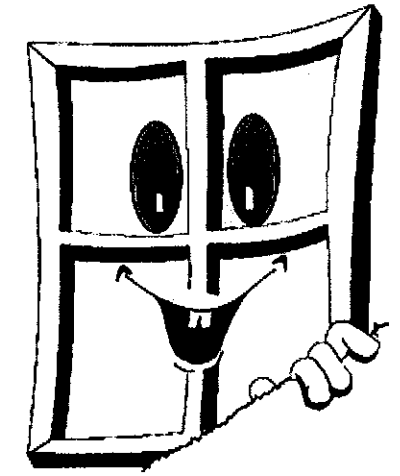


DOSSIER REPONSES



Baccalauréat Professionnel
Bâtiment :
Métal Aluminium Verre Matériaux de Synthèse

Thème support :

Extension d'une clinique

Vérification des choix techniques

1. Vérifier un classement AEV

1- Classement minimal de l'ouvrage

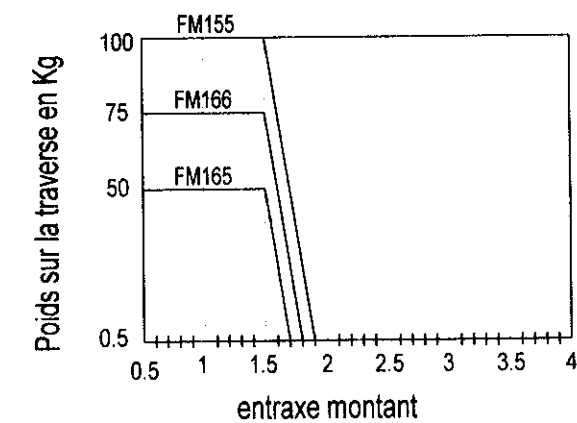
Renseignements	
➤ Zone 1, 2, 3 ou 4 ?	
➤ Situation a, b, c ou d ?	
➤ Hauteur de la fenêtre / sol :	
➤ Classe de perméabilité à l'air :	A
➤ Classe d'étanchéité à l'eau :	E
➤ Classe de résistance au vent :	V

2- Conclusion

2. Valider le choix de la traverse référence FM 155

1- Calcul de la charge sur la traverse (masse volumique du verre 2,5 kg / mm épaisseur / m²)

2- Vérifiez le choix du profil par lecture d'abaque



3- Justification

3. Valider le choix de l'épave référence FM 160

1- Vérifiez le choix du profil par lecture d'abaque

Complétez le tableau ci-dessous et effectuez les tracés à l'aide des abaques ci-joints

Renseignements			
➤ Zone			
➤ Pression de vent (de l'abaque retenu)			
➤ Pression de vent (du site)			
➤ Pression de chantier			
➤ Nombre d'appuis			
➤ L (Entraxe des montants)			
➤ H (Hauteur entre deux appuis)			
➤ Type de charge			
➤ Flèche admissible			
➤ Référence du profilé			
➤ Renfort ou non	Oui		Non
➤ Référence du renfort			

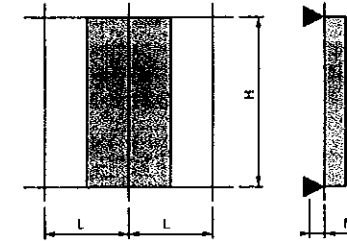
2- Vérifiez par le calcul le résultat trouvé par lecture d'abaque

