

NE RIEN ÉCRIRE

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

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

DOSSIER SUJET RÉPONSES

Ce dossier comporte 7 pages, numérotées de **DSR 1 / 7** à **DSR 7 / 7**.
Assurez-vous que cet exemplaire est complet.
S'il est incomplet, demandez un autre exemplaire au chef de salle.

BARÈME DE CORRECTION

1 - Compléter l'inventaire du lot menuiseries extérieures	-- / 50 Pts
2 - Vérifier le dimensionnement d'une traverse	-- / 50 Pts
3 - Vérifier la conformité de la porte P2V VF	-- / 20 Pts
4 - Vérifier le dimensionnement des épines du MR-9	-- / 50 Pts
5 - Vérifier la conformité de la porte P2V VF	-- / 30 Pts
<u>TOTAL</u>	-- / 200 Pts

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

BACCALAURÉAT PROFESSIONNEL

Menuiserie aluminium-Verre

Session 2024

Durée : 3 heures

Coefficient : 2

ÉPREUVE E2

Sous-épreuve E21 (U21)

Analyse technique d'un ouvrage

Aucun document n'est autorisé.

L'usage de tout modèle de calculatrice, avec ou sans mode examen, est autorisé.

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

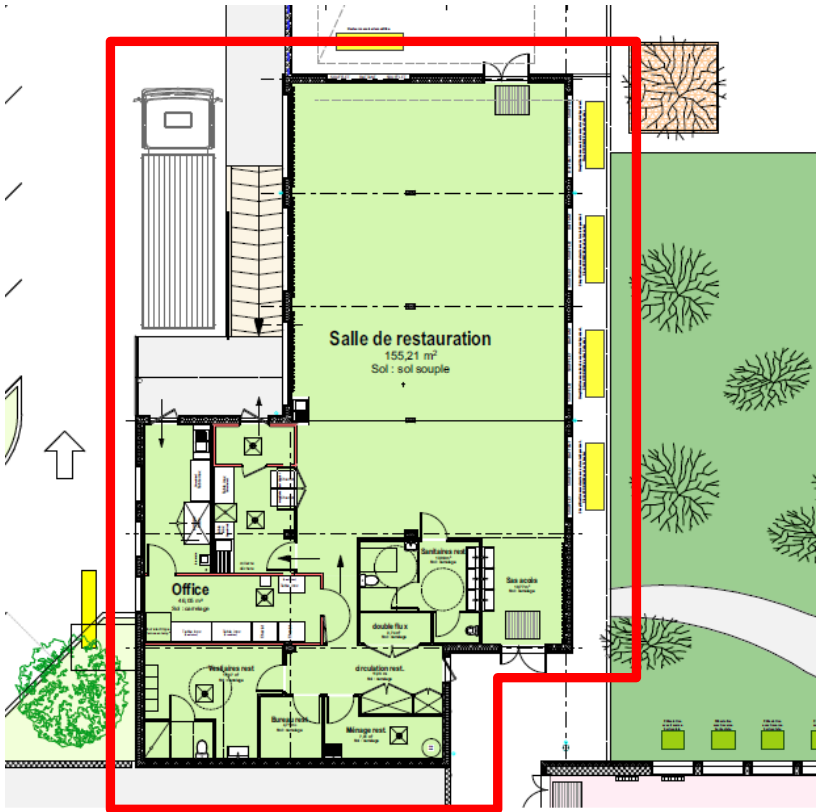
Étude 1 – Compléter l’inventaire du lot menuiseries extérieures

Technicien d'études au sein de l'entreprise répondant à l'appel d'offre, il vous est demandé d'inventorier les menuiseries extérieures de la zone restauration du projet.

Vous complétez le tableau ci-contre.

