

Académie :	Session :
Examen :	Série :
Spécialité/option :	Repère de l'épreuve :
Épreuve/sous épreuve :	
NOM :	
<small>(en majuscule, suivi s'il y a lieu, du nom d'épouse)</small>	
Prénoms :	N° du candidat
Né(e) le :	<small>(le numéro est celui qui figure sur la convocation ou liste d'appel)</small>

Appréciation du correcteur

Note :

Il est interdit aux candidats de signer leur composition ou d'y mettre un signe quelconque pouvant indiquer sa provenance.

**NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE**

## BREVET PROFESSIONNEL

Menuisier Aluminium-verre

SESSION 2023

ÉPREUVE E1

Étude, préparation et suivi d'un ouvrage

DOSSIER SUJET

Ce dossier comporte 8 pages, numérotées de DS 1 / 8 à DS 8 / 8.

Il est demandé au candidat :

- De contrôler si le dossier est complet
- De rendre ce dossier en fin d'épreuve.

Aucun document n'est autorisé.

L'usage de calculatrice avec mode examen actif est autorisé.  
L'usage de calculatrice sans mémoire, « type collègue » est autorisé.

### PARTIE 1 : ANALYSE DES DISPOSITIONS CONSTRUCTIVES

ÉTUDE 1	INVENTAIRE DES MENUISERIES	/40
ÉTUDE 2	JUSTIFICATION DU CLASSEMENT A.E.V.	/20
ÉTUDE 3	PRÉPARATION DE LA COMMANDE DES PLATEAUX DE VERRE	/25

### PARTIE 2 : PRÉPARATION, ORGANISATION ET SUIVI DES TRAVAUX

ÉTUDE 4	FICHE DE DÉBIT	/40
ÉTUDE 5	MÉTHODE DE POSE DU MUR RIDEAU	/20
ÉTUDE 6	REPRÉSENTATION GRAPHIQUE DU CHÂSSIS D'ANGLE	/20
ÉTUDE 7	ÉPINE DU MUR RIDEAU SUR ABAQUE	/15

**Note**

/ 180 points

/ 20 points

**NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE**

**NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE**

<b>ÉTUDE 1</b>	<b>INVENTAIRE DES MENUISERIES</b>	<b>/40</b>
----------------	-----------------------------------	------------



**MISE EN SITUATION**

L'entreprise DUPONT est chargée d'effectuer la pose des menuiseries. Afin d'optimiser les déplacements sur le chantier au moment de la livraison des menuiseries. Il est demandé de faire l'inventaire des menuiseries de la zone étudiée seulement : Aile EST du rez-de-chaussée et du 1<sup>er</sup> étage (zone étudiée).

**ON DONNE :**

Dossier technique de base, Dossier technique complémentaire

**ON DEMANDE :**

1.1 Identifier la teinte des menuiseries :

.....

1.2 Identifier le type de vitrage préconisé :

.....

1.3 Compléter le tableau d'inventaire et de localisation ci-dessous et ci-contre :

Repère	Désignation	Largeur	Hauteur	Localisation(s) et nombre suivant localisation
ME 01A	OF 1 vantail + 2 fixes	2100	1940	Ch1 LdF1 =1 ; Ch1 LdF2 =1 ; Salle 109 =2 ; Salle 111 =2 ; Salle 113 =2
ME 01B	OF 1 vantail + 2 fixes	2100	1940	Salle 108 =2 ; Salle 110 =2 ; Salle 112 =2
ME 02				
ME 07A				
ME 07B				
ME 08				

Repères	Désignation	Largeur	Hauteur	Localisation(s) et nombre suivant localisation
ME 10				
ME 11				
ME 13A				
ME 13B				
ME 15				
ME 16A	Porte 1 vantail	1060	2130	Salle 44 =1 ; salle 45 =1 ; salle 53=2 ; Entrée LdF1 =1
ME 16B				
ME 20				
ME 23				
ME 29				
ME 34	5 fixes + 2 OF + 1porte OF	4200	2680	Salle 30 = 1
ME 40A				
ME 41B				
ME 46				
ME49	3 fixes	4210	1730	Vide sur CDI =1
MR2				



**MISE EN SITUATION**

Le bureau d'étude de l'entreprise DUPONT doit préparer le dimensionnement des menuiseries et remettre une réponse à l'appel d'offre. Pour cela, il doit entre autres vérifier le classement AEV des menuiseries.