Abaques d'utilisation

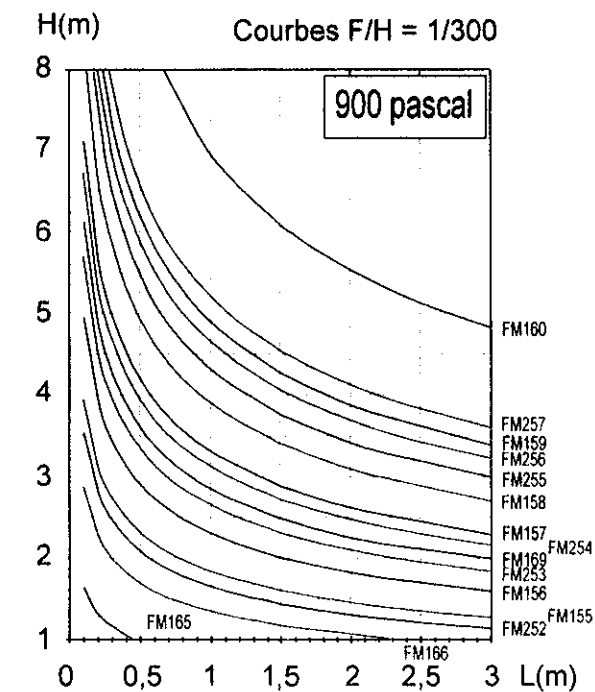
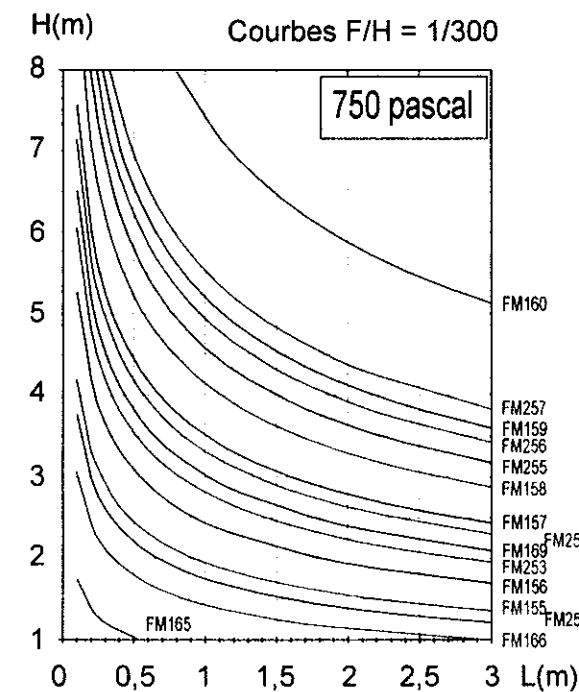
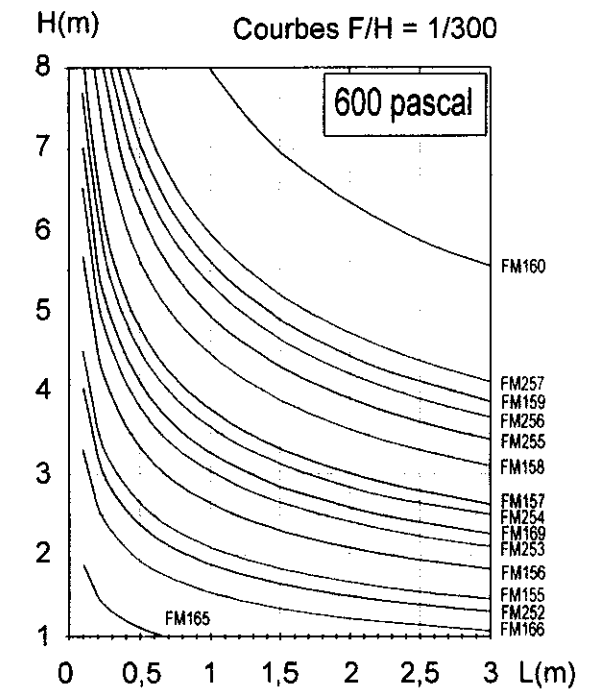
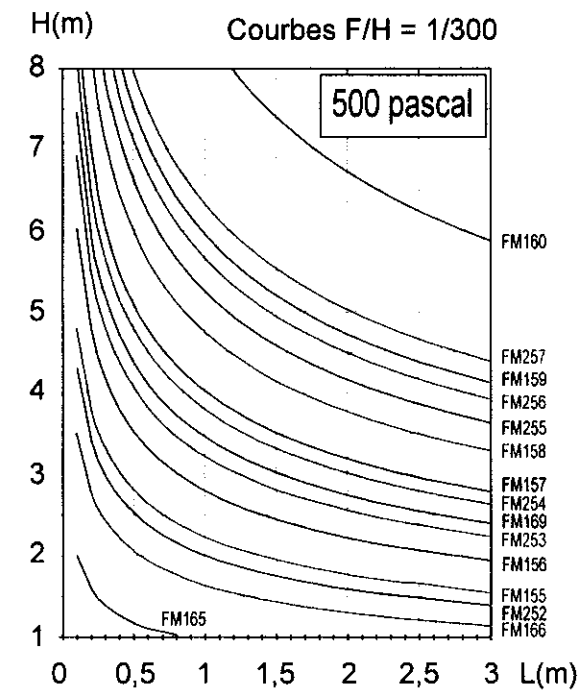
2 appuis

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.



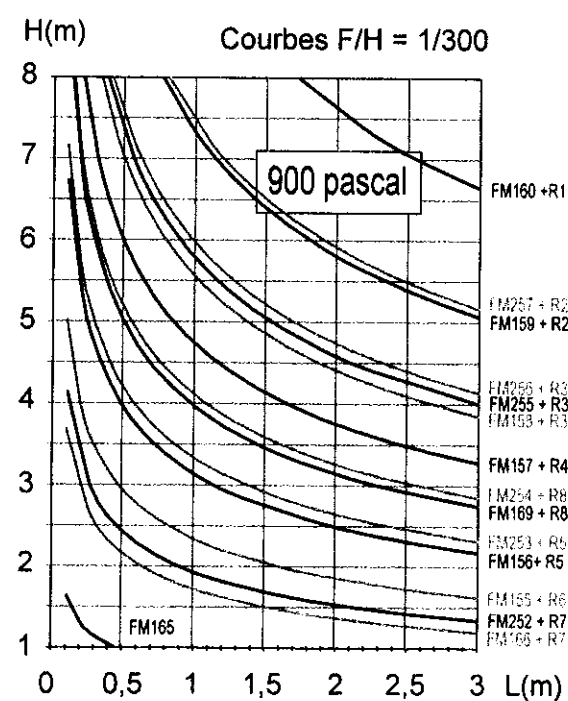
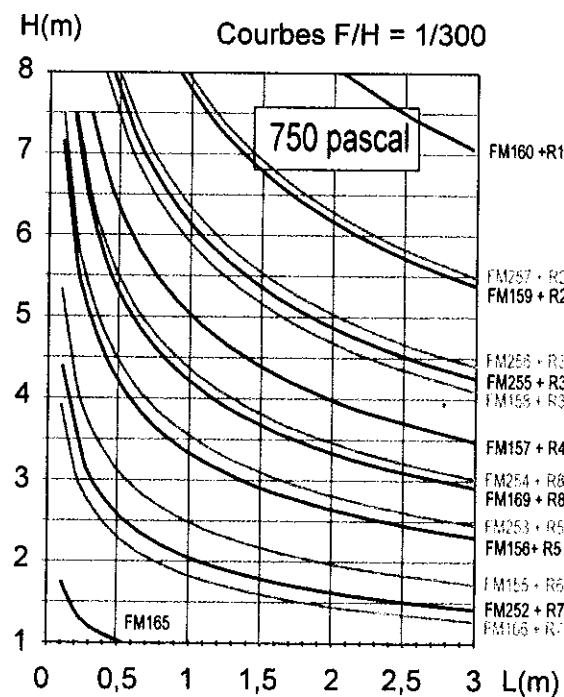
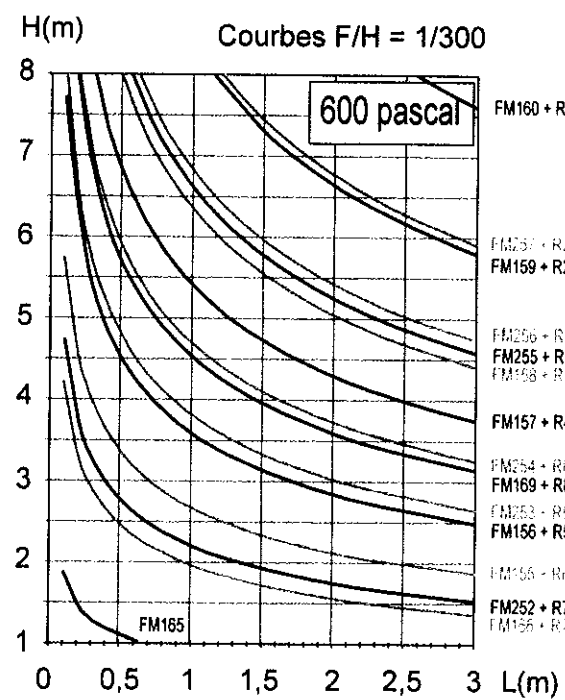
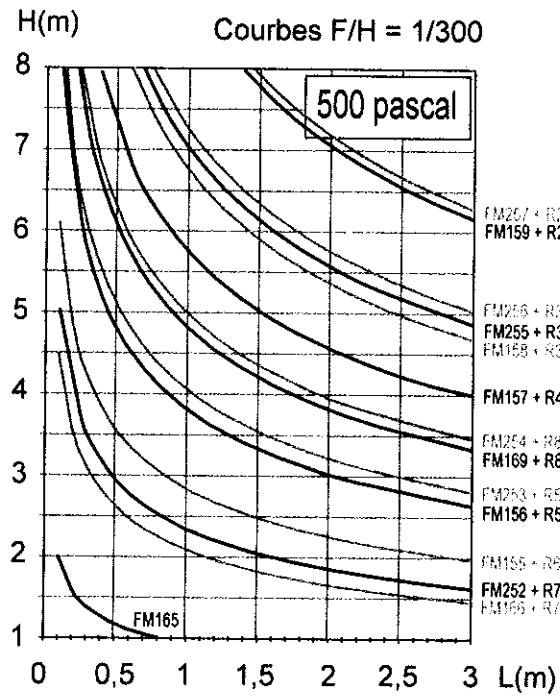
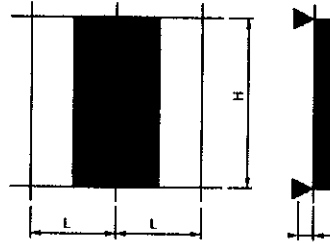
Abaques d'utilisation 2 appuis avec renfort

