
150	5	30	RAS	OK	R4
200	5	35	RAS	OK	
250	5	40	RAS	OK	
300	5	45	RAS	OK	R5
450	5	50	RAS	OK	R6
600	5	55	RAS	OK	R7

3.4 - TEST DE RESISTANCE - PRESSIONS EXTREMES

	Pa	observations		
Pression	1500	RAS	OK	Conforme
Dépression	1500	RAS	OK	Conforme

Suite à la demande du client, nous avons poursuivit l'essai jusqu'à la rupture.

Dépression : 2200 Pa Observation : Rupture du panneau central

Récapitulatif

série : **POLITRAM**

Maquette

Largeur :	**2.96**	m	trame horizontale :	0.985	0.985	0.985	/
Hauteur :	**3.52**	m	trame vertictale :	/	/	/	/
Surface Maquette :	**10.42**	m²	Long joint facade :	27.03		m	

Remplissage :	Polycarbonate HC		Ouvrant type :			Nbre	0
épaisseur :	16	mm	dim :		**0.0**	x	**0.0** m

Classement et Performance de la façade

		Classe	observations
PERMEABILITE A L'AIR NF EN 12152	Classe	**Non-conforme, Q>1.5 m3/h.m2**	Conforme : Q < 1.5 m3/h.m² sous : 0 Pa
ETANCHEITE A L'EAU NF EN 12154	Classe	**R7**	dernière Pression (Pa) sans infiltration : 600 Pa
RESISTANCE AU VENT NF EN 12179	Performances	Conforme au pression d'essais suivant :	
		Charge admissible	P+ 1000 Pa
			P- 1000 Pa
		Charge de sécurité	P+ 1500 Pa
			P- 1500 Pa

Nota Pour être complet le rapport d'essais doît comprendre :

a) la description de la maquette figurant dans le rapport de base

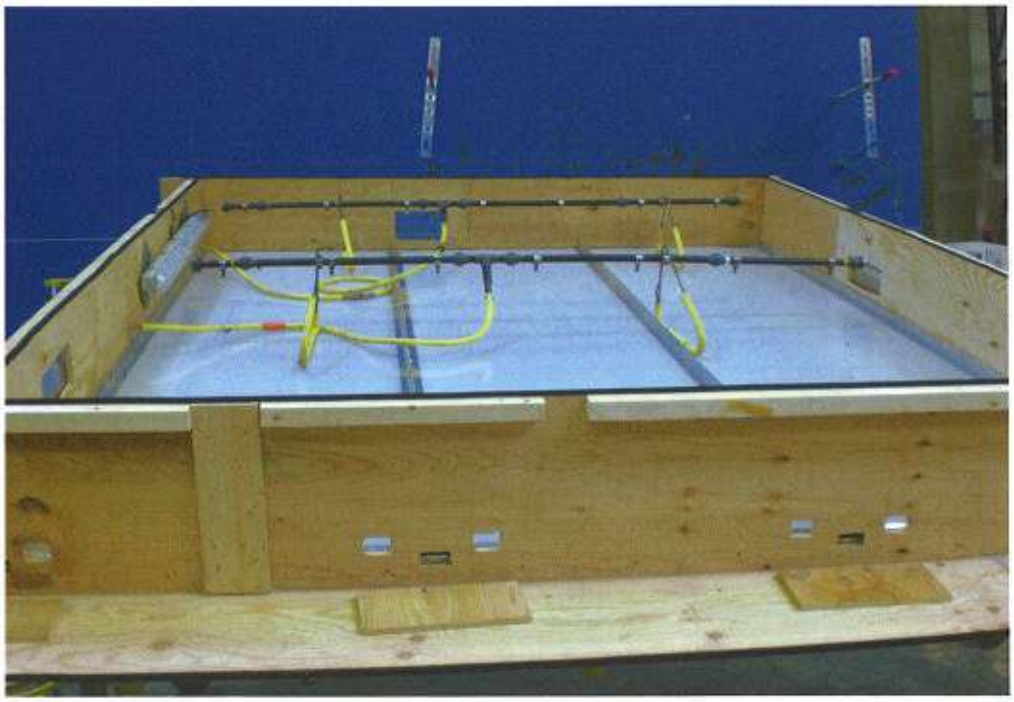
b) fiches de calculs Air Eau Vent

c) le plan correspondant

Le chargé d'affaires
Produits de l'enveloppe
Sébastien QUAOUZA

Le chef de service
Produits de l'enveloppe
Aurélien GAUDRON

PHOTOS

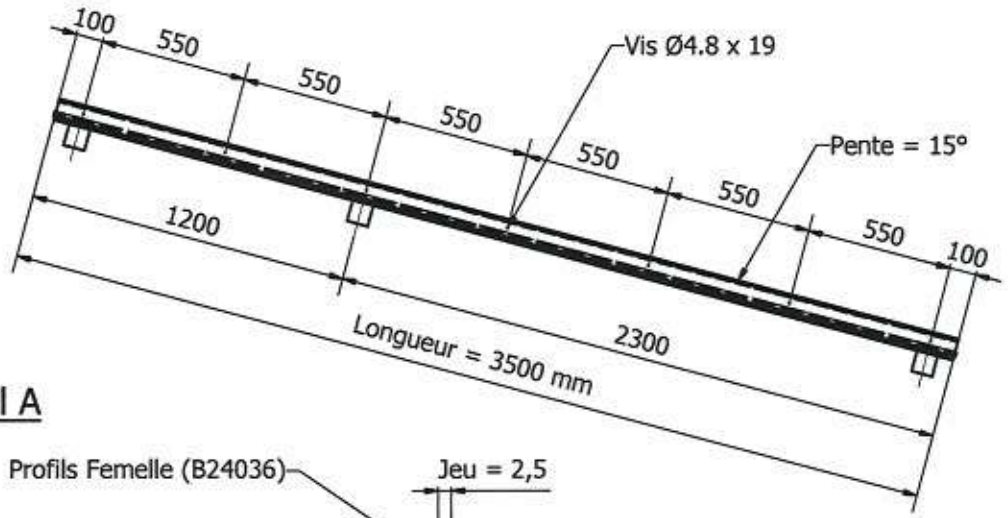


Formules des orifices en Pression				
N° orifice	Formule complete			Observation
1	0.464	Racine Delta P +	0.000	selon Rapport d'essais N°400/08/033M-076 du FCBA
2	1.027	Racine Delta P +	0.000	
3	2.850	Racine Delta P +	0.000	
4	9.620	Racine Delta P +	0.000	
5	25.300	Racine Delta P +	0.000	Dernière : 10/09/2008

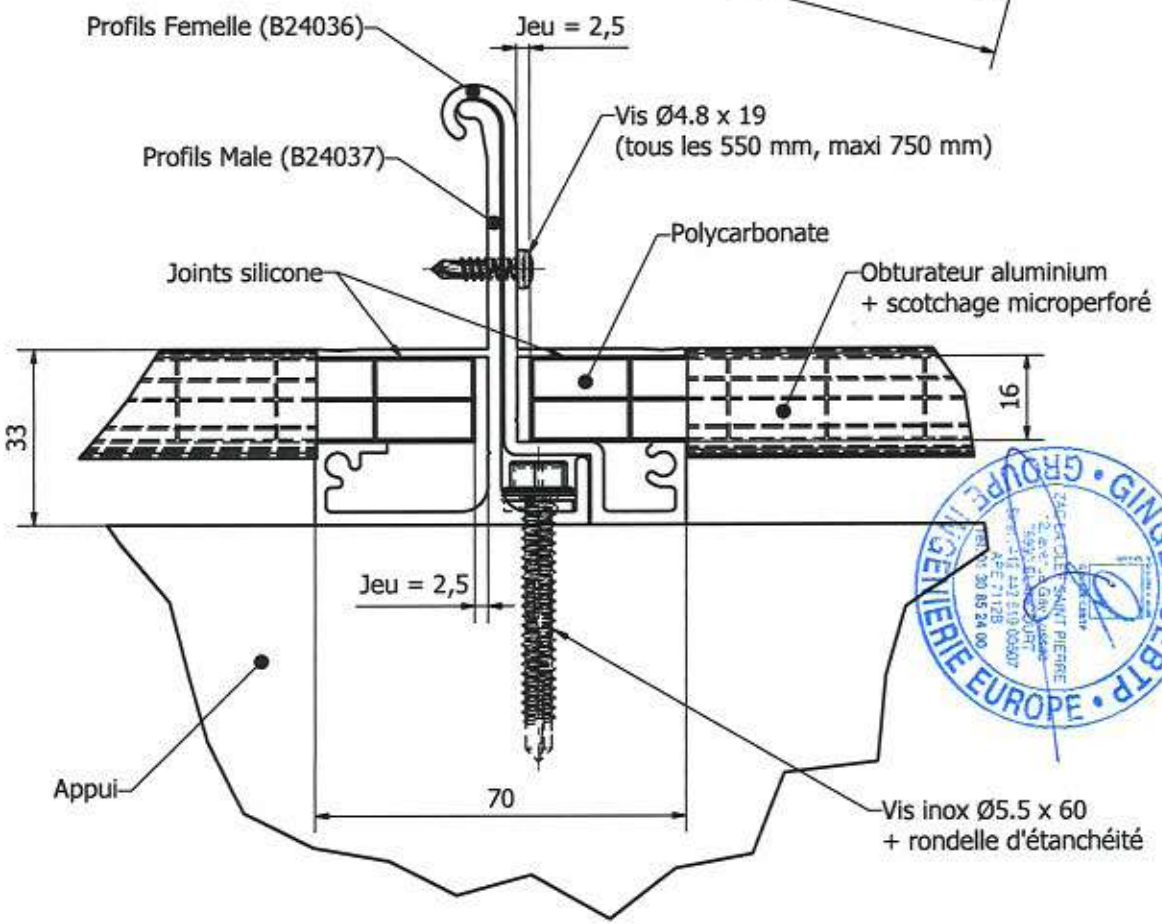
Formules des orifices en Depression				
N° orifice	Formule complete			Observation
1	0.438	Racine Delta P +	0.000	selon Rapport d'essais N°400/08/033M-076 du FCBA
2	0.995	Racine Delta P +	0.000	
3	2.780	Racine Delta P +	0.000	
4	9.640	Racine Delta P +	0.000	
5	25.700	Racine Delta P +	0.000	Dernière : 10/09/2008

Formules des Capteurs de déplacements				
N° capteur	Formule complète			Observation
A1	0.996	Déplacement lu +	0.015	selon attestation CEBTP SOLEN de vérification des capteurs de déplacement
B1	0.996	Déplacement lu +	0.007	
C1	0.996	Déplacement lu +	-0.040	
A2	0.993	Déplacement lu +	0.016	
B2	0.995	Déplacement lu +	0.039	
C2	0.989	Déplacement lu +	0.030	Dernière : juillet 2008

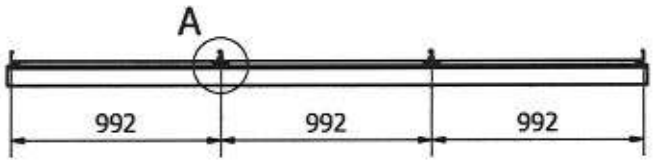
Coupe longitudinale



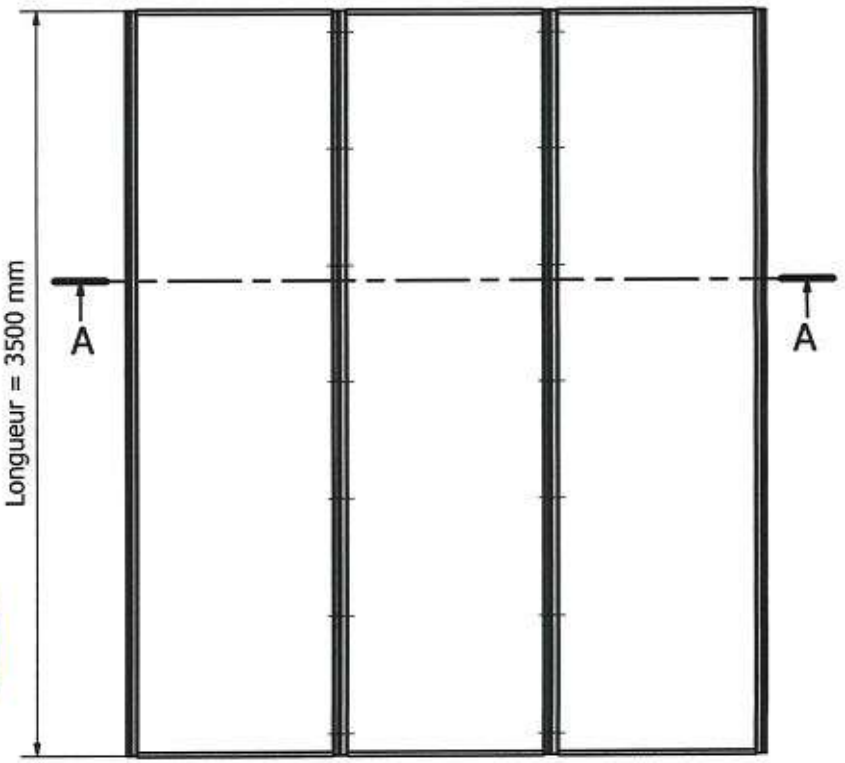
Détail A



Coupe A-A



Vue en plan



PSD Plastique - Service - Distribution	POLITRAM - DETAILS	
	Réf : ESSAIS AEV - CEBTP	Date : Mai 2011

POLITRAM 16

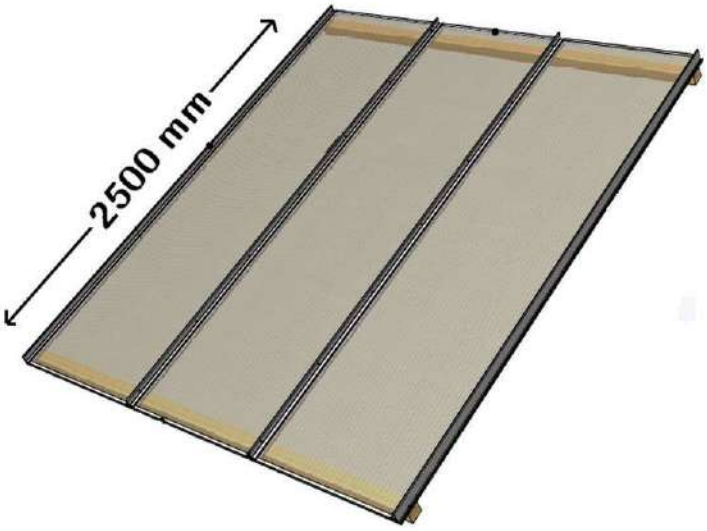
Données Techniques - TABLEAU DE CHARGES (PA)