Renseignements complémentaires

Délimitation de la zone d'étude



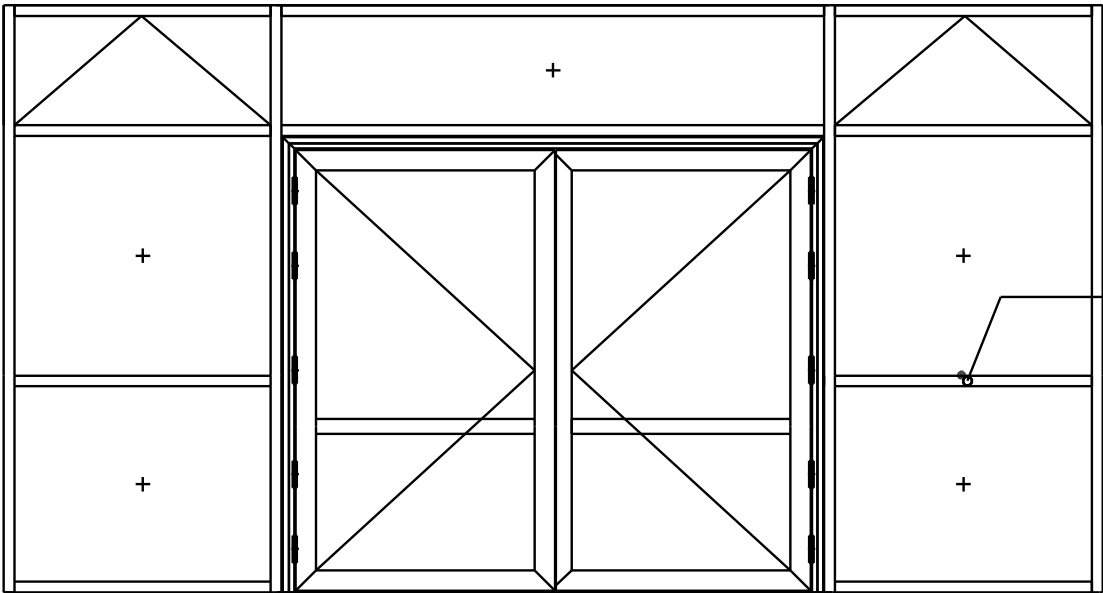
Repère	Désignation	L	H	Nb	Pièces concernées	Orientation
P1V VA	Porte métallique 1V OA	1100	2200	1	Local poubelle	N
P1V VB	Porte métallique 1V OA	1100	2200	1	Livraison	N

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

Étude 2 – Vérifier le dimensionnement d’une traverse du mur-rideau MR-A

Dans le cadre de l’étude du mur-rideau MR-A, il vous est demandé de vérifier le dimensionnement de la traverse étudiée.

Compléter le tableau en renseignant les données concernant la traverse étudiée puis calculer la flèche réelle ainsi que la flèche maximale et conclure sur le choix de la traverse.



Mur-rideau MR-A

Traverse
étudiée

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

Vitrage au dessus de la traverse étudiée	
Poids du vitrage P (en N)	471 N
Emplacement des supports du vitrage : <i>ℓ</i> (en cm)	30

Traverse étudiée	
Module d’élasticité E de la traverse (en N/cm²)	
Référence de la traverse	
Inertie I_y de la traverse (en cm⁴)	
Portée de la traverse : L (en cm)	

Calcul de la flèche f (en cm)
<div></div> <div></div> <div></div> <div></div>
Calcul de la flèche maximale
<div></div> <div></div> <div></div>
Conclusion :
<div></div> <div></div>

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

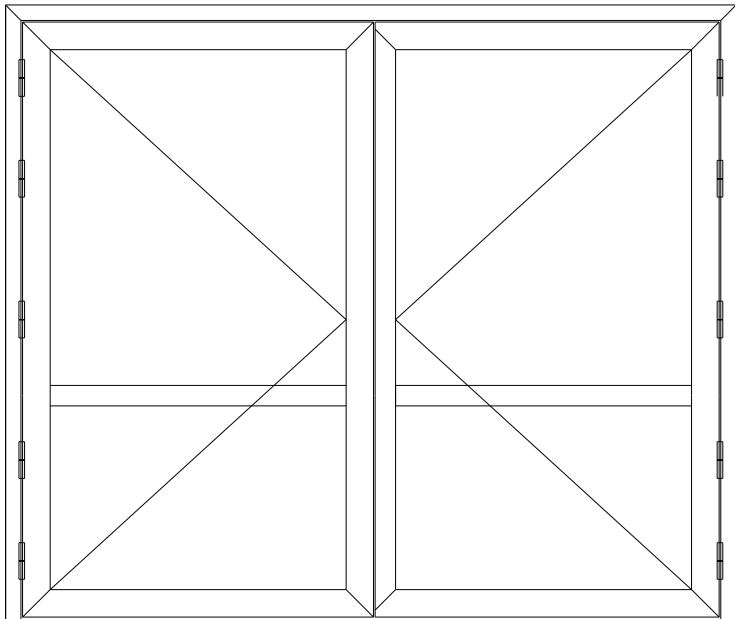
NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

Étude 3 – Vérifier la conformité de la porte P2V VF

Dans le cadre de l'études, il vous est demandé de vérifier la conformité de la porte P2V VF d'accès à l'accueil afin qu'elle respecte la norme P.M.R. (Personne à Mobilité Réduite).