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.

R1=140x40x4 R2=R3+R6 R3=120x40x4 R4=100x40x4
R5=60x40x4 R6=40x40x4 R7=40x20x4 R8=80x40x4
R9=60x14 R10=120x12 R11=80x14



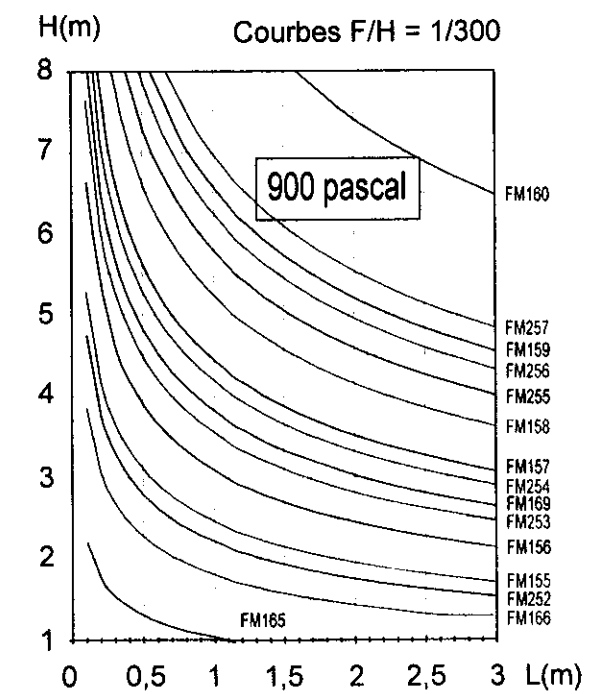
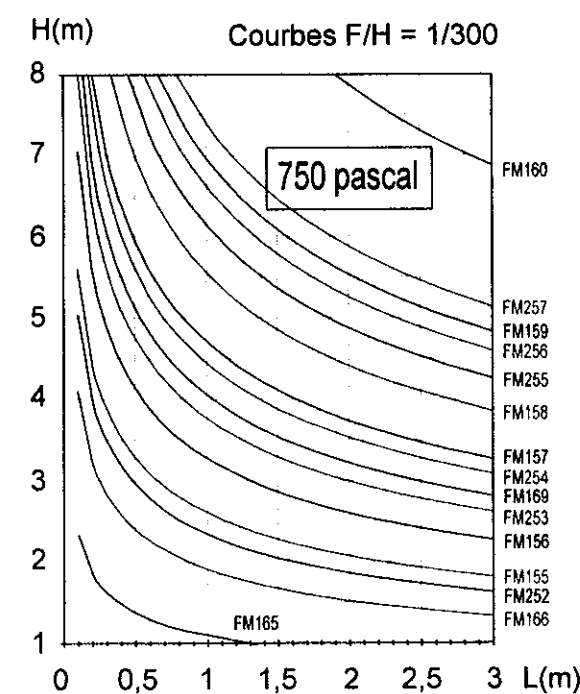
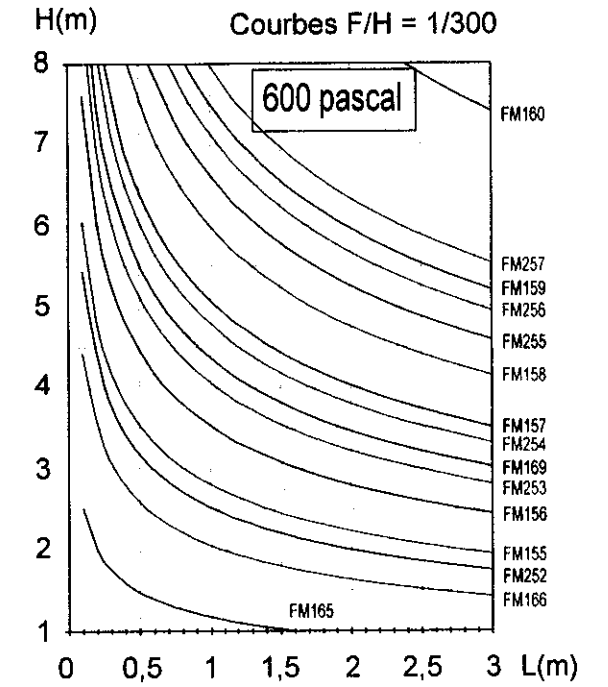
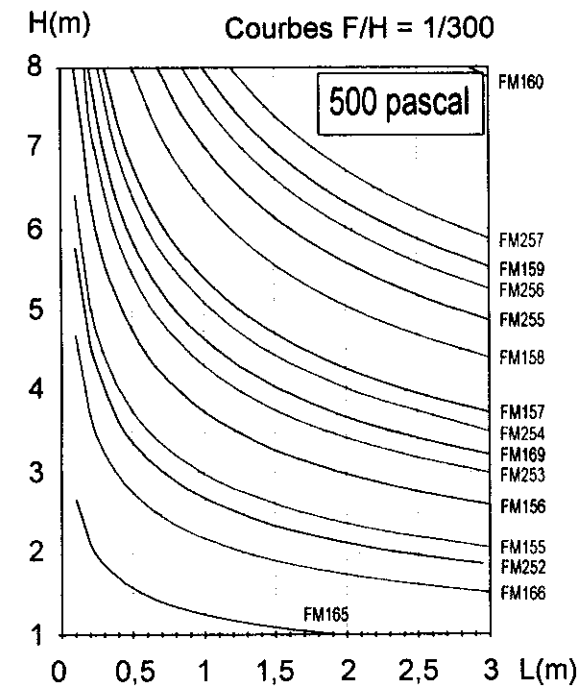
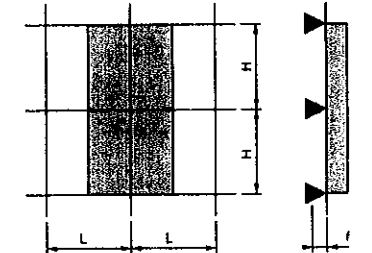
Abaques d'utilisation 3 appuis