**ON DONNE :**

- L'extrait du CCTP des menuiseries
- Dossier technique de base, pages de 8/13 à 11/13
- Dossier technique complémentaire, pages 2/9 et 8/9

**ON DEMANDE :**

2.1 Donner le classement AEV du bâtiment préconisé par le DTU 36.5 :

Classement AEV	
<b>Région</b>	
<b>Catégorie de terrain</b>	
<b>Hauteur du bâtiment (en m)</b>	
<b>Classement de perméabilité à l'air</b>	
<b>Classement d'étanchéité à l'eau</b>	
<b>Classement de résistance au vent</b>	

2.2 Donner le classement AEV du CCTP : .....

2.3 Comparer en rédigeant une phrase, le classement AEV du CCTP et celui préconisé par le DTU 36.5 puis déterminer si le classement du CCTP est conforme.

.....

.....

.....

.....

.....

**MISE EN SITUATION**  
 Le chef d'atelier doit préparer la commande des plateaux de verre constituant les ouvrants du mur rideau rep. MR 2.

**ON DONNE :**

- Dossier technique complémentaire, pages 5/9 et 6/9
- Dossier technique de base, page 13/13

**ON DEMANDE :**

3.1 Donner les dimensions des doubles vitrages en complétant le tableau ci-dessous :

Quantité	Largeur (mm)	Hauteur (mm)

3.2 Déterminer la composition des doubles vitrages.

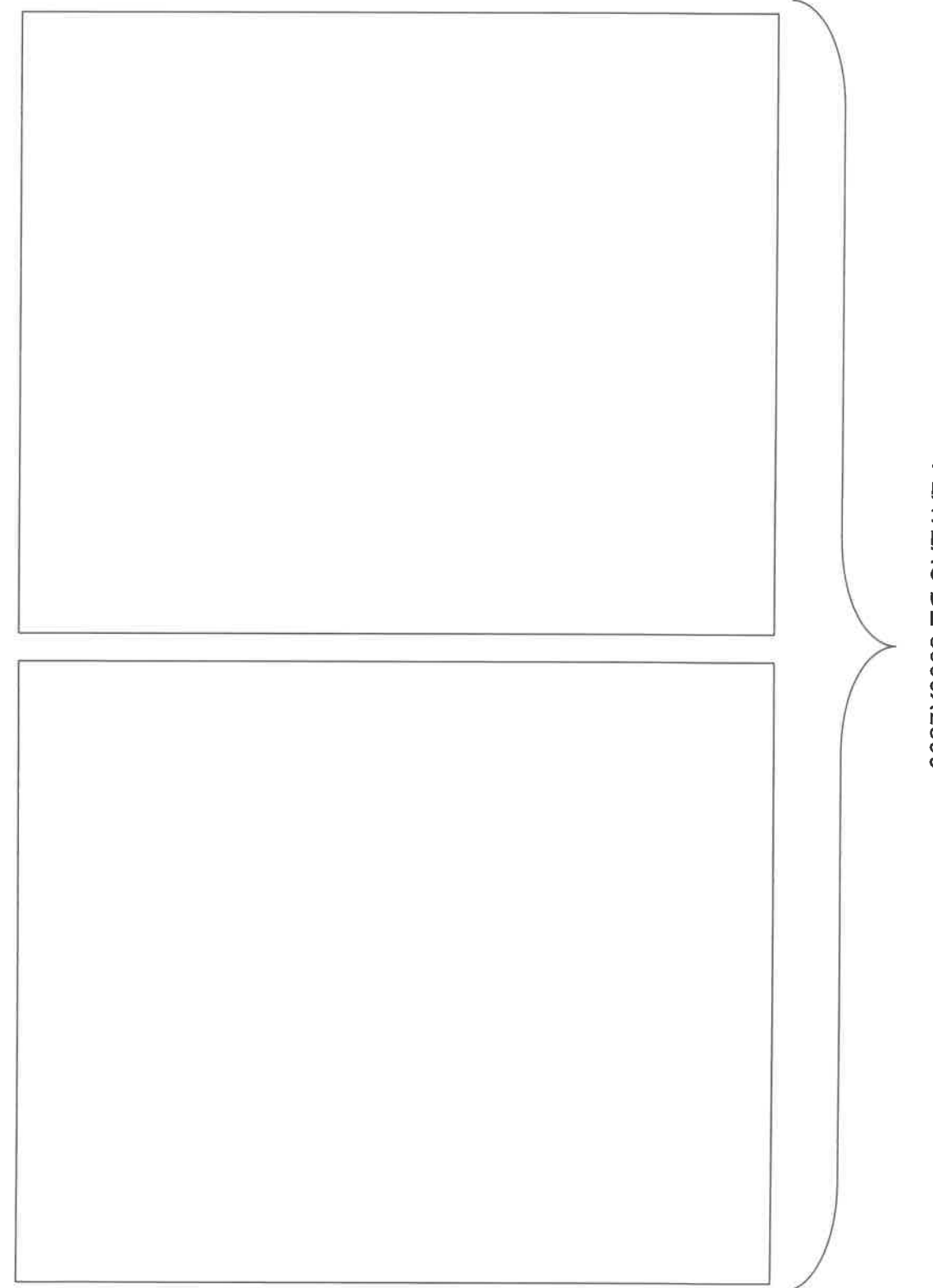
<b>Double vitrage du CCTP</b>	
<b>Type de vitrage face intérieure</b>	
<b>Type de vitrage face extérieure</b>	