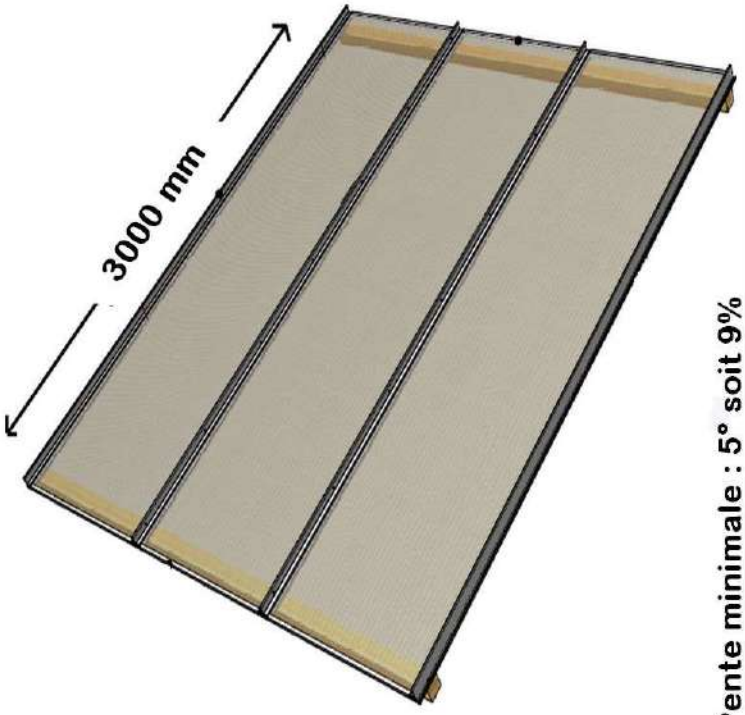
Pose sur 2 Appuis

Largeur de Trame : 990 mm
Portée entre appuis : 2500 mm

FLECHE	PRESSION en Pa	DEPRESSION en Pa
1/50ème	> 2200	2200
1/100ème	900	700

Selon Rapport CEBTP - BEB-1-4021-1





Pente minimale : 5° soit 9%

Largeur de Trame : 990 mm
Portée entre appuis : 3000 mm

FLECHE	PRESSION en Pa	DEPRESSION en Pa
1/50ème	> 1900	1900
1/100ème	800	700

Selon Rapport CEBTP - BEB-1-4021-2

PV 1200 Joules
Portée Maxi entre appuis 3000 mm
(CEBTP BEB1-B-5024-1)

PV FEU
Classement LNE B.S1.D0
(Incolore et Opalin)

Rapport Test A.E.V.
(Air Eau et Vent)

PSD
L'ÉCLAIRAGE NATUREL DU POLYCARBONATE

Agence Ile de France
ZI des Béthunes - 17 rue d'Anjou
95310 Saint-Ouen l'Aumône - BP59133
95074 Cergy Pontoise Cedex
Tél. : 01 34 02 30 00
Fax : 01 34 02 30 10
infos@psd-plastiques.com

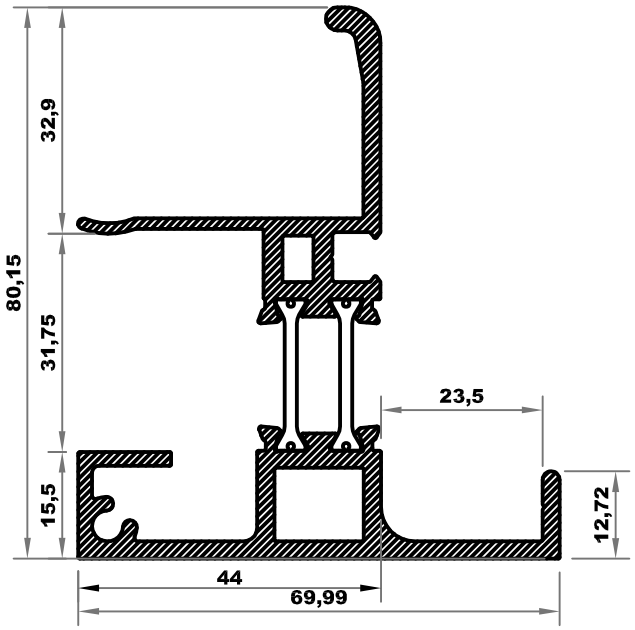
Agence Nord
ZI n°1 - 820 rue Lavoisier
62113 LABOURSE
Tél. 03 21 01 97 42
psdnord@psd-plastiques.com

Agence Rhône Alpes
ZI Nord Est - 170, rue Benoit Mulsant
69400 VILLEFRANCHE SUR SAONE
Tél. : 04 74 60 17 35
Fax : 04 74 60 17 48
contact@psd-plastiques.com

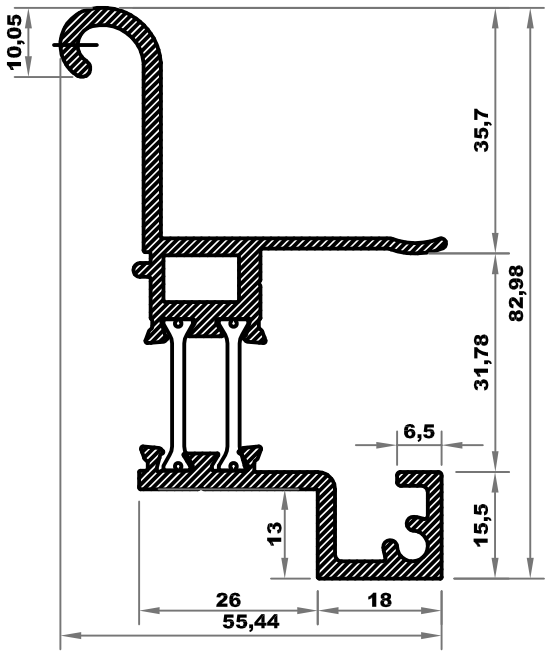
PROFILS POLITRAM 32 RPTH

ALLIAGE : EN AW-6060 T66

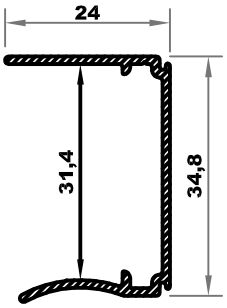
PROFILS MÂLE



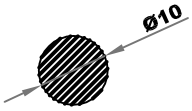
PROFILS FEMELLE



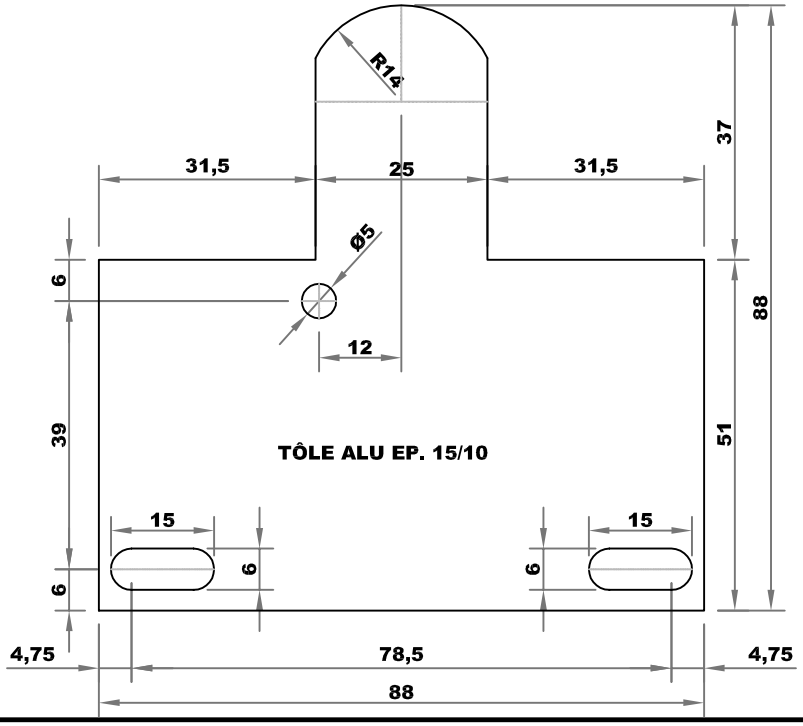
OBTURATEUR 32 mm



JOINT DE LIAISON



PSD / EMBOUT RPT



POLITRAM 32 RPTH

PROFILS ALUMINIUM

www.psd-plastiques.com
www.politram.fr

Concepteur et Fabricant

PSD
L'éclairage naturel du polycarbonate

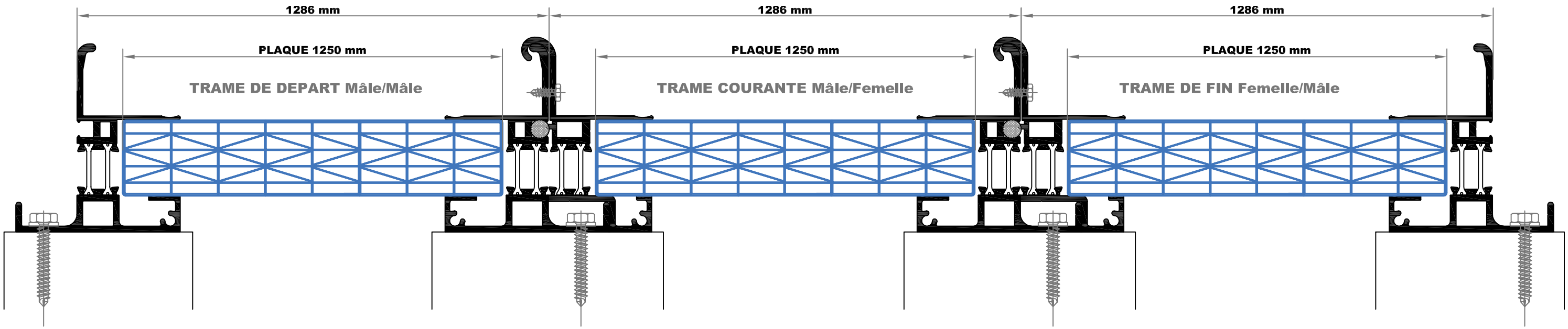
PSD Ile de France
Tél : 01 34 02 30 00
infos@psd-plastiques.com

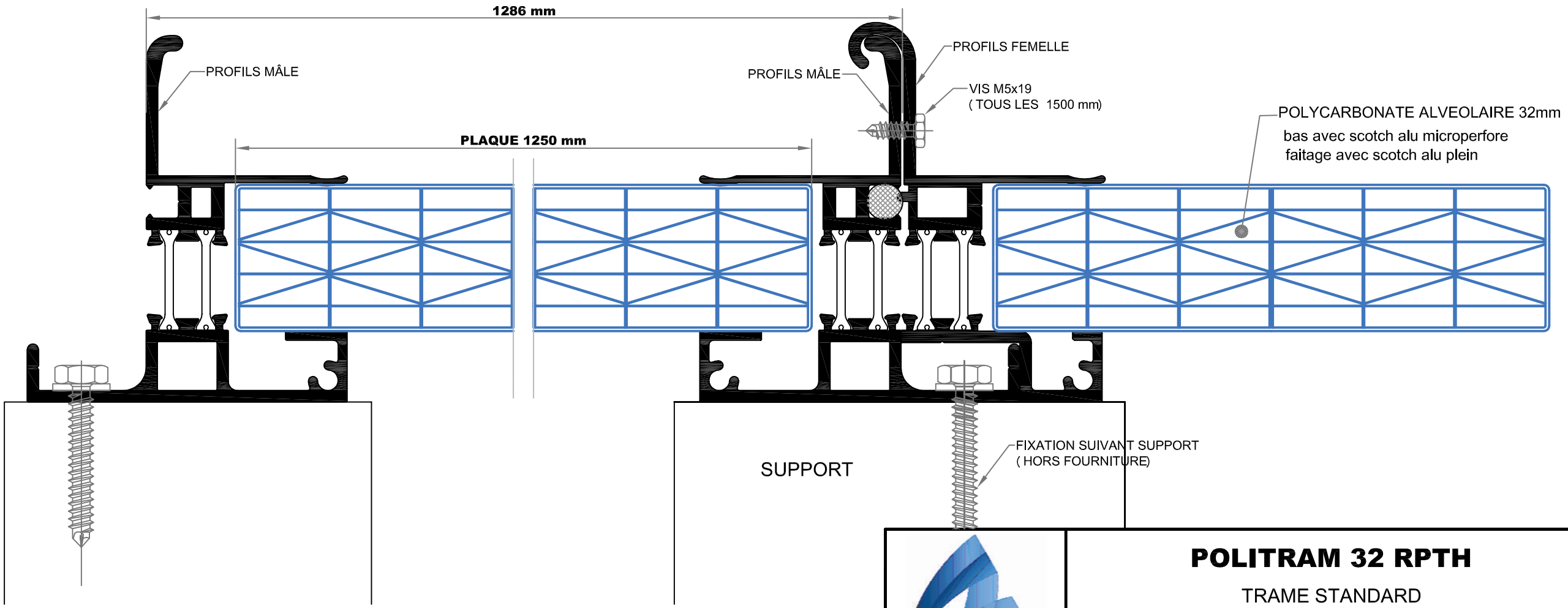
PSD Rhône Alpes
Tél : 04 74 60 17 35
contact@psd-plastiques.com