Montant sur 3 appuis équidistants

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.



4. Préparer une demande d'information pour vérifier le meneau du châssis C 10

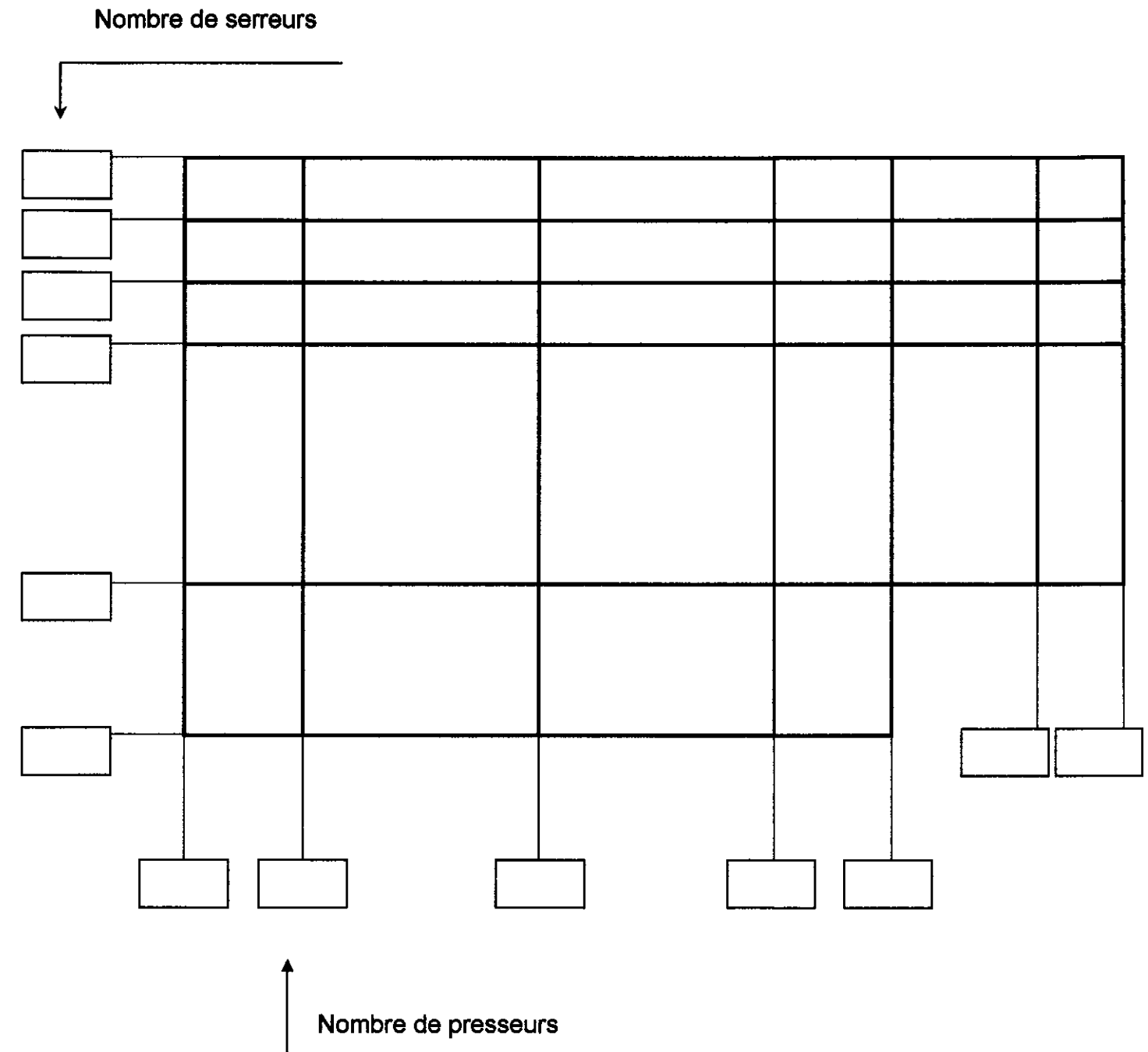
1- Rédaction de la demande de la note de calcul