3.3 Réaliser le calepinage sur le schéma ci-contre.

3.4 Compléter le bon de commande ci-dessous :

Préparation du bon de commande		
Type de vitrage	Nombre de plateau	Dimensions d'un plateau
		3000 x 2500

**Schéma échelle : 1/25**



PLATEAU DE 3000X2500



**MISE EN SITUATION**

Le chef d'atelier doit préparer la fabrication du châssis d'angle repère ME11.

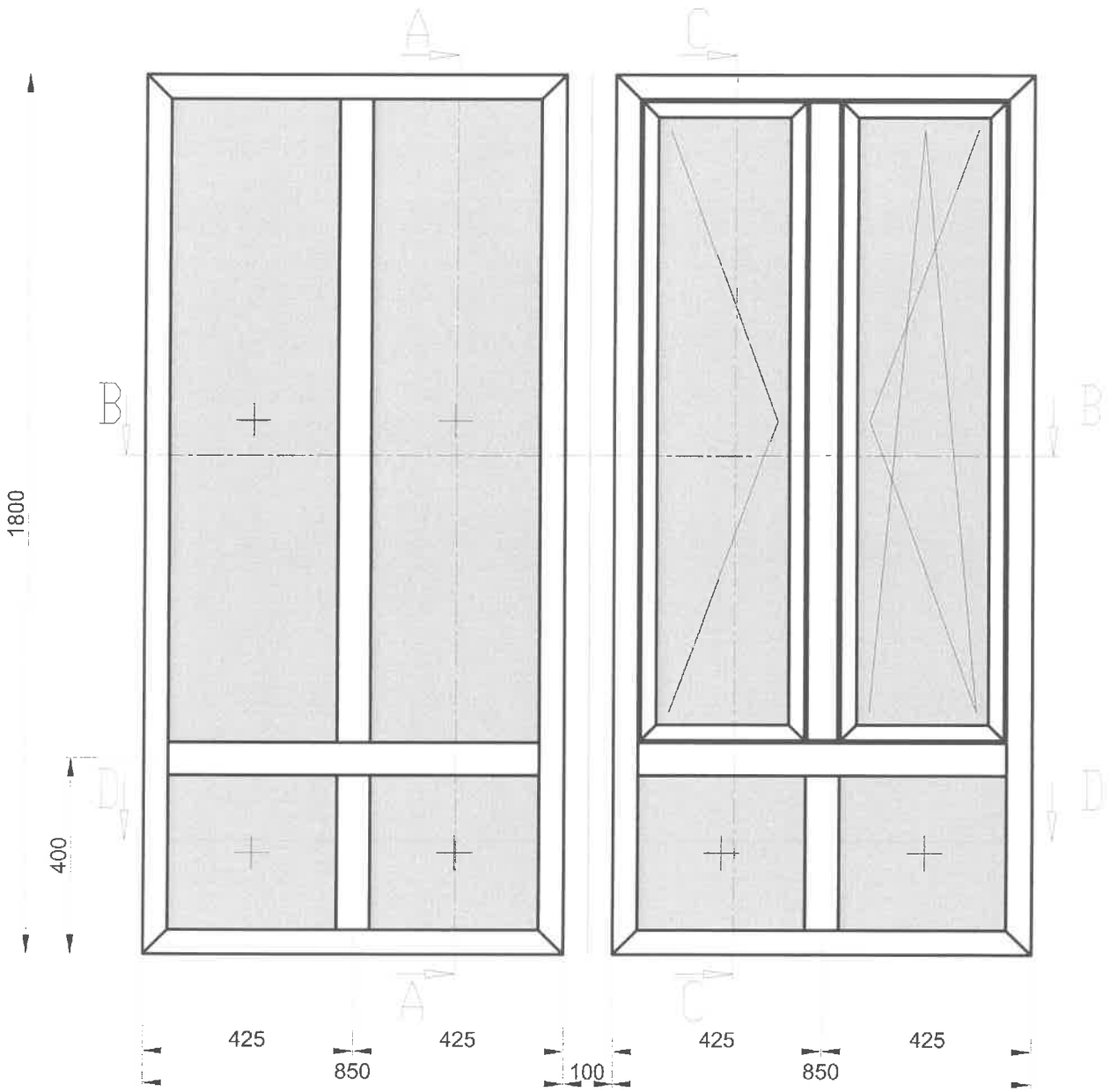
**ON DONNE :**

- Dossier technique complémentaire page 7/9

**ON DEMANDE :**

4.1 Compléter la fiche de débit ci-dessous :

DESIGNATION	REFERENCE	Qté	LONGUEUR	ANGLE G/D
Profil de battement	<b>21915</b>	1	1305	90/90




**MISE EN SITUATION**

Le mur rideau (MR2) est de type façade grille.  
 Pour organiser la mise en œuvre sur chantier, le chef d'équipe doit ordonnancer les tâches à effectuer.

**ON DONNE :**

- Dossier technique complémentaire page 6/9
- Les châssis à soufflet sont livrés assemblés et vitrés.
- L'assemblage des épines/traverses se fait par pose de face.

**ON DEMANDE :**

5.1 Dans le tableau ci-contre, ordonnancer les tâches à réaliser par ordre chronologique et indiquer l'outillage nécessaire.

Ordre de pose	Tâche à réaliser	Outillage nécessaire
	Injection étanchéité raccord pose de face	
	Mise en place des châssis à soufflet sur la grille	Ventouse
	Implantation du mur-rideau	
	Mise en place des platines de fixation	
	Nettoyage du site de pose	
	Mise en place des raccords sur les traverses (pose de face)	
	Fixation des traverses sur les épines	
	Nettoyage de l'ouvrage	Chiffon
	Mise en place des épines (avec réglage aplomb)	
	Mise en place des serreurs	
	Mise en place des capots des épines et traverses	Maillet
	Mise en place des vitrages des parties fixes sur la grille	

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

**ÉTUDE 6** REPRÉSENTATION GRAPHIQUE DU CHÂSSIS D'ANGLE /20



**MISE EN SITUATION**

Le chef d'équipe confie la pose du châssis d'angle à un des ouvriers en formation. Pour que la pose soit correctement effectuée, il décide de réaliser un croquis explicatif.