PSD Nord
Tél : 03 21 01 97 42
psdnord@psd-plastiques.com

TRAME STANDARD

SENS DE POSE : G-D





POLITRAM 32 RPTH

TRAME STANDARD

www.psd-plastiques.com
www.politram.fr

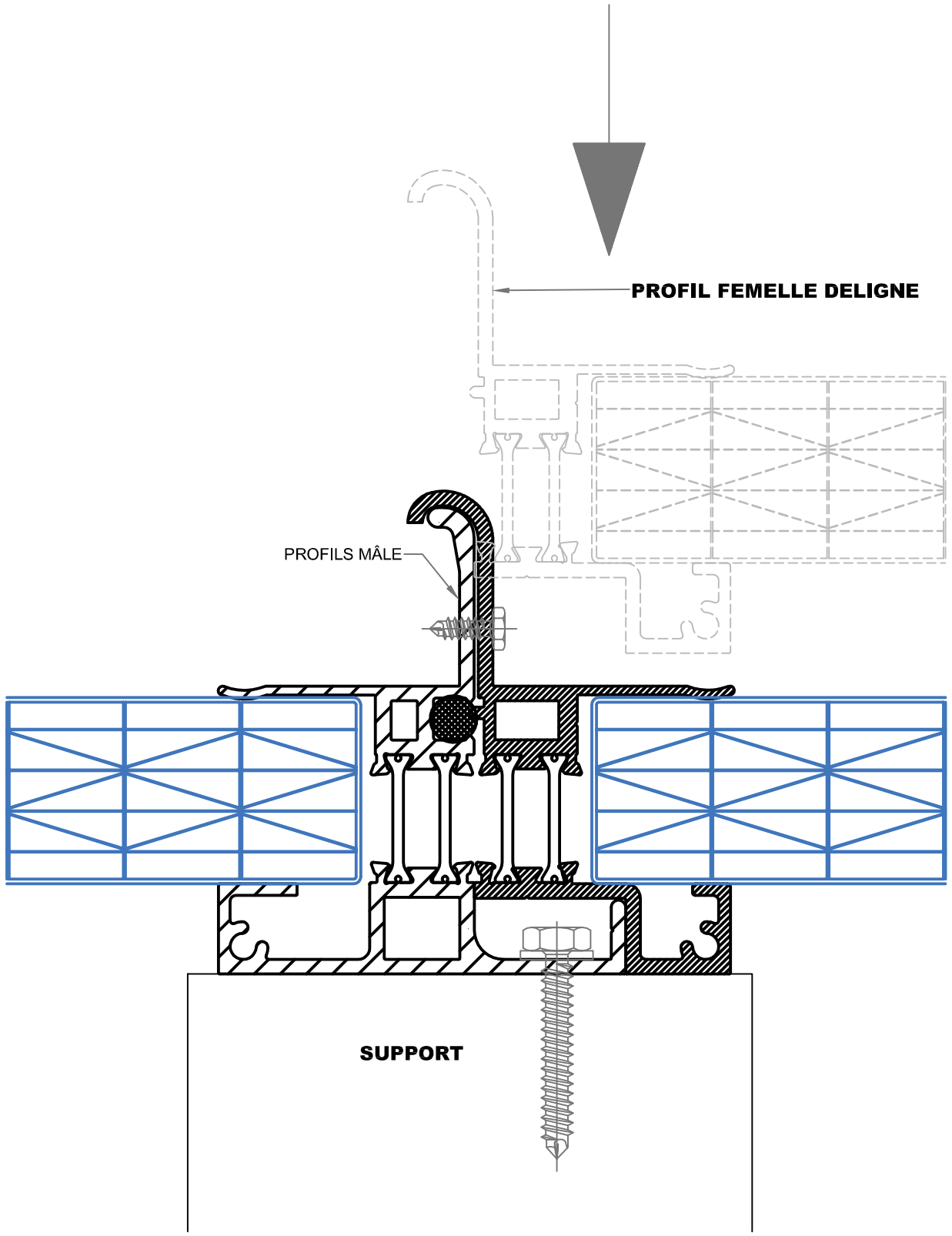
Concepteur et Fabricant

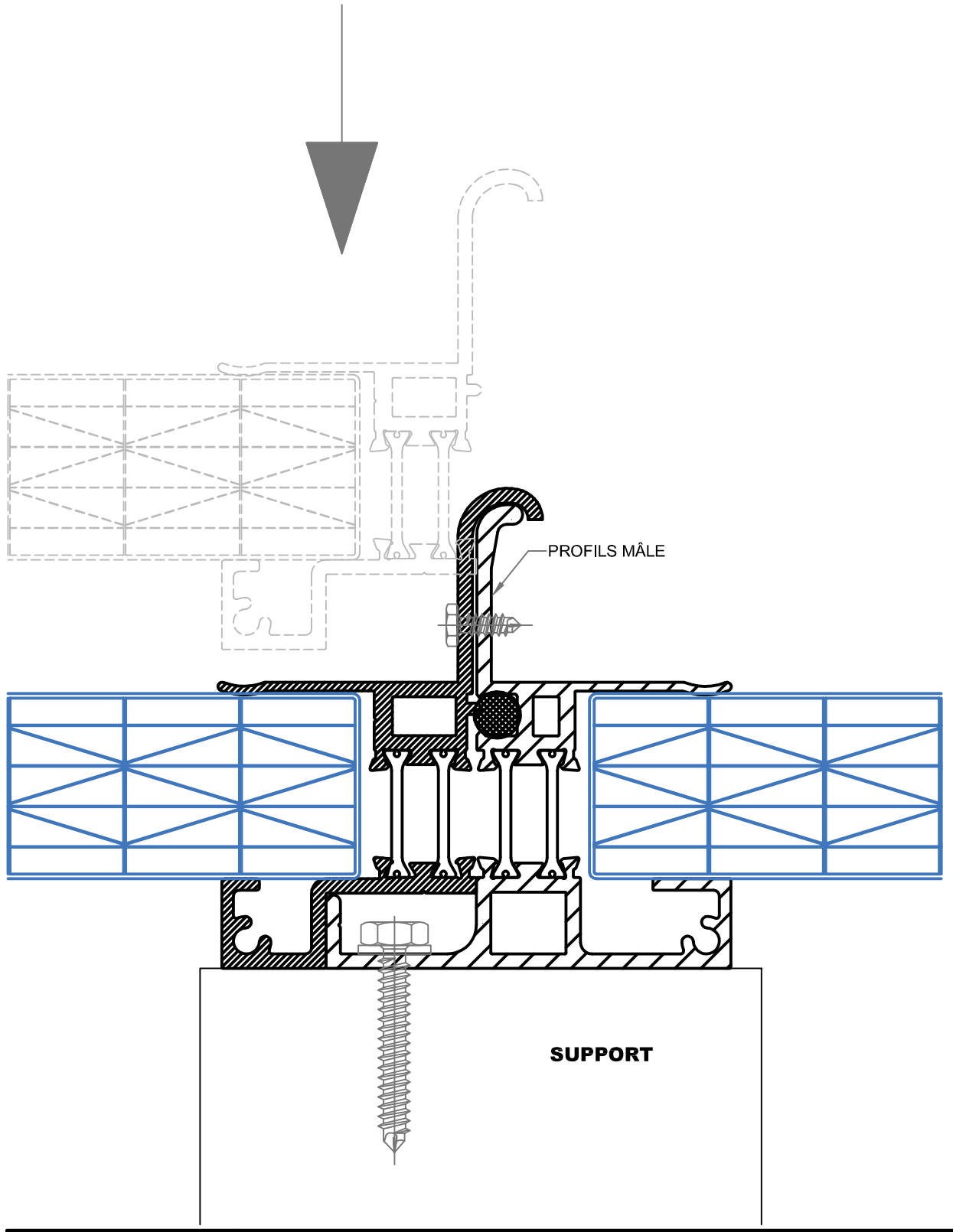
PSD
L'éclairage naturel
du polycarbonate