RENSEIGNEMENTS	
Type de la construction :	
Dimensions du châssis:	
Elément à vérifier	
Distance entre appuis	
Type de charge	
Département	
Canton	
Région de vent	
Hauteur de l'ouvrage	
Exposition du site	
Pression de vent	

2- Schéma du châssis et de la charge (indiquez les cotes importantes)

5. Répartir les serreurs et les presseurs.

Complétez le schéma ci-dessous (complétez le nombre de serreurs, de presseurs et représentez la position de ceux-ci).



Nombre total de presseurs :

Nombre total de serreurs :

6. Vérifier le jeu de dilatation de l'épine du mur-rideau repère C 30

- déterminez par le calcul le jeu minimum nécessaire à la pose de la façade.

Justifiez votre réponse :

Justifiez votre réponse :

7. Vérifier l'épaisseur de vitrage du châssis C 10 (étude de la partie fixe du châssis)

Notes de calcul

Renseignements	
➤ Région ?	
➤ Situation a, b, c ou d ?	
➤ Hauteur de la fenêtre / sol :	
➤ Détermination de la pression au vent P	
➤ L du vitrage	1306 mm
➤ I du vitrage	1262 mm
➤ Rapport L/I	
➤ Surface en m ²	
➤ Nombre de côtés en appui	
➤ Facteur de réduction δ	
➤ Facteur d'équivalence ε double vitrage	
➤ Facteur d'équivalence ε vitrage feuilleté	

Gestion quantitative

8. Recenser le nombre de châssis repère C 10 en vue de leur fabrication

- Complétez le tableau ci-dessous

FACADE	NOMBRE DE CHÂSSIS « C 10 »				
SUD					
EST					
OUEST					
NORD					
	RdC	Niveau 1	Niveau 2	Niveau 3	Total :

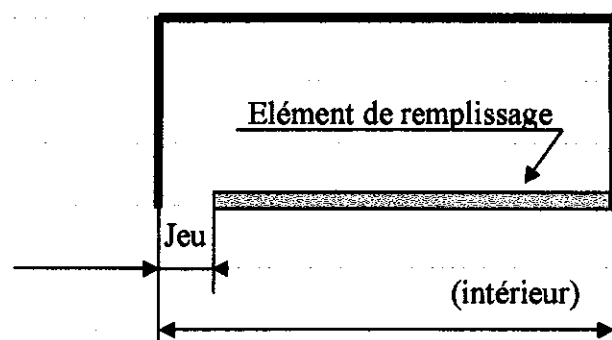
- Calculez les tolérances de fabrication de l'EDR

Vos calculs

9. Définir une cote de débit en vue de commander des EDR

- déterminez les dimensions de cotation de l'EDR des casquettes
 - o **Nota :** La tolérance de l'épaisseur de la tôle est négligée ainsi que la tolérance du rayon de pliage. (la cote intérieure de la casquette = $2020 \pm_3^0$ - 2 épaisseurs)

Vos calculs



Commande des EDR :

Largeur avec tolérances

Profondeur avec tolérances

10. Définir la nature et le quantitatif de produit de jointement ainsi que les chevilles nécessaires à la pose des châssis composés.

- o Nota : le nombre de châssis à considérer dans cette étude est de 50 unités (zone étudiée + zones 2 et 3)

- nature des produits de jointement et quantitatif

Vos calculs

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Référence du produit

Quantité

Procédure de mise en œuvre du mastic

Graphe de niveau

Niveau 5		
Niveau 4		
Niveau 3		
Niveau 2		
Niveau 1		
	Phases	Observations

- Type et quantitatif de chevilles

- o Nota : La fixation de la traverse haute se fait à l'aide de vis à bois

Vos calculs

Nature des supports :