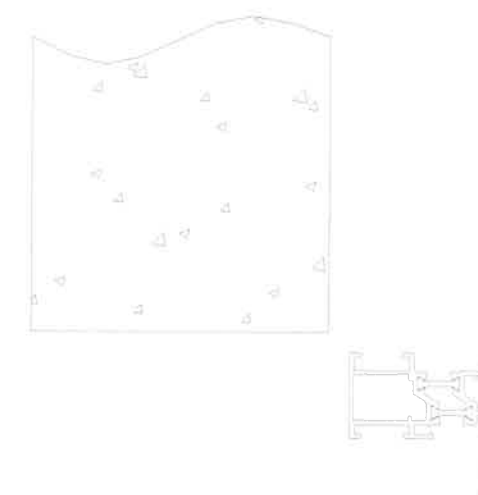
**ON DONNE :**

- La pose de ce châssis se fera en applique extérieure.

**ON DEMANDE :**

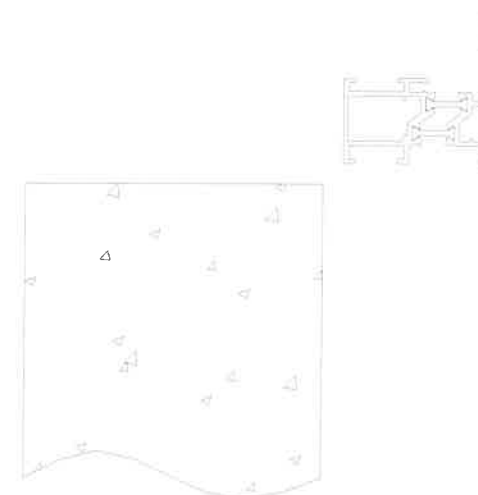
6.1 Réaliser le croquis explicatif de mise en œuvre du châssis M11 en coupe verticale en faisant apparaître :

- Les axes de fixations
- Les profilés
- L'étanchéité
- Les matériaux utilisés ainsi que la légende.



Extérieur

Légende :



**MISE EN SITUATION**

Afin de dimensionner rapidement l'épine du mur-rideau MR 2 et transmettre une offre de prix, le bureau d'études doit faire une recherche de données techniques permettant de déterminer le bon profilé.

**ON DONNE :**

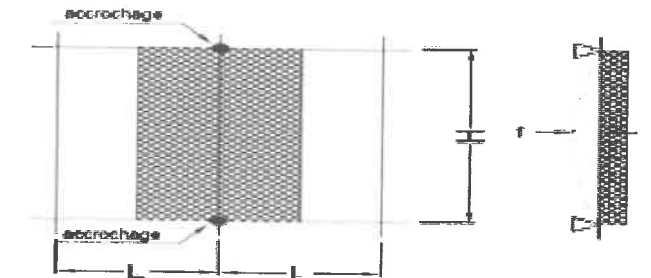
- La valeur de la pression à prendre en compte (annexe nationale NF EN 1991-1-4/NA) Dossier technique complémentaire, page 9/9
- Les abaques gammiste donnés ci-contre.

**ON DEMANDE :**

- 7.1 Rechercher la valeur de la pression selon l'annexe nationale : .....
- 7.2 Identifier la hauteur de l'épine : .....
- 7.3 Définir la largeur de charge : .....
- 7.4 Tracer sur le bon abaque les axes permettant de déterminer l'épine.
- 7.5 Relever la valeur de la pression selon l'abaque : .....
- 7.6 Sélectionner la référence du profilé : .....