PSD Ile de France
Tél : 01 34 02 30 00
infos@psd-plastiques.com

PSD Rhône Alpes
Tél : 04 74 60 17 35
contact@psd-plastiques.com

PSD Nord
Tél : 03 21 01 97 42
psdnord@psd-plastiques.com





PSD
L'éclairage naturel
du polycarbonate

POLITRAM 32 RPTH

PRINCIPE TRAME DEMONTABLE

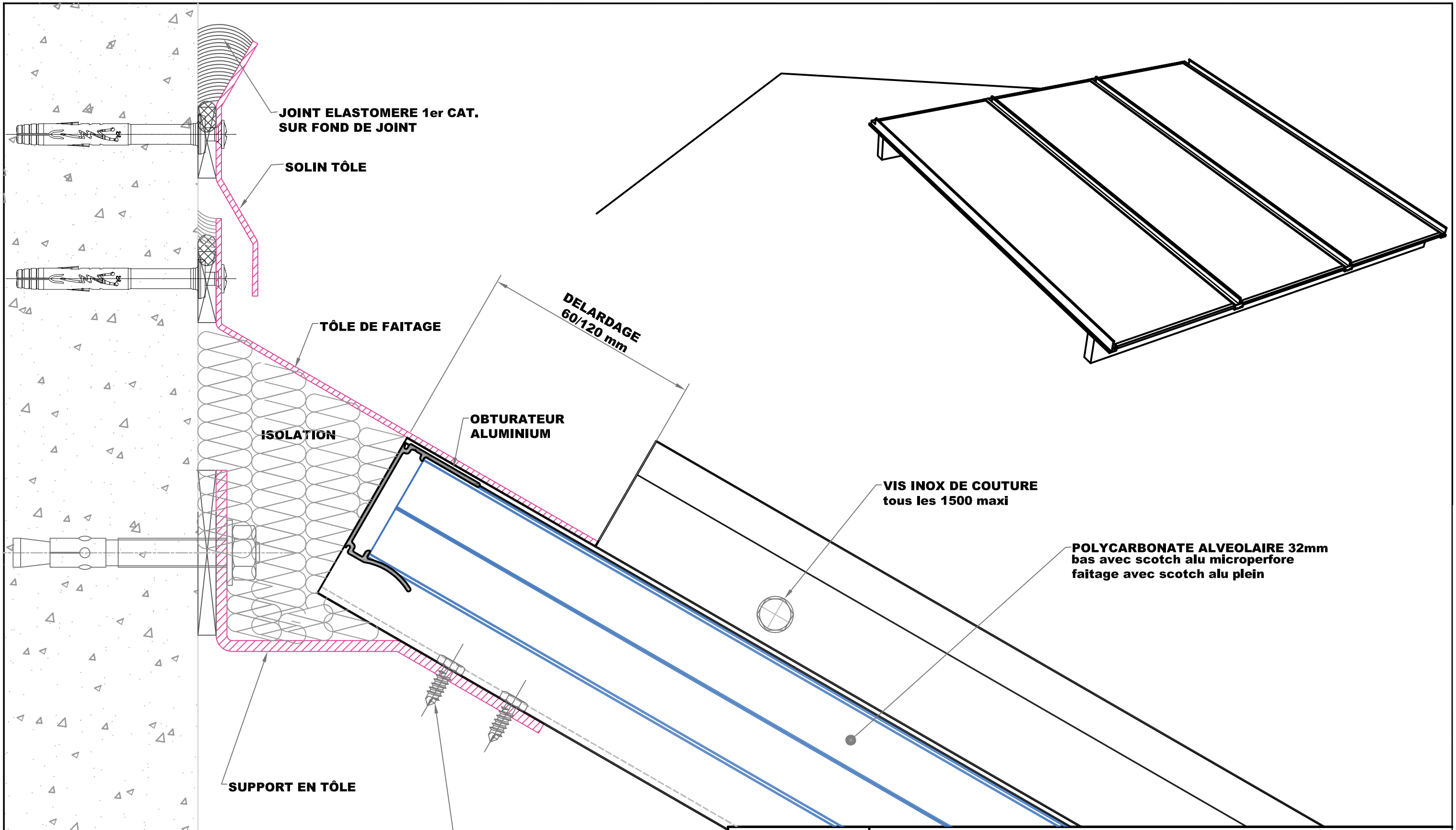
www.psd-plastiques.com
www.politram.fr

POLITRAM
Concepteur et Fabricant

PSD Ile de France
Tél : 01 34 02 30 00
infos@psd-plastiques.com

PSD Rhône Alpes
Tél : 04 74 60 17 35
contact@psd-plastiques.com

PSD Nord
Tél : 03 21 01 97 42
psdnord@psd-plastiques.com



PSD
L'éclairage naturel
du polycarbonate

POLITRAM 32 RPTH

PRINCIPE FAITAGE 1 PENTE

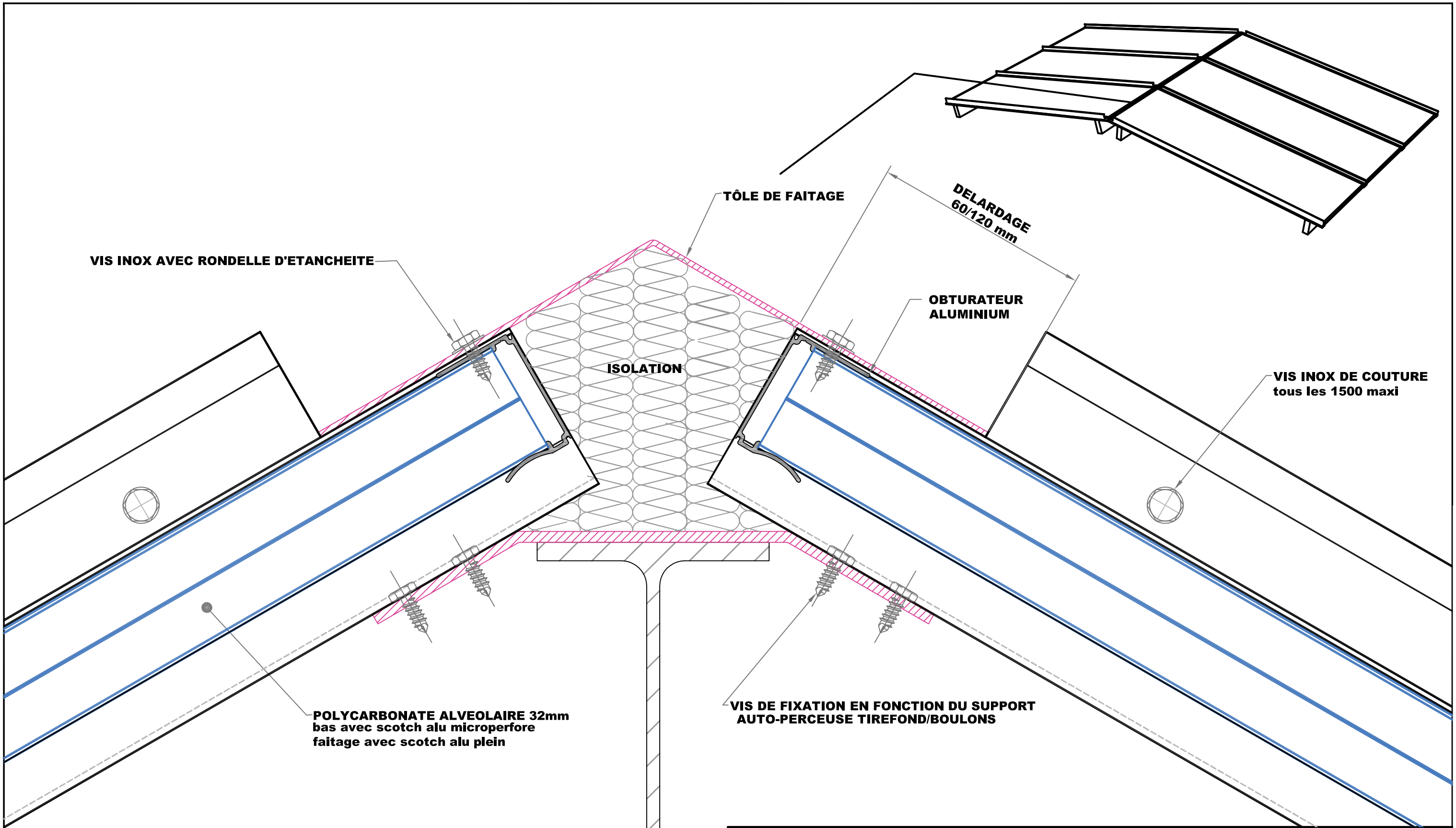
www.psd-plastiques.com
www.politram.fr

POLITRAM
Concepteur et Fabricant

PSD Ile de France
Tél : 01 34 02 30 00
infos@psd-plastiques.com

PSD Rhône Alpes
Tél : 04 74 60 17 35
contact@psd-plastiques.com

PSD Nord
Tél : 03 21 01 97 42
psdnord@psd-plastiques.com



POLITRAM 32 RPTH

PRINCIPE FAITAGE 2 PENTES

www.psd-plastiques.com
www.politram.fr

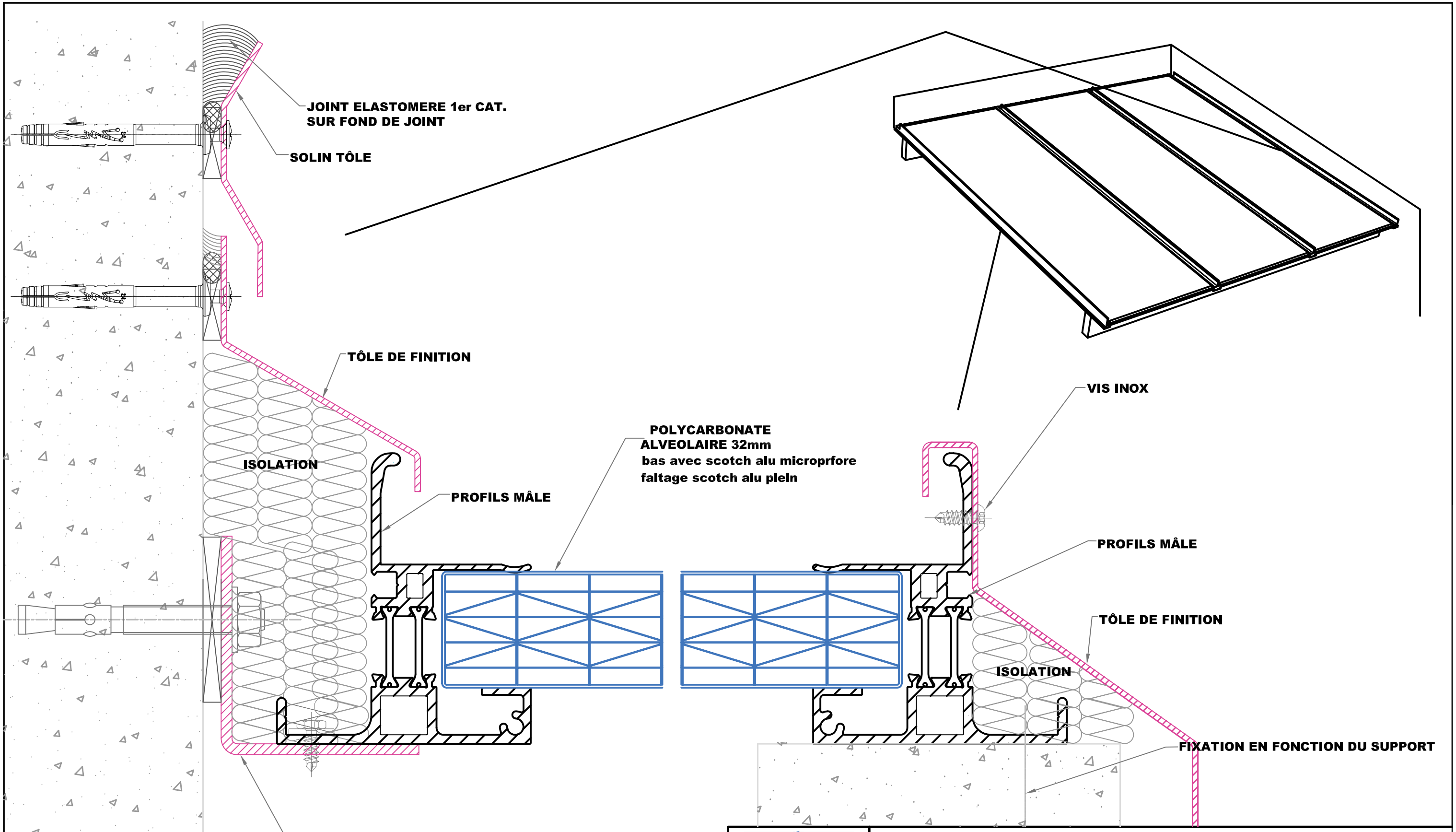
PSD
L'éclairage naturel
du polycarbonate

POLITRAM
Concepteur et Fabricant

PSD Ile de France
Tél : 01 34 02 30 00
infos@psd-plastiques.com

PSD Rhône Alpes
Tél : 04 74 60 17 35
contact@psd-plastiques.com

PSD Nord
Tél : 03 21 01 97 42
psdnord@psd-plastiques.com



POLITRAM 32 RPTH

PRINCIPE SUR RIVES

www.psd-plastiques.com
www.politram.fr

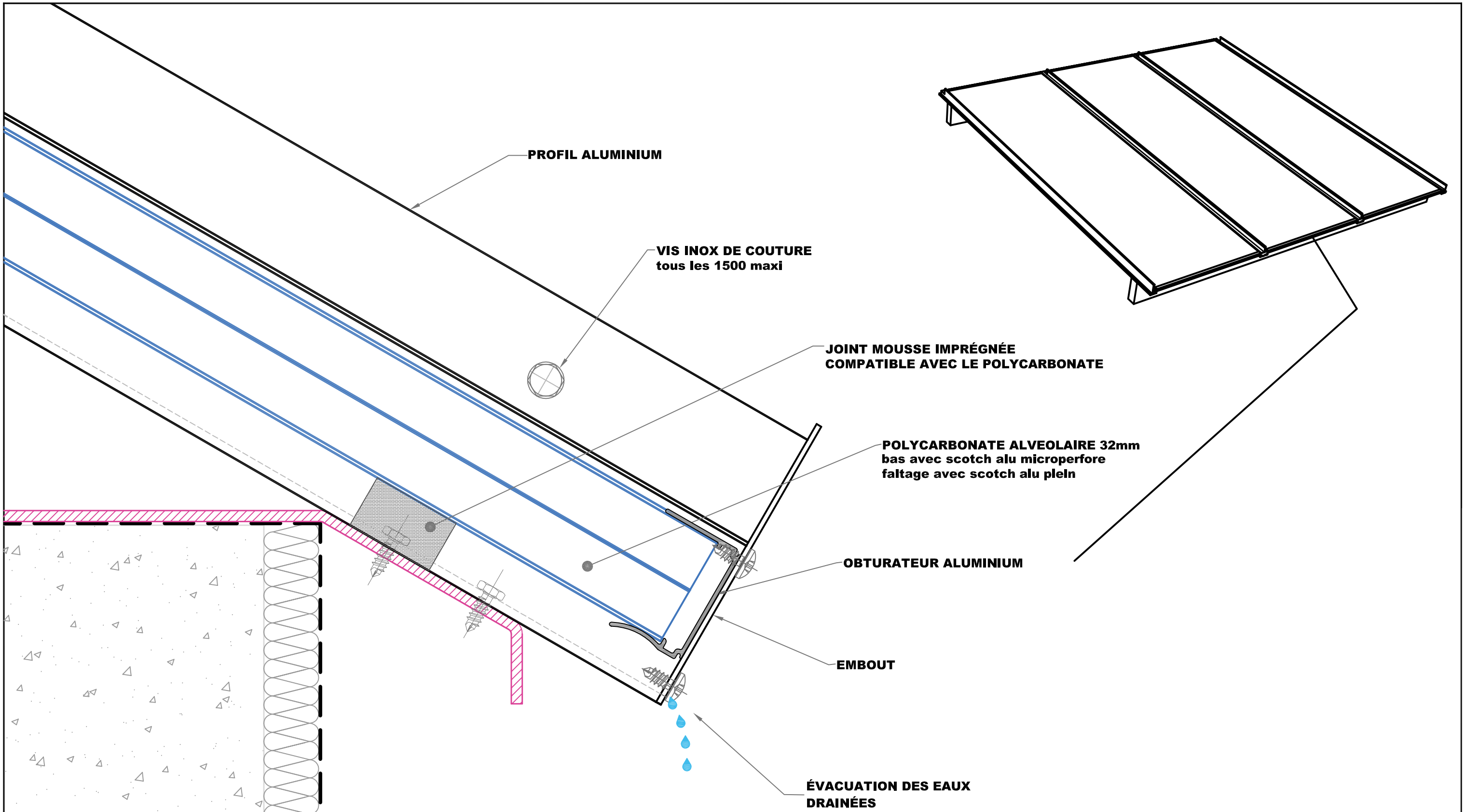
POLITRAM
Concepteur et Fabricant

PSD
L'éclairage naturel
du polycarbonate

PSD Ile de France
Tél : 01 34 02 30 00
infos@psd-plastiques.com

PSD Rhône Alpes
Tél : 04 74 60 17 35
contact@psd-plastiques.com

PSD Nord
Tél : 03 21 01 97 42
psdnord@psd-plastiques.com



POLITRAM 32 RPTH

PRINCIPE BAS DE PENTE

www.psd-plastiques.com
www.politram.fr

PSD
L'éclairage naturel
du polycarbonate

POLITRAM
Concepteur et Fabricant

PSD Ile de France
Tél : 01 34 02 30 00
infos@psd-plastiques.com

PSD Rhône Alpes
Tél : 04 74 60 17 35
contact@psd-plastiques.com

PSD Nord
Tél : 03 21 01 97 42
psdnord@psd-plastiques.com

Elancourt, 19 octobre 2012

INGENIERIE EUROPE
GROUPE
GINGER CEBTP

DIRECTION REGIONALE ILE-DE-France
12 Avenue Gay Lussac
ZAC LA CLEF SAINT PIERRE
F-78990 ELANCOURT

DIVISION ENVELOPPE DU BATIMENT
Laboratoire Produits de l'Enveloppe

PSD (PLASTIQUES SERVICE DISTRIBUTION)
Z.A du Vert Galant
9 rue Antoine BALARD
SAINT OUEN L'AUMONE
BP47031
95051 CERGY PONTOISE CEDEX
France

RAPPORT D'ESSAI N°BEB1.C.5019/2

ESSAIS REALISES sur	: **MAQUETTE DE VERRIERE en polycarbonate, plaque POLITRAM®**
A la demande de la société	: **PSD (PLASTIQUES SERVICE DISTRIBUTION)**
Pour le compte de la société	: **PSD (PLASTIQUES SERVICE DISTRIBUTION)**

LIEU DES ESSAIS : Dans les locaux de la société PSD (PLASTIQUE SERVICES DISTRIBUTION) (95) **Date** : 24/09/2012

NATURE DES ESSAIS :
Essais de choc sur verrière conformément aux dispositions du cahier du CSTB n°3228 de juin 2000

OBSERVATIONS : Ce rapport modifié, annule et remplace le rapport N°BEB1.C.5019 du 26/09/2012.

Sauf autorisation préalable, le présent rapport n'est utilisable, à des fins commerciales ou publicitaires, qu'en reproduction intégrale. Les résultats obtenus ne sont pas généralisables sans justification de la représentativité des échantillons et/ou corps d'épreuves et des essais.

Le présent rapport comporte 5 pages + 2 pages en annexe

SOMMAIRE

1 PREAMBULE 3

2 OBJET 3

3 INTERVENANTS 3

3.1 PERSONNES EFFECTUANT L'ESSAI : 3

3.2 PERSONNES EXTERIEURES PRESENTES: 3

4 DESCRIPTION DE LA MAQUETTE 3

4.1 TRAMES DE VERRIERE 3

5 PRINCIPE DE L'ESSAI 4

5.1 CHOC DE RESISTANCE SUR VERRIERE 4

6 RESULTATS DES ESSAIS 5

7 CONCLUSION 5

ANNEXE 6

1 PREAMBULE

Dans le cadre du développement de leur produit de couverture, **la société PSD (Plastiques Service Distribution)** s'est adressée au **GINGER CEBTP**, pour lui confier une mission de réalisation d'essai de choc sur un élément de verrière, à savoir :

Réalisation d'un essai de choc de corps mou à 1200 Joules

2 OBJET

Le présent rapport a pour objet la synthèse des résultats constatés lors de l'essai défini dans le cahier du CSTB n°3228 : « méthode d'essai de choc sur verrière ».

3 INTERVENANTS

3.1 Personnes effectuant l'essai :

Anthony SOUCHARD	GINGER CEBTP
Jean-Thomas GUIRAUD	GINGER CEBTP

3.2 Personnes extérieures présentes:

Mr Patrick SURPLY	PSD (PLASTIQUES SERVICE DISTRIBUTION)
Mr Philippe SURPLY	PSD (PLASTIQUES SERVICE DISTRIBUTION)

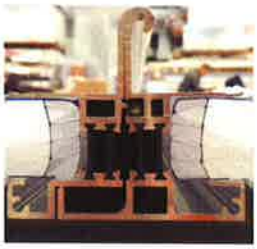
4 DESCRIPTION DE LA MAQUETTE

La trame de verrière testée est conforme aux plans de principe joints à ce rapport d'essais.
Elle présente les caractéristiques principales suivantes :

4.1 Trames de verrière

Verrière en panneaux polycarbonate

-	**Dimensions HT**	3900x3500 mm
-	**Remplissage**	Panneaux alvéolaires polycarbonate épaisseur 32 mm POLITRAM® dimension 1280 x 3500 mm
-	**Verrière**	3 trames fixes
-	**Profils**	Aluminium RPTH
-	**Prise en feuillure**	27 mm
-	**Fixation Profils**	6 vis de couturage, fixation profil vis M6
-	**Epine**	-
-	**Profil obturation**	-
-	**Support**	Cadre en acier U 100x50, dimension : 3500x3900 mm avec pente de 10 %



5 PRINCIPE DE L'ESSAI

5.1 Choc de résistance sur verrière

L'essai consiste à lâcher un sac cylindrique conforme au cahier du CSTB n°3228 de juin 2000 d'une charge nominale de 50 Kg, d'une hauteur de 2,40 mètres, afin de libérer une énergie de 1200 joules.
Le corps d'épreuve se trouve positionné sur un support fixe avec l'inclinaison réelle de la verrière.
L'impact est situé au centre de gravité du remplissage.

6 RESULTATS DES ESSAIS

Essai	Point d'impact et énergie	Critères	Observations
1	**1200 joules au centre de la plaque centrale**	L'ouvrage n'est ni traversé, ni emporté Le choc ne produit aucune chute de débris ou d'éléments dangereux, à l'extérieur.	Légère déformation de la plaque au niveau du point d'impact Le sac est maintenu une minute.