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

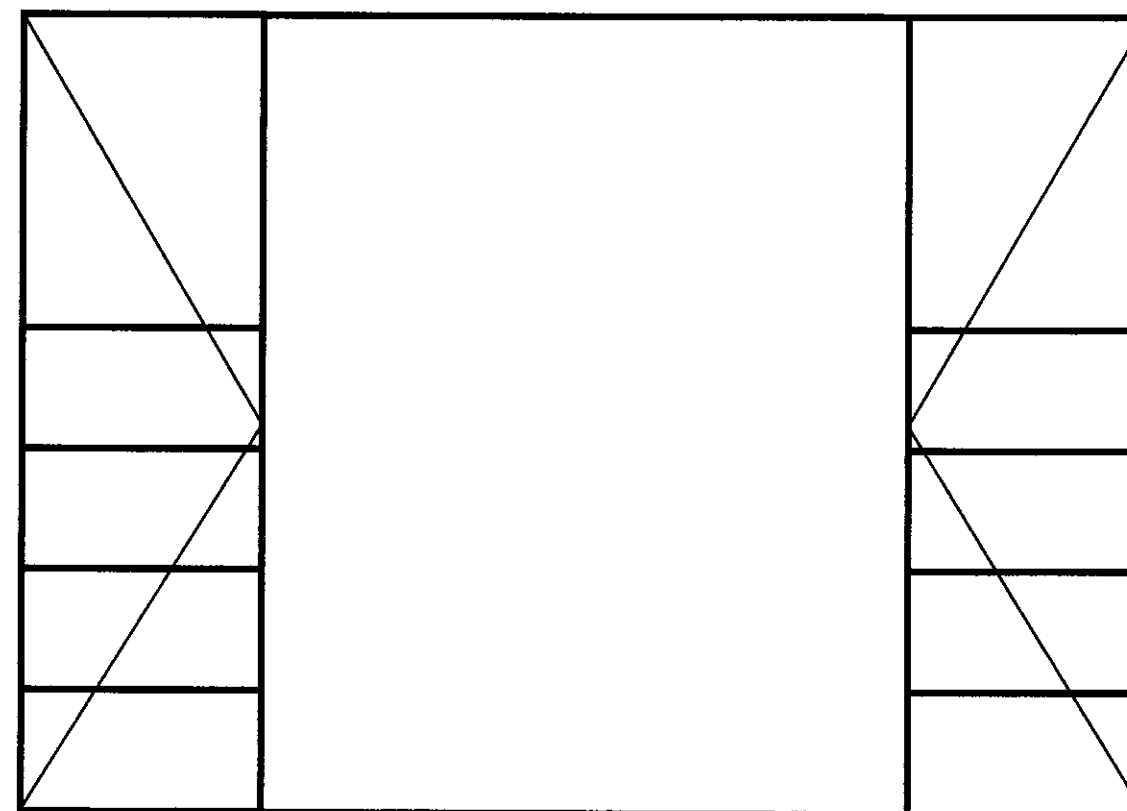
.....

.....

Référence du produit

Quantité

Répartition des pattes de fixation sur le châssis



11. Etablir une feuille de débit

- Fiche de débit profils pour un châssis (Hors couvre-joint)

- Effectuez la mise en barre économique pour 59 châssis. (Châssis C 10 & C 12)
Complétez le tableau de la page suivante.

Observations importantes :

Dans la mesure où les châssis C 12 ne sont pas équipés de tapées et de bavettes les références HF 008 et FE 008 sont données en exemple

Affranchissement de la barre 30 mm
Perte par coupe à 90° = 5 mm
Perte par coupe à 45° = 10 mm
Longueur commerciale des barres = 6000 mm

- Après avoir complété la mise en barre, renseignez le tableau récapitulatif du nombre de barres ci-dessous.

Ensemble :		Couleur :					
Cote fabrication		L :		H :			
Référence	N ^{bre}	Désignation	Longueur	Angle			
				45°	90°	90°	45°

Référence	Couleur	Nombre de barres
HF 008	Blanc	18
FE 003	Blanc	18

Référence	couleur	Coupe 45° x 90°		Coupe 90° x 45°		Coupe 90° x 90°		Coupe 45° x 45°		Nbre de barres	Chutes environ
		Nbre	Longueur	Nbre	Longueur	Nbre	Longueur	Nbre	Longueur		
HF 008	Blc					4	1395			17	370
						2	1395			1	3170
FE 003	Blc					2	2020			17	1920
						1	2020			1	3945

Référence	couleur	Coupe 45° x 90°		Coupe 90° x 45°		Coupe 90° x 90°		Coupe 45° x 45°		Nbre de barres	Chutes environ
		Nbre	Longueur	Nbre	Longueur	Nbre	Longueur	Nbre	Longueur		

12.Etablir une nomenclature d'accessoires VEA

- Complétez la nomenclature ci-dessous

1025 F		Elément de liaison fixe VEA	
REFERENCE	NOMBRE	DESIGNATION	OBSERVATIONS

13.Etablir la commande des éléments de fixation des épines du mur - rideau

- Complétez l'extrait du bon de commande ci-dessous

Nota : dans la mesure du possible les éléments de liaison ne seront pas visibles après pose des manchons

Référence	Désignation	Quantité	Prix unitaire	Remise	Total
Cheville Mega	Cheville	50	1,53	18 %	
			Net HT		
			TVA 19.6 %		
			Total TTC		

14. Commander des produits verriers pour le châssis VEA

- Spécification de commande

- Nombre de volumes à commander pour l'ensemble du châssis

Nombre de volumes :

- Bon de commande pour les vitrages 3 & 4

Code article	Désignation	Quantité	Prix unitaire	Total
		Net HT		
		TVA 19.6 %		
		Total TTC		

o Nota :

Prix suivant devis du vitrage 1010.4 opale deux faces trempées avec « traitement THS Heat Soak Test »

- Arêtes abattues
- Joint poli
- Perçage aux quatre angles pour VEA

Prix net HT au m² livré sur chantier 856,18 €

Préparation de la fabrication et de la pose

15. Etablir les temps de fabrication pour une série de 40 châssis repère C 10 (Châssis destinés à la zone étudiée + les zones 1 et 2)

- Calcul du temps de fabrication ci-contre (ne pas traiter les tapées, parcloses et bavettes).
- Descriptif du châssis

Référence	Nombre	Désignation	Remarque
HF 021	80	Montant dormant	
HF 021	80	Traverse dormant	
HF 007	80	Meneau	Poinçonnage tête de profil avec ligne N° 14
HF 001	160	Montant ouvrant	
HF 001	160	Traverse ouvrant	
0536	320	Barreau 20 x 10	
HF 008	80	Tapée	Débit + Montage ligne 24
FE 003	40	Bavette	
FE 002	160	Parclose traverse ouvrant	Traiter le débit des parcloses suivant la ligne 9
FE 002	160	Parclose montant ouvrant	
FE 002	80	Parclose traverse fixe	
FE 002	80	Parclose montant fixe	