Il est demandé de :

- Calculer la largeur de passage.
- Retrouver dans l'extrait de réglementation la largeur minimale à respecter.
- Conclure.



Porte P2V VF

Calcul de la largeur de passage :

Largeur de passage minimale à respecter :

Conclusion :

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

Étude 4 – Vérifier le dimensionnement des épines du MR-9

Afin de finaliser la vérification des choix de profilés du mur rideau MR-A, il vous est demandé de vérifier le dimensionnement des épines utilisées.

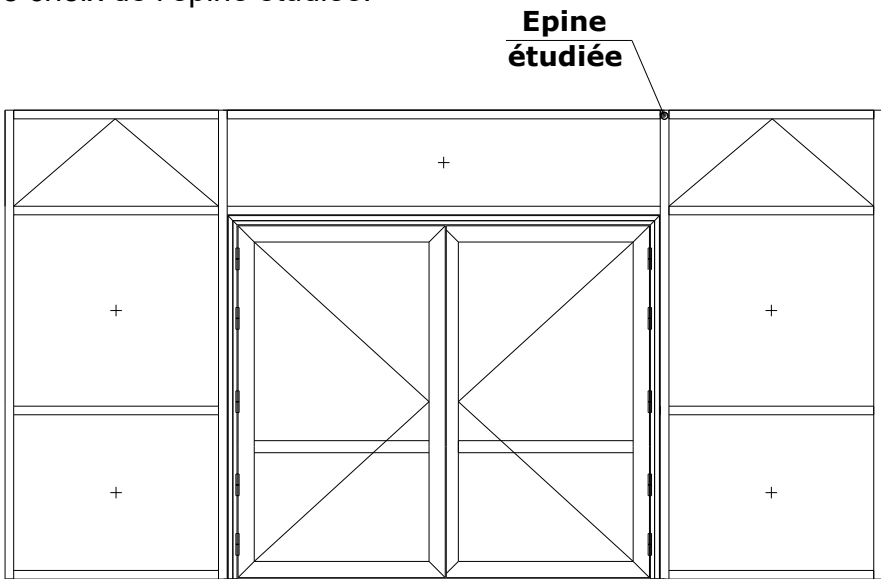
Il vous est demandé de :

Sur le DSR 5

- Déterminer la pression du vent s’appliquant sur ce mur-rideau.
- Relever les caractéristiques de l’épine étudiée.
- Relever la hauteur de l’épine étudiée.
- Calculer la largeur de charge à prendre en compte.

Sur le DSR 6

- Choisir l’abaque à utiliser.
- Tracer sur l’abaque et déterminer la référence du profilé à utiliser ainsi que l’inertie minimale à respecter.
- Conclure sur le choix de l’épine étudiée.

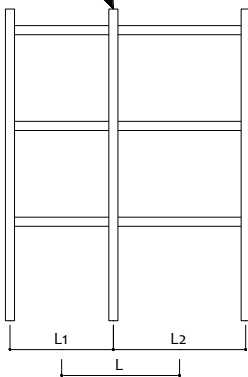


Mur-rideau MR-A

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

Pression du vent	
Région	
Catégorie de terrain	
Hauteur du bâtiment (en m)	7,85 m
P (en Pa)	

Caractéristiques de l’épine étudiée	
Référence	
Inertie Ixx’ (en cm ⁴)	
H Hauteur H (en	

Caractéristiques de l’épine étudiée	
<div>Calcul de L (en m)</div> <div><div>avec : $L = \frac{(L_1 + L_2)}{2}$</div><div></div></div>	
	Calcul de L :

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

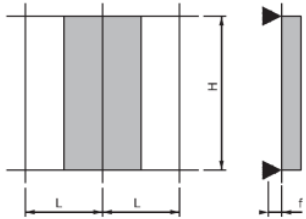
NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

M E C A N O

Mur-rideau à serreur filant

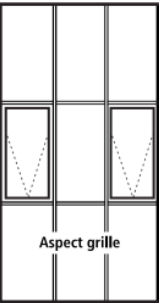
Abaques d'utilisation

2 APPUIS



Charge de type rectangulaire

L(m) = Entraxe des montants
H(m) = Hauteur entre 2 appuis



NOTA: Ces abaques permettent de déterminer le choix des montants, mais seul un calcul statique complet peut justifier la résistance et la stabilité.