7 CONCLUSION

Essai de choc de corps mou à 1200 Joules : **satisfaisant.**

La verrière en polycarbonate POLITRAM® est **satisfaisante** à l'essai de choc de corps mou selon le Cahier 3228 du CSTB de juin 2000

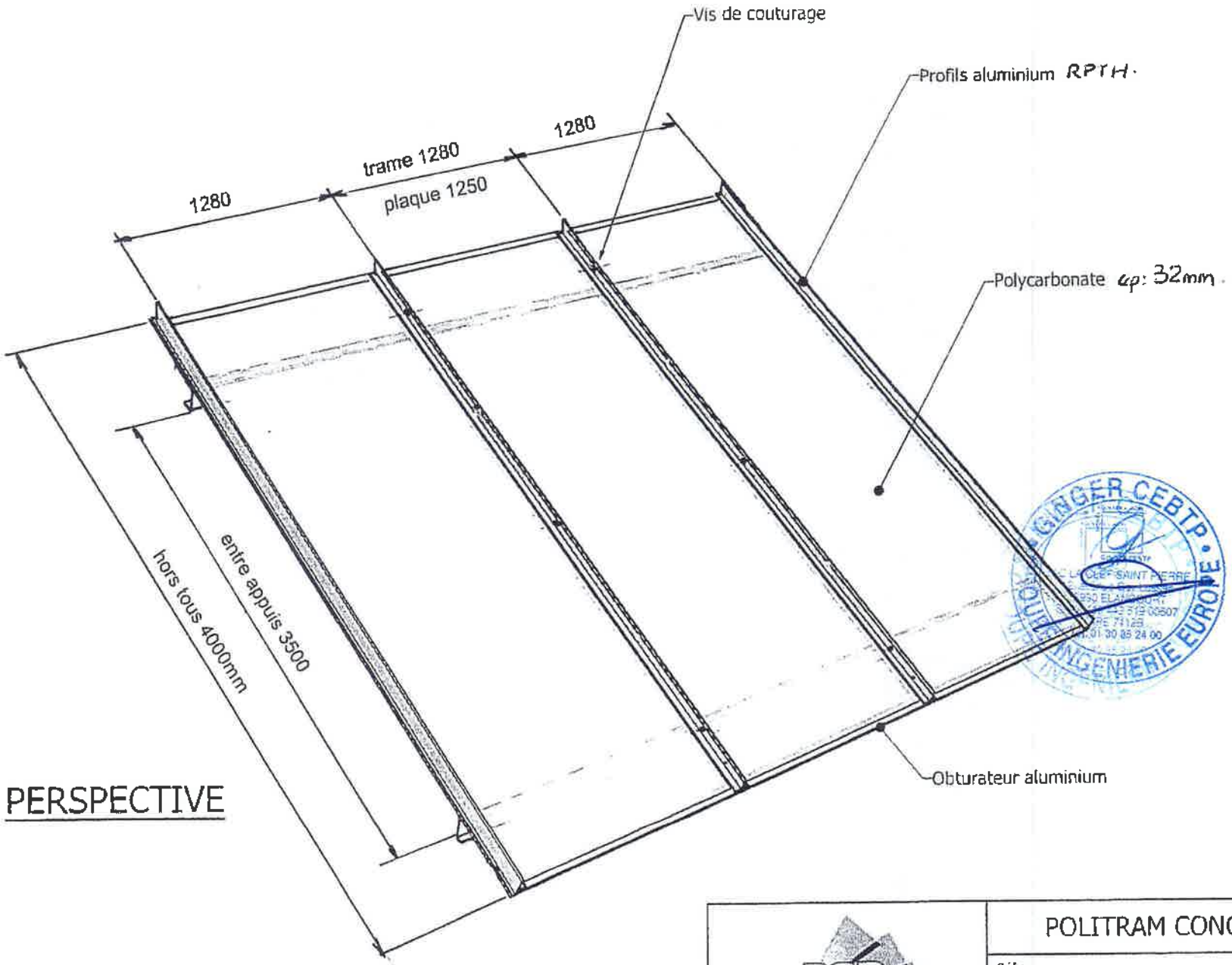
LE RAPPORT D'ESSAIS NE PRÉJUGE PAS DE L'ATTRIBUTION D'UNE MARQUE DE QUALITÉ.

Le Chef de division
Enveloppe du bâtiment

Philippe EXCOFFIER

Le Chargé d'affaires
Laboratoire Produits de l'Enveloppe

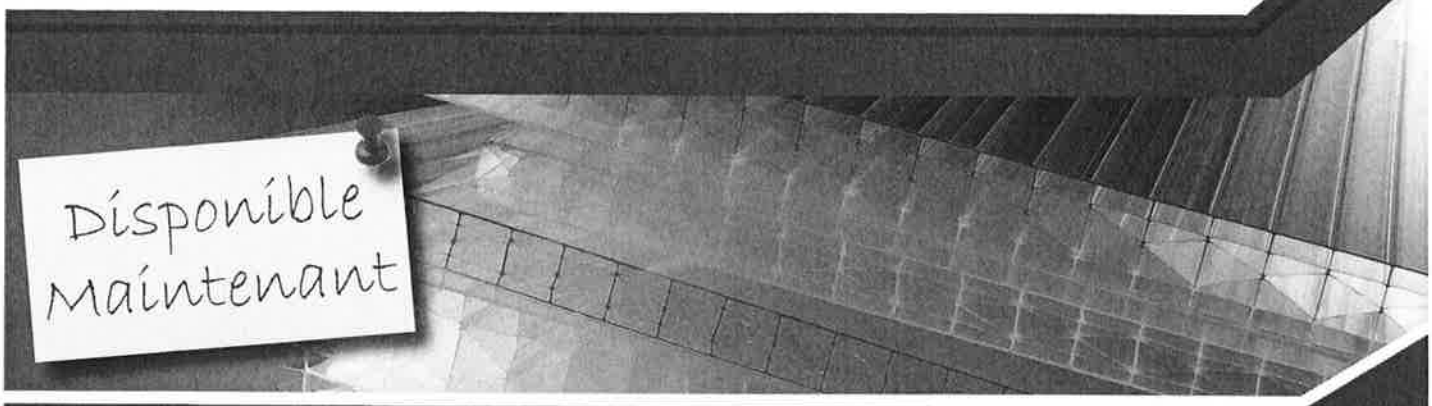
Anthony SOUCHARD



PERSPECTIVE

POLITRAM CONCEPT	
Réf : ESSAIS 1200 joules	Date :

QUINN plastics



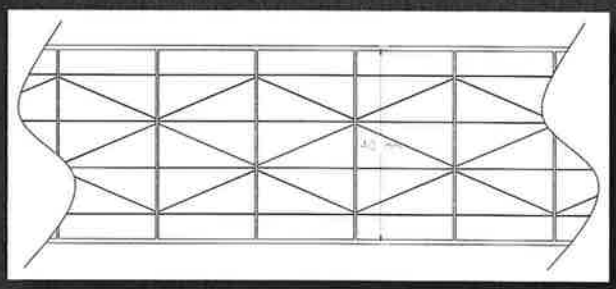
Présentation de Quinn SPC Super U32, U40 & U50

Quinn Plastics est fier d'annoncer l'extension de sa gamme de plaques alvéolaires en polycarbonate (SPC) avec la mise sur le marché des plaques Super U32, Super U40 et Super U50.

L'accent ayant été mis sur les économies d'énergie grâce à des valeurs d'isolation thermique améliorées, la gamme Quinn SPC Super U offre la possibilité à nos clients de mieux isoler les habitations individuelles et les bâtiments professionnels, afin de réduire les dépenses énergétiques.

Quinn Super U SPC possède de nombreux avantages, parmi lesquels :

- Excellente isolation thermique
- Haute résistance aux impacts
- Durabilité – garantie de 10 ans
- Bonne transmission lumineuse
- Légèreté
- Facilité de mise en œuvre
- Excellente tenue au feu



Disponibilité produit et caractéristiques

Épaisseur (mm)	Largeurs standard disponibles (mm)	Longueurs des plaques (mm)	Couleurs	Poids (kilos par m²)	Valeur U (W/m².K)	Classement feu
32	980 / 1230	6m/7m	Clair & Opale 3B	3.6	1.2	B-s2, d0*
40	980 / 1230	6m/7m	Clair & Opale 3B	4.2	1.1	B-s2, d0*
50	980 / 1230	6m/7m	Clair & Opale 3B	4.6	0.9	Á venir

Note : 35-mm également disponible en longueurs de 6 et 7 mètres. Les autres largeurs sont sujettes à des minima de commande.

Applications:

- Couverture et remplissage
- Bardage
- Puits de lumière et voûtes filantes
- Vérandas
- Panneaux publicitaires
- Auvents et abris de voiture
- Cloisons

Pour plus d'informations envoyez un courriel à info@quinn-plastics.com
Ou bien prenez contact avec nos différents services clients :

Royaume-Uni, Irlande – 0044 (0) 28 6774 1111 France, Italie, Grèce, Chypre, Maghreb – 0033 (0) 385 73 68 00
Allemagne, Suisse, Autriche – 0049 (0) 6131 63 11 82 Europe du nord-est – 00421 (0) 41 70714 20
Europe du sud-est – 00420 (0) 318 49 39 11 Espagne, Portugal – 0034 (0) 93 575 1990
Benelux, Scandinavie et autres pays – 0032 (0) 14 57 67 11

www.quinn-plastics.com

INGENIERIE EUROPE
GROUPE
GINGER CEBTP

Elancourt, le 12 novembre 2012

Direction régionale Ile de France
12 avenue Gay Lussac
ZAC de la Clef de St Pierre
F-78990 ELANCOURT
Division Enveloppe du bâtiment
Laboratoire Produits de l'enveloppe

PSD
Parc d'activité du Vert Galant
9, rue Antoine Balard
BP 47031 Saint-Ouen l'Aumône
95051 CERGY PONTOISE CEDEX
France

RAPPORT D'ESSAIS N° : BEB1.C.4059-1

ESSAI REALISE SUR : **Sur verrière en polycarbonate**

A la demande de : PSD

Pour le compte de PSD

LIEU DE L'ESSAI : **Elancourt (78)** **Date :** 17 octobre 2012

ECHANTILLON OU CORPS D'EPREUVE :

provenant de : PSD

reçu a GINGER CEBTP le: 08/10/2012 sous le N° 111826

NATURE DES ESSAIS :

Essais AEV selon les Normes Européennes

NF EN 13830	Façades rideaux Norme de produit
NF EN 12153	Perméabilité à l'air "Méthodes d'essai"
NF EN 12155	Etanchéité à l'eau "Méthodes d'essai"
NF EN 12179	Résistance à la pression du vent "Méthodes d'essai"

OBSERVATION : Essais réalisés au laboratoire

Sauf autorisation préalable, le présent rapport n'est utilisable, à des fins commerciales ou publicitaires, qu'en reproduction intégrale. Les résultats obtenus ne sont pas généralisables sans justification de la représentativité des échantillons et des essais. Sauf demande expresse dans les 8 jours les échantillons ne seront pas conservés après l'envoi du rapport d'essais.Pour déclarer, ou non, la conformité à la spécification, il n'a pas été tenu explicitement compte de l'incertitude associée au résultat.

Ce présent rapport comporte 11 pages + 3 pages de plans

N° de notification : 0074

1- METHODES D'ESSAIS

Les essais seront réalisés suivant la procédure écrite dans la "norme produit" NF EN 13830 des facades rideaux parue en janvier 2004.

Bases de références des essais :

Perméabilité à l'air

Méthode d'essais	NF EN 12153	octobre 2000
Classement à l'air	NF EN 12152	mai 2002

Etanchéité à l'eau

Méthode d'essais	NF EN 12155	octobre 2000
Classement à l'air	NF EN 12154	décembre 2000

Résistance au vent

Méthode d'essais suivant la : NF EN 12179 octobre 2000

- Test de déformation
- Vérification de la perméabilité à l'air
- vérification de l'étanchéité à l'eau
- Test de sécurité

Performances structurelles au vent : NF EN 13116 octobre 2001

2- LES ESSAIS ONT ETE EFFECTUES PAR

M.SOUCHARD	GINGER CEBTP
M.GUIRAUD	GINGER CEBTP

3-PERSONNES EXTERIEURES PRESENTES

M.SURPLY	PSD

CARACTERISTIQUES DE LA FACADE RIDEAU

Série	Politram 32 RPTH		

	hors tout maquette	Longueur :	2.56		m		Hauteur :	3.80	m
Facade	Trame verticale	1.25	1.25			m		Surface	9.73	m²
	Trame horizontale					m		Lg joint M R	19.00	m
		Traverse saillante > 50 mm				non				
Ouvrant	Nb vtx		Lo1 :		Ho1 :		m	Surface	0	m²
	type	-						Lg joint	0	m

Références profils	Profil mâle :	Profil extrudé en aluminium EN AW-6060 T66			
	Profil femelle :	Profil extrudé en aluminium EN AW-6060 T66			
Etat de surface	Anodisé				
Quincaillerie	Vis autoperceuse M5x19 mm en inox, entraxe 1500 mm				
Remplissage courant	composition	Panneau polycarbonate POLITRAM	épaisseur	32	mm
Joints et garnitures d'étanchéité :	Barrière thermique	Profils à rupture de pont thermique			
	Remplissage coté Intérieur	Pas de joints			
	Remplissage coté extérieur	Pas de joints			
	jonction profil mâle/femelle	Joint jonction Ø8mm en corde PE			
Drainage	Profils drainant				
Divers :	/				
Plan n° :	Conforme				
Remarques particulières :	RAS				

1 - PERMEABILITE A L'AIR - conformément à la NF EN 12153

CONDITIONS D'ESSAIS

Température local :	19.8	°C
Pression atmosphérique :	1005	hPa
Hygrométrie :	57.0	%

Facade fixe (ouvrant à calfeutrer si intégré)

	PRESSION						DEPRESSION				OUI	
Pa	N° diap	ΔP Pa	Q_{fc} global m3/h	QS m3/h/m²	QL m3/h/ml	Classe	N° diap	ΔP Pa	Q_{fc} global m3/h	QS m3/h/m²	QL m3/h/ml	Classe
50	2	5.4	2.43	0.25	0.13		1	23.7	2.17	0.22	0.11	
100	2	11.8	3.59	0.37	0.19	A1	1	51.8	3.20	0.33	0.17	A1
150	2	24.3	5.15	0.53	0.27		1	103.7	4.53	0.46	0.24	
200	2	36.2	6.29	0.64	0.33		1	176.2	5.91	0.60	0.31	
250	2	46.2	7.10	0.72	0.37	A2	1	220.6	6.61	0.67	0.35	A2
300	2	66.8	8.54	0.87	0.45		1	275	7.38	0.75	0.39	
450	2	121.8	11.53	1.18	0.60		2	110	10.56	1.08	0.55	
600	2	185.6	14.24	1.45	0.74		2	155	12.54	1.28	0.66	
750												
900												
1050												