- Récapitulatif des barres nécessaires à la fabrication de la série

Référence	Nombre de barres	Désignation	Poids de la barre
HF 021	50	Dormant	8,448 kg
HF 007	20	Meneau	8,142 kg
HF 001	50	Ouvrant	7,920 kg
0536	20	Barreau 20 x 10	7,692 kg
HF 008	20	Tapée	7,836 kg
FE 003	20	Bavette	1,416 kg
FE 002	90	Parclose	1,320 kg

Numéro de ligne	Taches	Temps de préparation		Temps de fabrication		Total
		N ^{bre}	Tps	N ^{bre}	Tps	
1	Régler le poste de débit					
2	Monter une unité de poinçonnage sur presse pneumatique	3	5			15
3	Monter une unité de poinçonnage sur presse manuelle					
4	Régler une fraiseuse à copier (montage de la fraise et réglage machine)					
5	Régler une fraiseuse en bout (montage, réglage du train de fraise et réglage machine)					
6	Fraiser une tête de profil (fraisage en bout)					
7	Régler une perceuse d'établi					
8	Percer un profil					
9	Débiter les parcloses pour un ouvrant (ou un châssis fixe)			120	15	1 800
10	Débiter un profil					
11	Réaliser un poinçonnage avec l'unité référence OF 001 (poinçonnage tête de profil)					
12	Réaliser un poinçonnage avec l'unité référence OF002 (drainage traverse)			200	1,66	332
13	Réaliser un poinçonnage avec l'unité référence OF 002 (passage de poignée)					
14	Réaliser un poinçonnage avec l'unité référence OF 003 (tête de profil meneau)					
15	Assembler un cadre					
16	Vitrer un ouvrant			80	25	2 000
17	Assembler une traverse ou un meneau sur un cadre (dormant ou ouvrant)					
18	Manutentionner les profils et Approvisionner le poste de débit					
19	Poser les joints					
20	Poser une paumelle					
21	Poser un système de condamnation					
22	Poser les barreaux sur un châssis					
23	Nettoyer et contrôler					
24	Débiter et poser les tapées			40	34	1 360
25	Organiser le poste de montage					
				Total		

16. Rédiger un contrat de phase

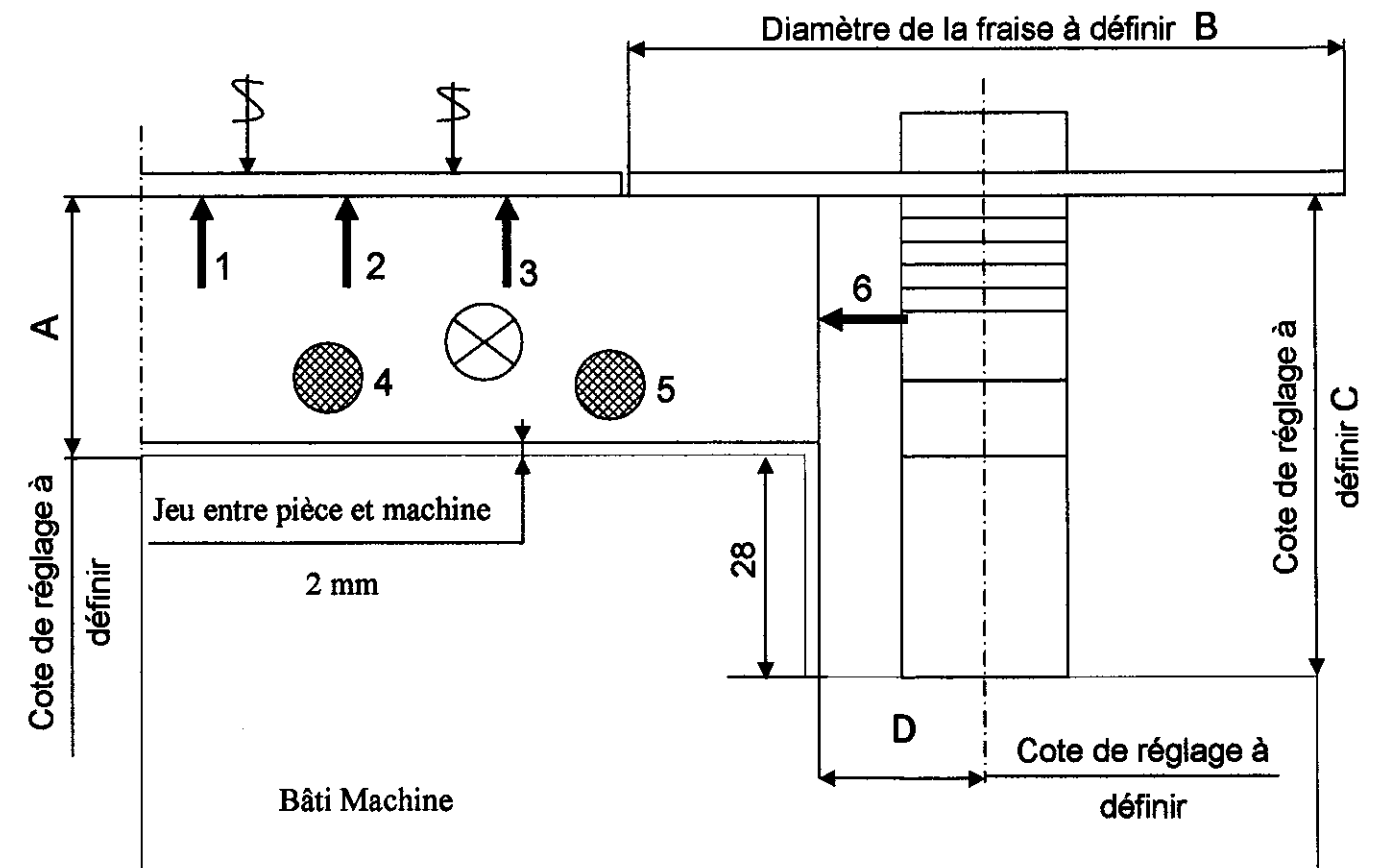
CONTRAT DE PHASE				
Phase N° :		Nombre d'éléments :	Désignation :	
Machine-outil :			Matière	
Repère		Désignation	Diamètre de la fraise	Épaisseur de la fraise
S/P	Op.			