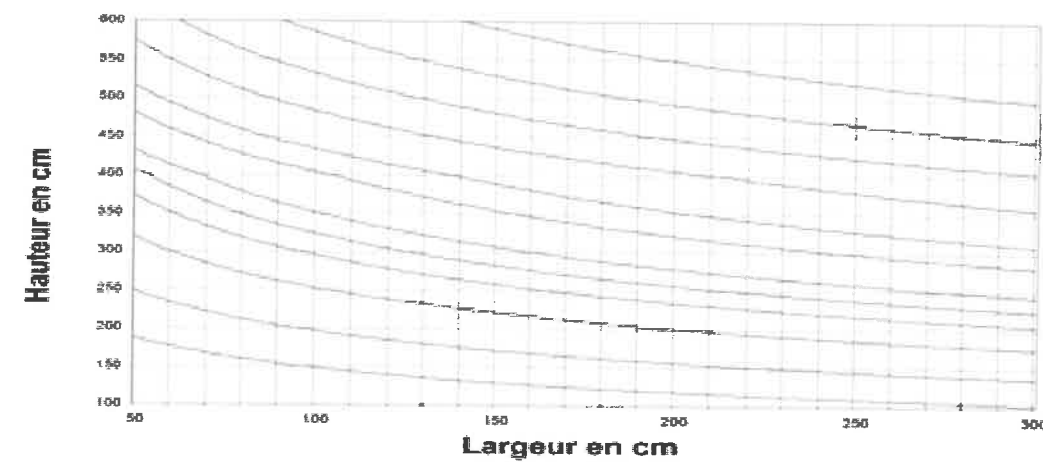
**CHOIX DES MONTANTS/TRAVERSES  
TYPE DE CHARGE RECTANGULAIRE**

H : distance entre 2 accrochages  
L : entre-axe des montants  
f : H/200 (maxi 20 mm)



Choisir le montant dont la courbe se situe sur ou au dessous du point déterminé

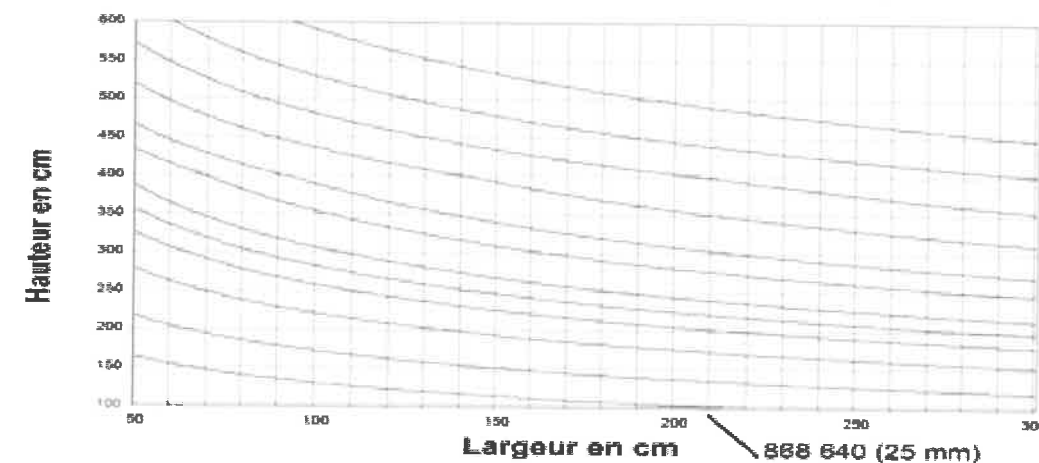
**800 Pascals flèche 1/200 (maxi 20 mm)**



**Montant / Traverse**

- 868 496 (210 mm)
- 868 489 (180 mm)
- 868 493 (150 mm)
- 868 643 (135 mm)
- 868 405 (125 mm)
- 868 404 (110 mm)
- 868 403 (90 mm)
- 868 642 (80 mm)
- 868 402 (70 mm)
- 868 401 (55 mm)
- 868 641 (36 mm)
- 868 640 (25 mm)

**1200 Pascals flèche 1/200 (maxi 20 mm)**



**Montant / Traverse**

- 868 496 (210 mm)
- 868 489 (180 mm)
- 868 493 (150 mm)
- 868 643 (135 mm)
- 868 405 (125 mm)
- 868 404 (110 mm)
- 868 403 (90 mm)
- 868 642 (80 mm)
- 868 402 (70 mm)
- 868 401 (55 mm)
- 868 641 (36 mm)
- 868 640 (25 mm)

**NOTA :** Ces abaques permettent de choisir approximativement les montants. Il est nécessaire d'effectuer un calcul statique pour valider le montant retenu.