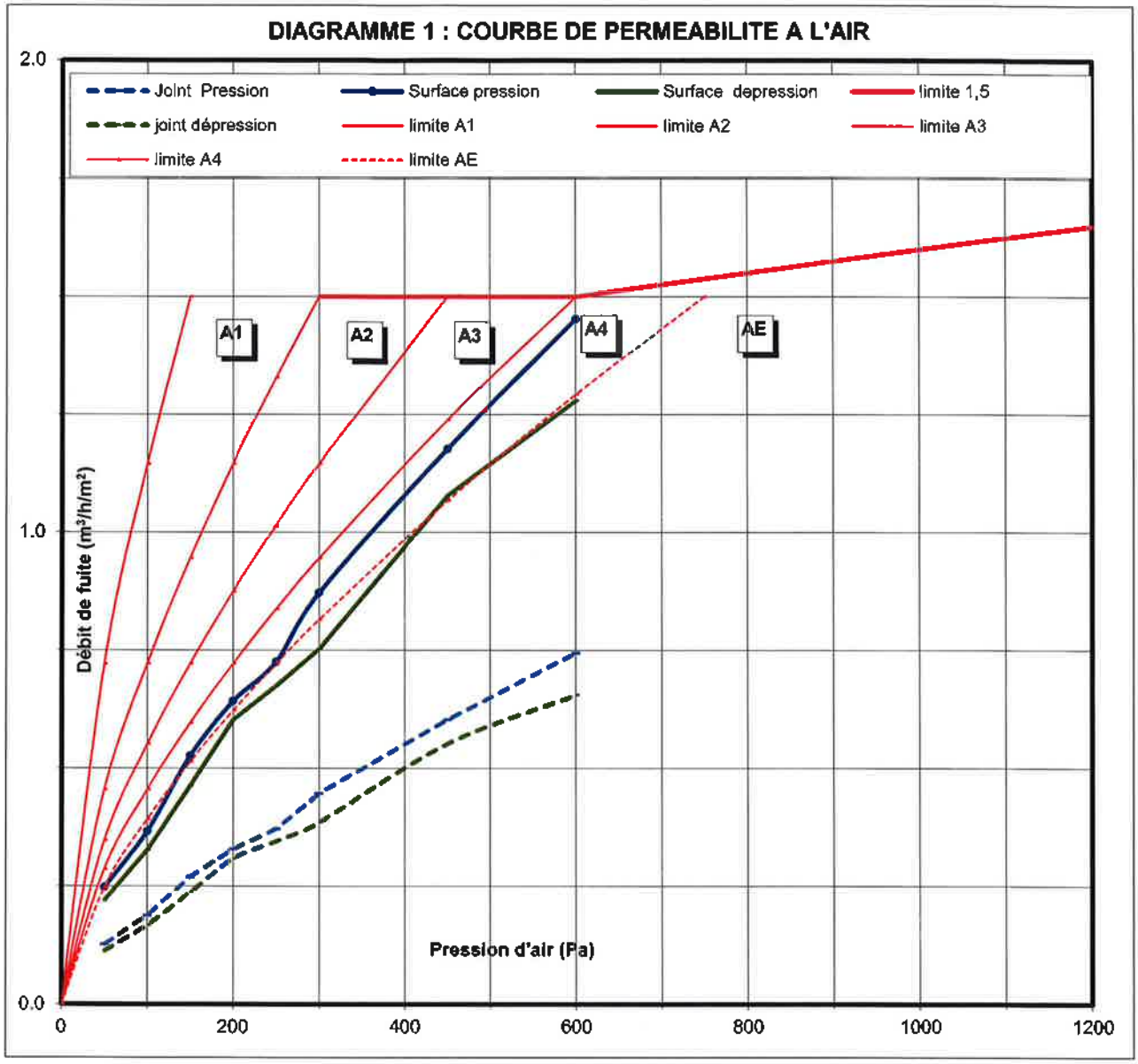
Facade avec ouvrant integré NON

	PRESSION						DEPRESSION					
Pa	N° diap	ΔP Pa	Q_{tc} global m3/h	QS m3/h/m²	QL m3/h/ml	Classe	N° diap	ΔP Pa	Q_{tc} global m3/h	QS m3/h/m²	QL m3/h/ml	Classe
50												
100												
150												
200												
250												
300												
450												
600												
750												
900												
1050												

Ouvrant seul

	PRESSION						DEPRESSION					
Pa	Q1 fixe seul	Q2 fixe + vtl	Q_j global m3/h	QS m3/h/m²	QL m3/h/ml	Classe	Q1 fixe seul	Q2 fixe + vtl	Q_j global m3/h	QS m3/h/m²	QL m3/h/ml	Classe
50												
100												
150												
200												
250												
300												
450												
600												

Perméabilité à l'air de la façade
NF EN 12152



2 - ETANCHEITE A L'EAU - conformément à la NF EN 12155

Dispoition des rampes **1** (voir croquis)

Entre rampes = 1500 mm
Entre axes buses = 400mm
Entre buses et nu ext vitrage = 250 mm

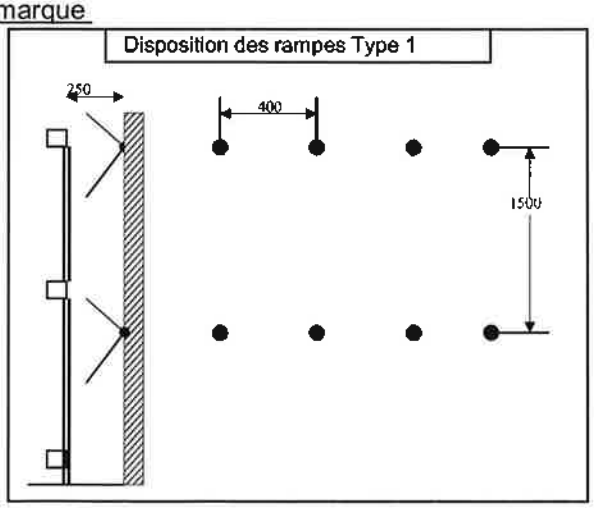
Nombre de rampe : **2**
Nombre de buses par rampe : **7**
Débit réglé à 3L/mn,m² soit : **1764** L/H

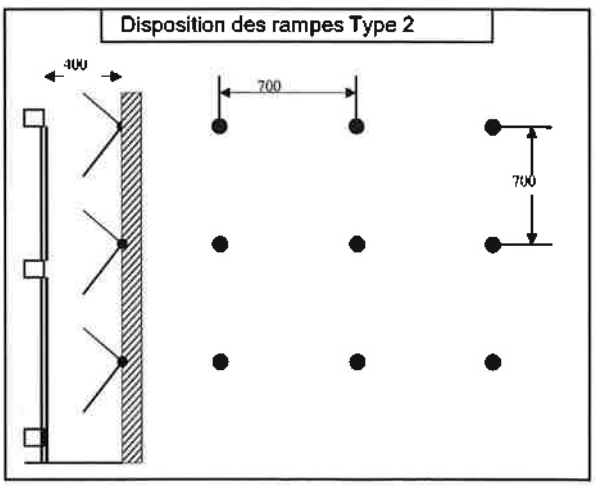
CONDITIONS D'ESSAIS

Température local : 19.7 °C
Pression atmosphérique : 1006 hPa
Hygrométrie : 59.2 %

	Pa	Temps mn		OBSERVATIONS		classe NF EN 12 154
1	**0**	*15*	*15*	RAS	OK	
2	**50**	*5*	*20*	RAS	OK	
3	**100**	*5*	*25*	RAS	OK	
4	**150**	*5*	*30*	RAS	OK	**R4**
5	**200**	*5*	*35*	RAS	OK	
6	**250**	*5*	*40*	RAS	OK	
7	**300**	*5*	*45*	RAS	OK	**R5**
8	**450**	*5*	*50*	RAS	OK	**R6**
9	**600**	*5*	*55*	RAS	OK	**R7**
		5	*55*	RAS	OK	

Remarque





3 - RESISTANCE AU VENT- conformément à la NF EN 12179

		Pression	Dépression
PN ou VN	P mesure fleches	1000	1000
PE	Sécurité	1500	1500

3.1 Test de déformation

CONDITIONS D'ESSAIS

Température local :	20.0	°C
Pression atmosphérique :	1006	hPa
Hygrométrie :	62.0	%

Flèche au 1/ **200**

Elément 1 Epine centrale de long (mm) **3400**

admissibilité < **15.0**

La flèche ne doit pas dépasser 15 mm

Pression

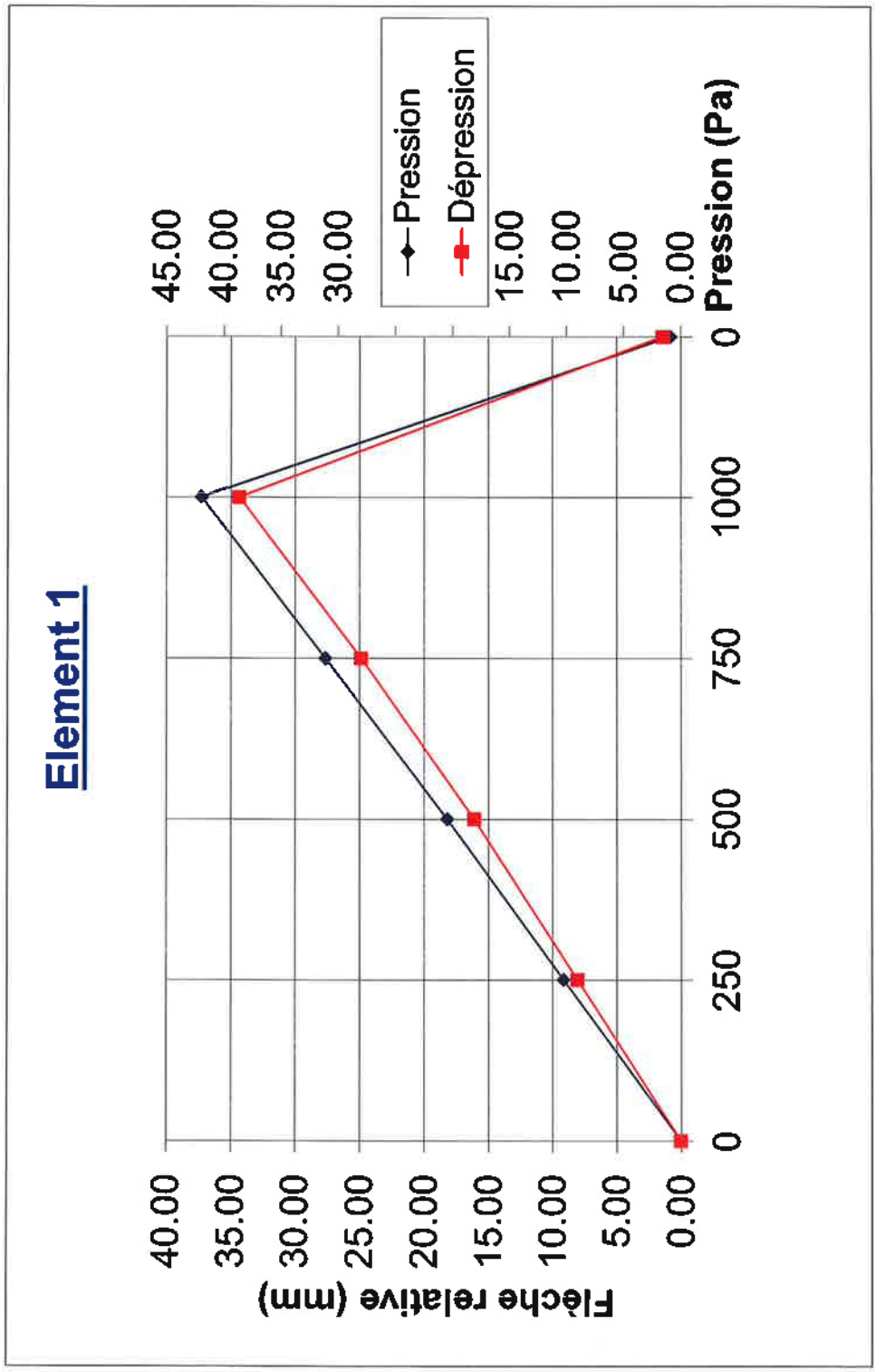
Pression en Pa	Flèche (mm) Haut A1	Milieu B1	Bas C1	Flèche relative	Observations
0	0.00	0.00	0.00	0.02	Non conforme
	0.04	0.04	-0.01		
250	1.50	10.60	1.50	9.14	
	1.54	10.66	1.50		
500	2.90	21.10	3.00	18.21	
	2.95	21.19	3.01		
750	4.40	32.10	4.60	27.68	
	4.45	32.22	4.62		
1000	6.00	43.30	6.20	37.30	
	6.06	43.44	6.23		
0	0.10	0.90	0.10	0.82	
	0.14	0.94	0.09		

Dépression

Pression en Pa	Flèche (mm) Haut A1	Milieu B1	Bas C1	Flèche relative	Observations
0	0.00	0.00	0.00	0.02	Non conforme
	0.04	0.04	-0.01		
250	1.40	10.40	1.40	9.04	
	1.44	10.46	1.40		
500	3.00	21.00	2.90	18.11	
	3.05	21.09	2.91		
750	4.60	32.50	4.60	27.98	
	4.65	32.62	4.62		
1000	6.30	44.90	6.40	38.65	
	6.36	45.05	6.43		
0	0.20	1.70	0.10	1.58	
	0.24	1.74	0.09		

GINGER CEBTP

GRAPHE DES FLECHES ELEMENT 1



3.2 - VERIFICATION DE LA PERMEABILITE A L'AIR - Façade fixe

CONDITIONS D'ESSAIS

Température local :	20.0	°C
Pression atmosphérique :	1006	hPa
Hygrométrie :	62.0	%

	PRESSION						
Pression	N° diap	Fuites relevées Delta P	Q_{fc} global m3/h	QS m3/h/m²	QL m3/h/ml	QS ≤ 0,3 m3/m²/h	QL ≤ 0,1 m3/ml/h
50	1	14.3	1.80	0.18	0.09	Conforme	
100	1	37.5	2.91	0.30	0.15	Conforme	
150	1	71.2	4.01	0.41	0.21	Conforme	
200	1	106.8	4.91	0.50	0.26	Conforme	
250	1	125.6	5.32	0.54	0.28	Conforme	
300	1	163.1	6.07	0.62	0.32	Conforme	
450	2	60.0	8.09	0.83	0.42	Conforme	
600	2	145.6	12.61	1.29	0.66	Conforme	
750							
900							
1050							

	DEPRESSION						
Pression	N° diap	Fuites relevées Delta P	Q_{fc} global m3/h	QS m3/h/m²	QL m3/h/ml	QS ≤ 0,3 m3/m²/h	QL ≤ 0,1 m3/ml/h
50	1	23.7	2.17	0.22	0.11	Conforme	
100	1	46.2	3.02	0.31	0.16	Conforme	
150	1	91.2	4.25	0.43	0.22	Conforme	
200	1	111.8	4.71	0.48	0.25	Conforme	
250	1	138.1	5.23	0.53	0.27	Conforme	
300	1	166.2	5.74	0.59	0.30	Conforme	
450	2	108.1	10.47	1.07	0.55	Conforme	
600	2	128.1	11.40	1.16	0.60	Conforme	
750							
900							
1050							