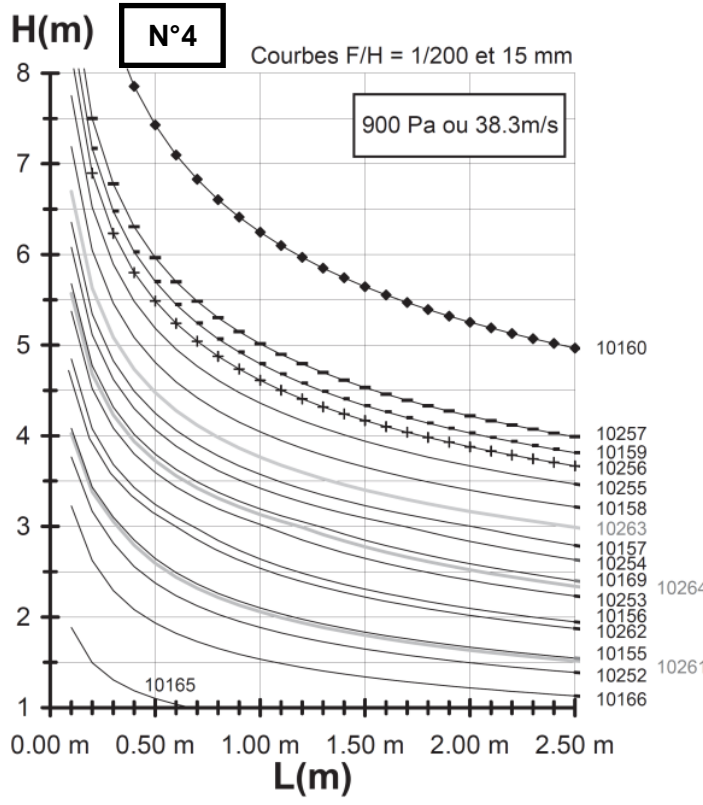
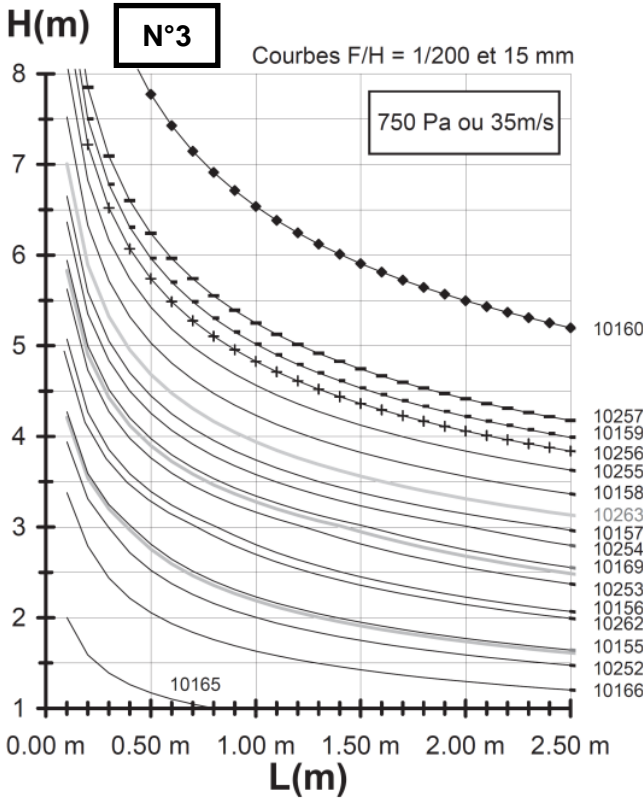
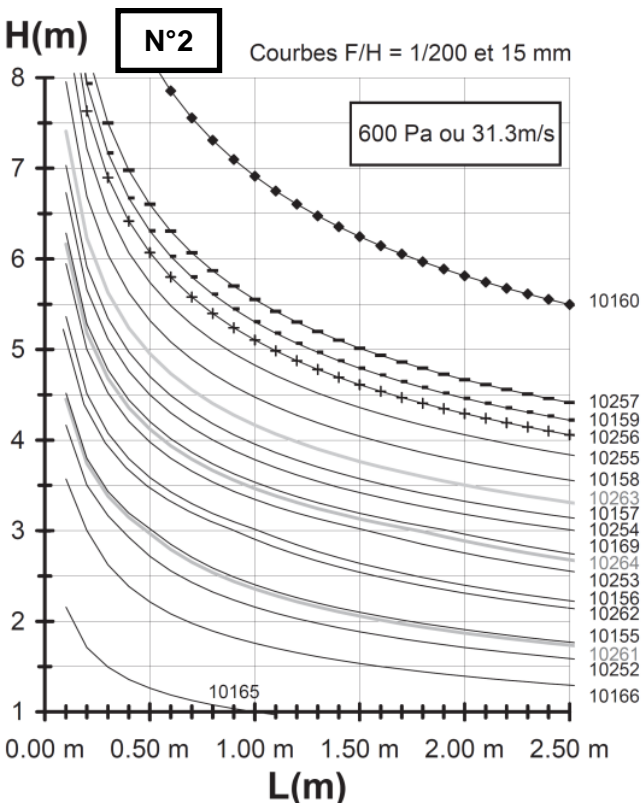
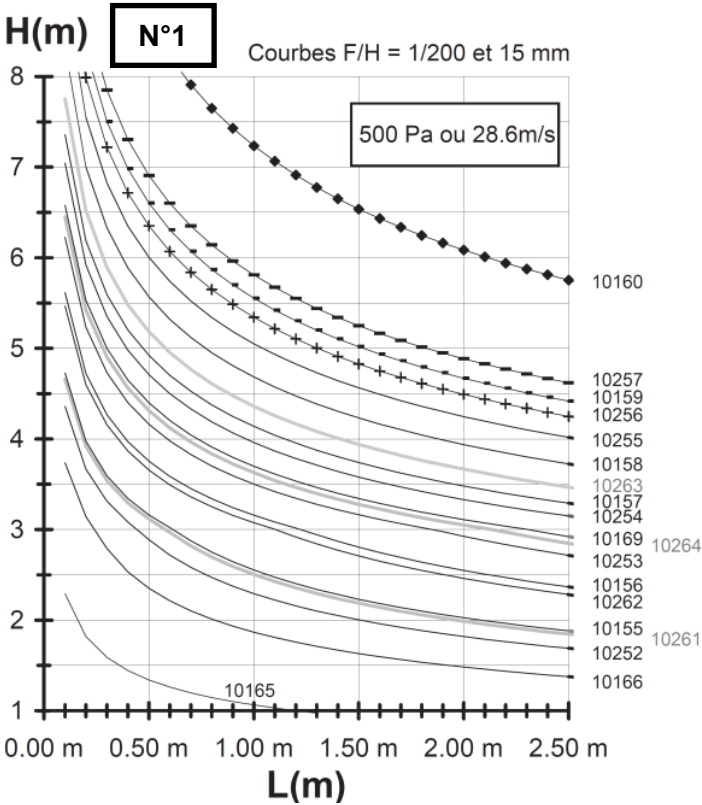
Limite admise pour cette application 1/200 ème et une flèche de 15 mm