3.3 - VERIFICATION DE L'ETANCHEITE A L'EAU

Pression	Temps min		Observation	resultat	classe
0	15	15	RAS	OK	
50	5	20	RAS	OK	
100	5	25	RAS	OK	
150	5	30	RAS	OK	R4
200	5	35	RAS	OK	
250	5	40	RAS	OK	
300	5	45	RAS	OK	R5
450	5	50	RAS	OK	R6
600	5	55	RAS	OK	R7
	5	60			

3.4 - TEST DE RESISTANCE - PRESSIONS EXTREMES

	Pa	observations		
Pression	1500	RAS	OK	Conforme
Dépression	1500	RAS	OK	Conforme

Tests AEV sur Façades Rideaux suivant les caractéristiques de la NF EN 13830-1 (norme produit)

Demandeur:	PSD Parc d'activité du Vert Galant 9, rue Antoine Balard BP 47031 Saint-Ouen l'Aumône 95051 CERGY PONTOISE CEDEX
Date:	12/11/2012
Série :	Politram 32 RPTH
Description succinct :	Sur verrière en ploycarbonate

Maquette

Largeur :	2.56	m
Hauteur :	3.80	m
Surface Maquette :	9.73	m²
Long joint façade :	19.00	ml

Remplissage	polycarbonate	
épaisseur:	32	mm

Classement et Performance de la façade

		Classe	observations
PERMEABILITE A L'AIR NF EN 12152	Classe en pression	**A2**	Conforme : Q < 1.5 m3/h.m² sous : 300 Pa
	Classe en dépression	**A2**	Conforme : Q < 1.5 m3/h.m² sous : 300 Pa
ETANCHEITE A L'EAU NF EN 12154	Classe	**R7**	dernière Pression (Pa) sans infiltration : 600 Pa
RESISTANCE AU VENT NF EN 12179	Performances	Non Conforme au pression d'essais suivant :	
		Charge admissible	P+ 1000 Pa
			P- 1000 Pa
		Charge de sécurité	P+ 1500 Pa
			P- 1500 Pa

Sauf autorisation préalable, le présent rapport n'est utilisable, à des fins commerciales ou publicitaires, qu'en reproduction intégrale. Les résultats obtenus ne sont pas généralisables sans justification de la représentativité des échantillons et des essais.Pour déclarer, ou non, la conformité à la spécification, il n'a pas été tenu explicitement compte de l'incertitude associée au résultat.

Nota Pour être complet le rapport d'essais doit comprendre :

a) la description de la maquette figurant dans le rapport de base

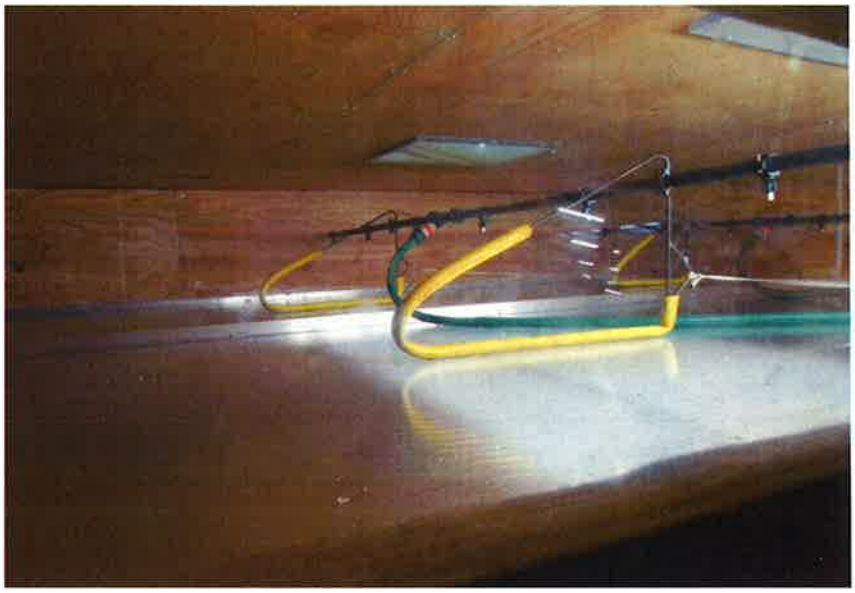
b) fiches de calculs Air Eau Vent

c) le plan correspondant

Le chargé d'affaires
Service Produits de l'enveloppe
Anthony SOUCHARD

Le chef de service
Service Produits de l'enveloppe
Aurélien GAUDRON

PHOTO

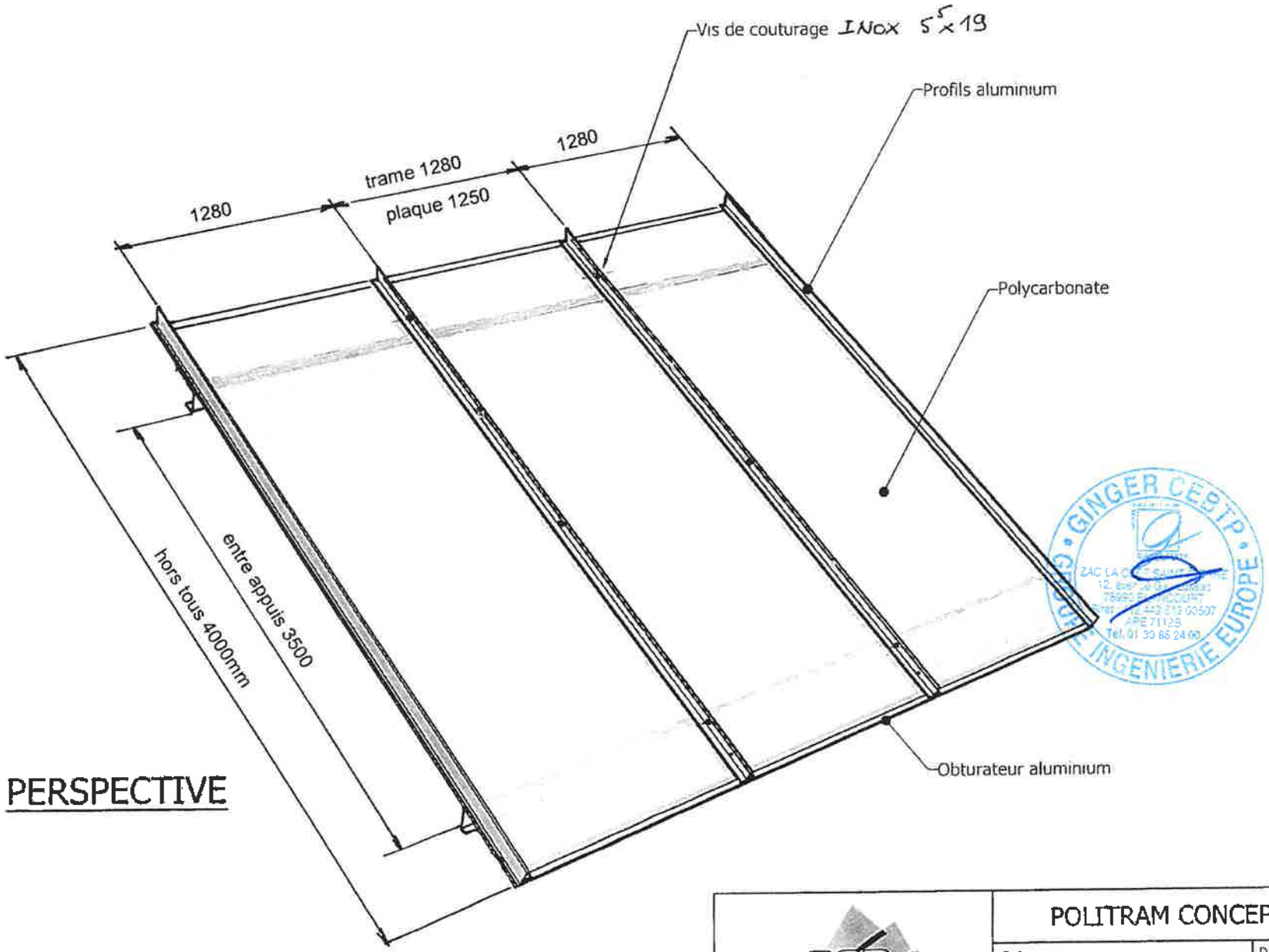


Vue intérieur caisson

Formules des orifices en Pression				
N° orifice	Formule complete			Observation
1	0.475	Racine Delta P +	0.000	selon Rapport d'essais N°400/11/037M-121 du FCBA
2	1.045	Racine Delta P +	0.000	
3	2.850	Racine Delta P +	0.000	
4	9.630	Racine Delta P +	0.000	
5	25.000	Racine Delta P +	0.000	Dernière : 25/10/2011

Formules des orifices en Depression				
N° orifice	Formule complete			Observation
1	0.445	Racine Delta P +	0.000	selon Rapport d'essais N°400/11/037M-121 du FCBA
2	1.007	Racine Delta P +	0.000	
3	2.770	Racine Delta P +	0.000	
4	9.650	Racine Delta P +	0.000	
5	26.000	Racine Delta P +	0.000	Dernière : 25/10/2011

Formules des Capteurs de déplacements				
N° capteur	Formule complète			Observation
A1	1.003	Déplacement lu +	0.040	selon attestation GINGER CEBTP de vérification des capteurs de déplacement
B1	1.002	Déplacement lu +	0.038	
C1	1.006	Déplacement lu +	-0.007	
A2	1.003	Déplacement lu +	0.040	
B2	1.002	Déplacement lu +	0.038	
C2	1.002	Déplacement lu +	0.042	Dernière : février 2012

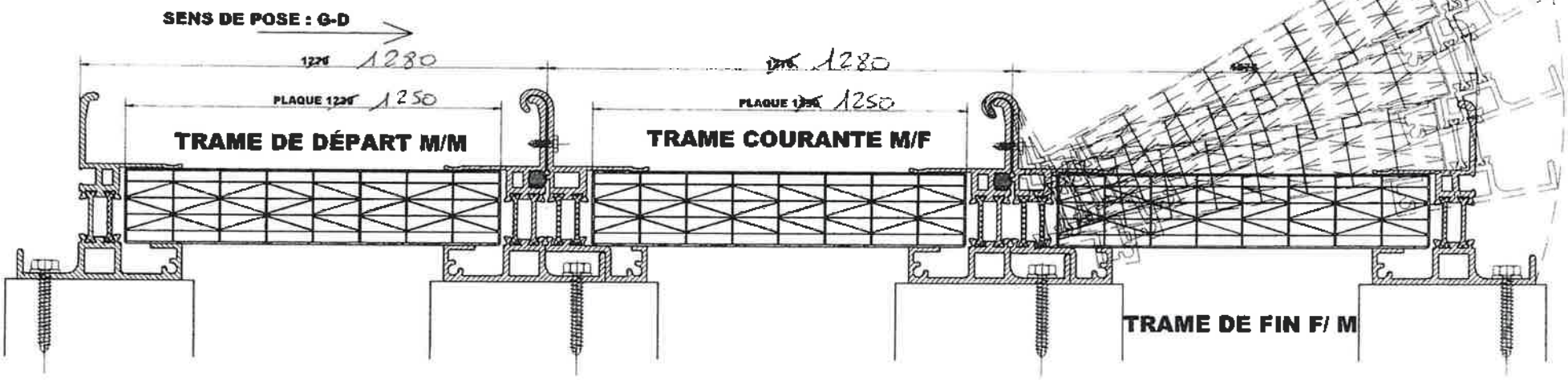


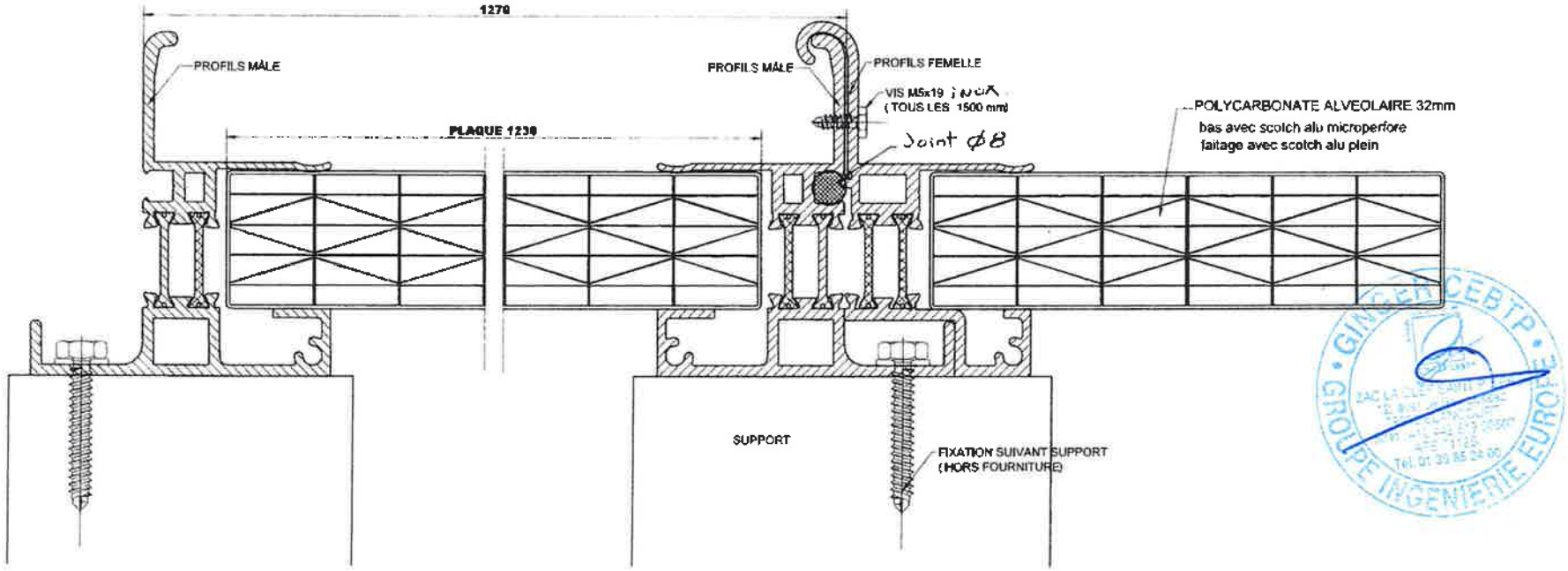
PERSPECTIVE

GINGER CEBTP
ZAC LA C
12, Bd
78990 ELANCOURT
Siret 442 512 00507
APE 7112B
Tel. 01 30 85 24 00
INGENIERIE EUROPE

PSB	POLITRAM CONCEPT	
	Ref : ESSAIS 1200 joules	Date :

COUPE DE PRINCIPE





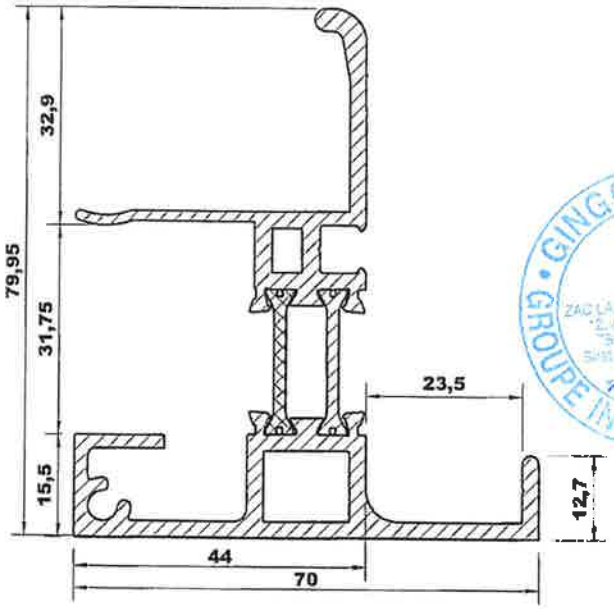
POLITRAM 32 RPTH	PSD	PSD ILE-DE-France Tel : 01.34.02.30.00 FAX : 01.34.02.30.10
TRAME STANDARD		PSD RHONE-ALPES Tel : 04.74.60.17.35 FAX : 04.74.60.17.48

infos@psd-plastiques.com

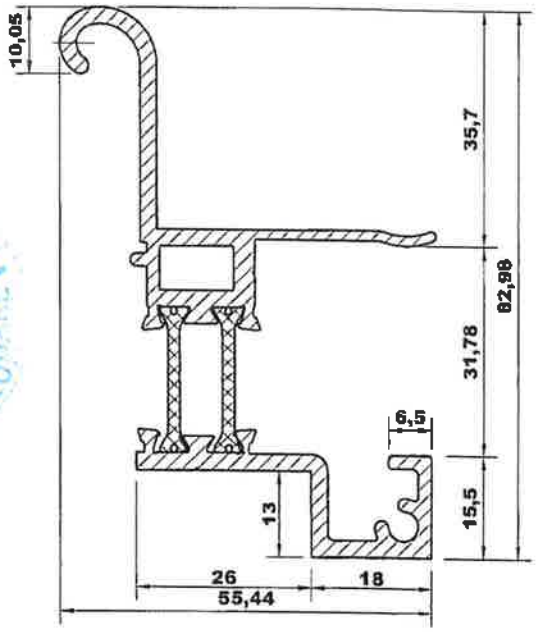
PROFILS POLITRAM 32 RPTH

ALLIAGE : EN AW-6060 T66

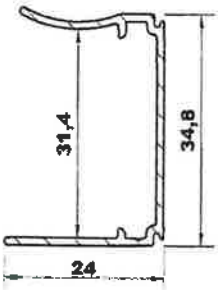
PROFILS MÂLE



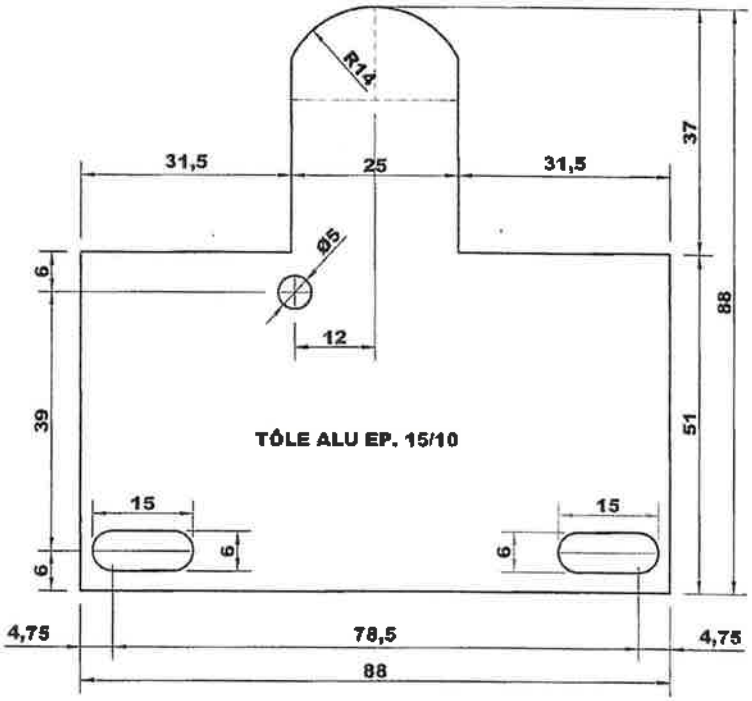
PROFILS FEMELLE



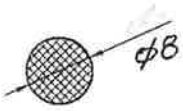
OBTURATEUR 32 mm



PSD / EMBOUT RPT



JOINT DE LIAISON



PSD
Plastique · Service · Distribution

PSD
ILE-DE-France
Tel : 01.34.02.30.00
FAX : 01.34.02.30.10

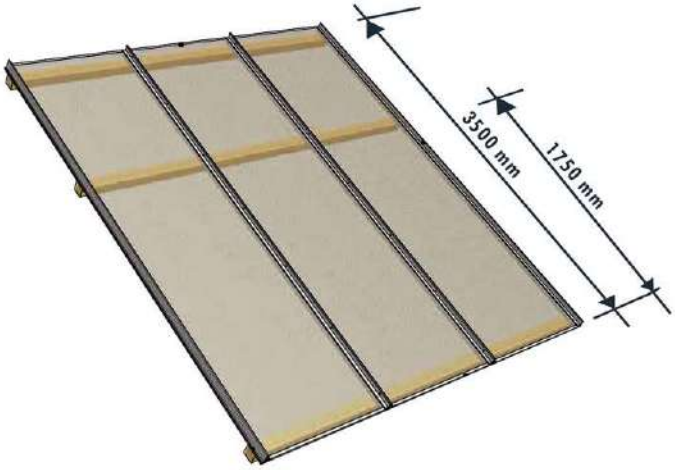
PSD
RHONE-ALPES
Tel : 04.74.60.17.35
FAX : 04.74.60.17.48

infos@psd-plastiques.com

www.politram.fr
www.psd-plastiques.com

Données Techniques
TABLEAU DE CHARGES (Pa) - POLITRAM 32 RPTH

Selon Rapport GINGER CEBTP n° BEB.1.I.4015



Largeur de Trame : 1286 mm

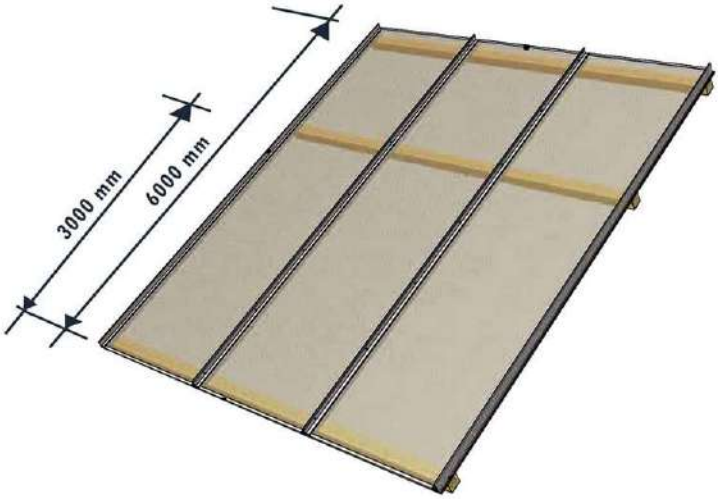
Portée entre appuis : 1750 mm

	PRESSION en Pa	DEPRESSION en Pa
Flèche au 1/50ème	> 2100	> 2100
Flèche au 1/100ème	1300	2100

Largeur de Trame : 1286 mm

Portée entre appuis : 3000 mm

	PRESSION en Pa	DEPRESSION en Pa
Flèche au 1/50ème	> 1000	> 1000
Flèche au 1/100ème	950	> 1000



PSD
ZI des Béthunes - 17, rue d'Anjou
95310 SAINT OUEN L'AUMONE

PSD
L'ÉCLAIRAGE NATUREL
DU POLYCARBONATE

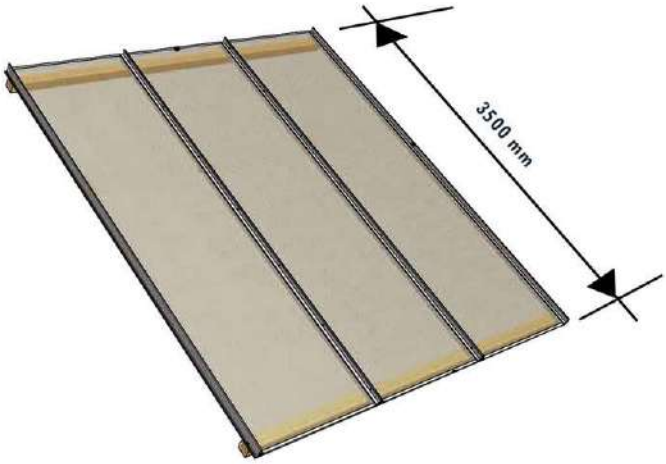
PSD RHONE ALPES
ZI Nord Est - 170, rue Benoit Mulsant
69400 VILLEFRANCHE SUR SAONE

POLITRAM

www.politram.fr
www.psd-plastiques.com

Données Techniques
TABLEAU DE CHARGES (Pa) - POLITRAM 32 RPTH

Selon Rapport GINGER CEBTP n° BEB.1.I.4015



Largeur de Trame : 1286 mm

Portée entre appuis : 3500 mm

	PRESSION en Pa	DEPRESSION en Pa
Flèche au 1/50ème	1100	900
Flèche au 1/100ème	500	400

EGALEMENT DISPONIBLE...

Rapport Test A.E.V.
(Air/ Eau / Vent)

Test 1200 Joules

DTA Plaques
PV Feu B S2 D0

Rapport CEBTP Thermique

PSD

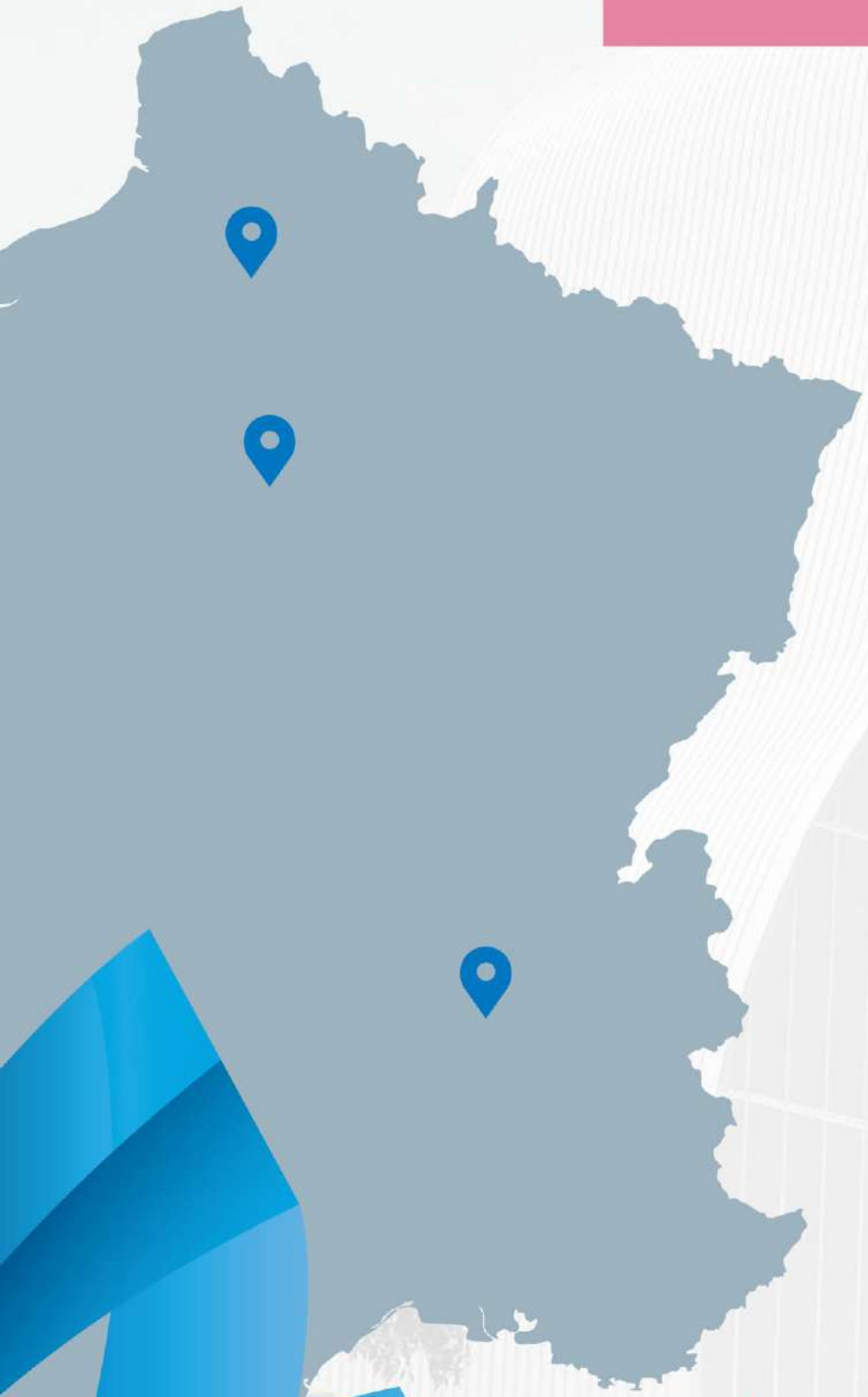
PSD
ZI des Béthunes - 17, rue d'Anjou
95310 SAINT OUEN L'AUMONE

L'ÉCLAIRAGE NATUREL DU POLYCARBONATE

PSD RHONE ALPES
ZI Nord Est - 170, rue Benoit Mulsant
69400 VILLEFRANCHE SUR SAONE

UNE IMPLANTATION NATIONALE

Notre savoir faire techique et commercial
sur trois agences en france



Agence Nord
ZI n°1 - 820 rue Lavoisier
62113 Labourse
Tél. : 03 21 01 97 42
psdnord@psd-plastiques.com

Agence Île de France
ZI des Bethunes - 17 Rue d'Anjou
95310 Saint-Ouen l'Aumône - BP 59133
95074 Cergy Pontoise Cedex
Tél. : 01 34 02 30 00
Fax. : 01 34 02 30 10
infos@psd-plastiques.com

Agence Rhône Alpes
170 Rue Benoit Mulsant
69400 Villefranche Sur Saone
Tél. : 04 74 60 17 35
Fax. : 04 74 60 17 48
contact@psd-plastiques.com

PSD
www.psd-plastiques.com

POLITRAM
www.politram.fr

Conception & Réalisation : As de Print - 06 29 86 68 14 - contact@asdeprint.com - www.asdeprint.com