Abaque à utiliser

Référence du profilé à utiliser

Inertie minimale à respecter $I_{xx'}$ (en cm^4)

Conclusion :



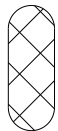
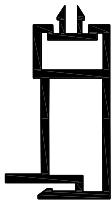
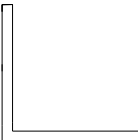
NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

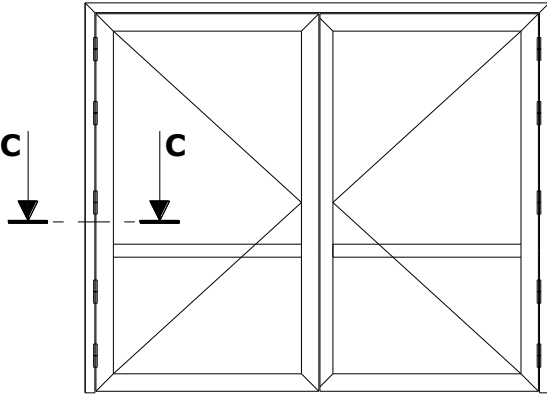
Étude 5 – Compléter le dessin de détail de la liaison gros-œuvre / Mur-rideau MR-A

Afin d’assurer l’étanchéité entre le gros œuvre et le mur-rideau MR-A, il vous est demandé de finaliser la coupe qui sera utilisée par les techniciens lors de la mise en œuvre.

Il vous est demandé de représenter schématiquement :

Eléments à représenter	Légende	
Calfeutrement		Elastomère
		Fond de joint
Profil de remplissage		
Cornière de calfeutrement		

Vous représenterez également schématiquement une tôle d’habillage pliée qui masquera le calfeutrement.



Porte P2V VF

Coupe de principe C-C
Échelle 1/2