o Choix et réglage du train de fraises (compléter le tableau ci-dessous)

Nombre	Désignation	Diamètre	Épaisseur	Alésage

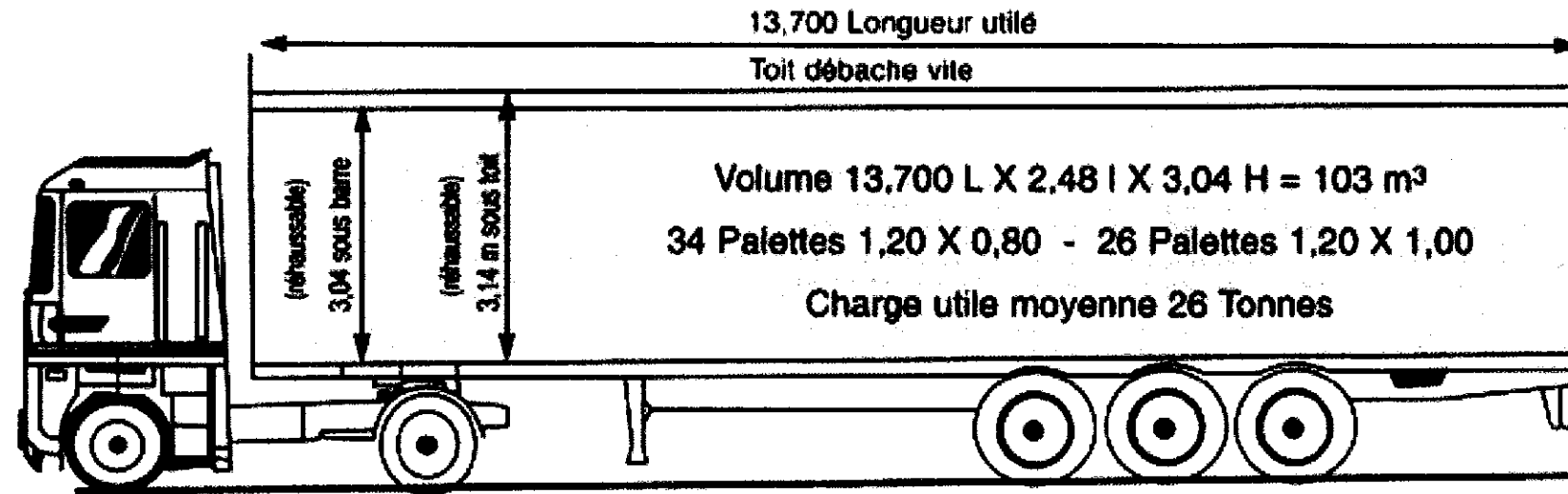
o recherche des cotes de réglage

A	
B	
C	
D	



17. Organiser le chargement du véhicule en vue d'approvisionner le chantier

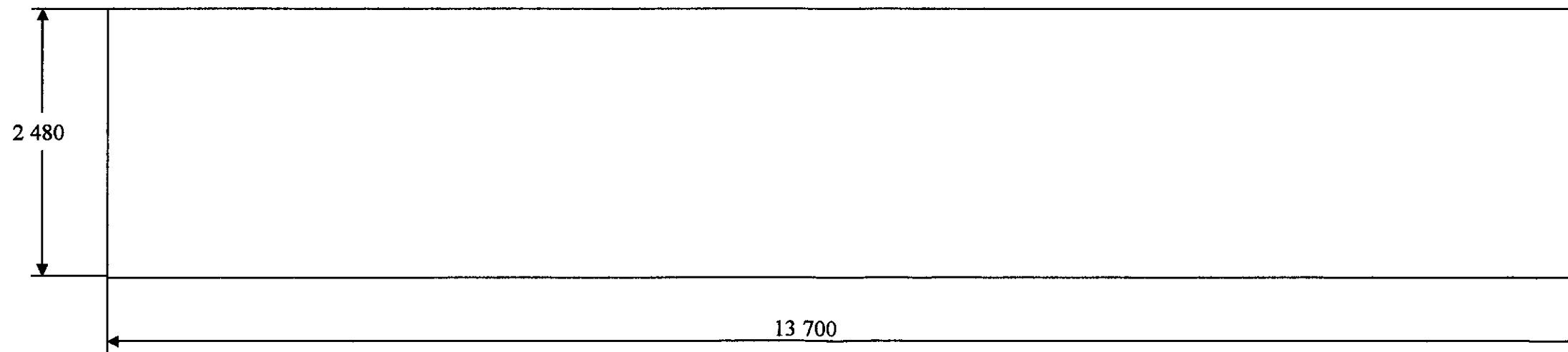
- Organisez le chargement de la semi-remorque



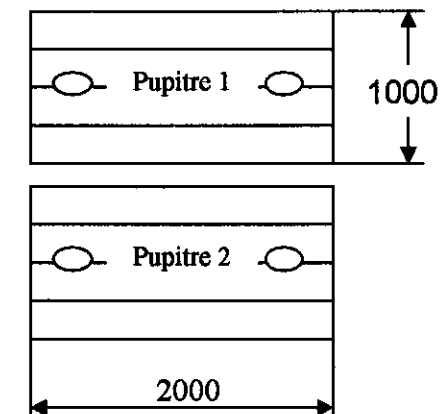
CARACTERISTIQUES :

Longueur utile de la remorque : 13,70 ml
 Largeur utile de la remorque : 2,48 ml
 Hauteur sous rail : 3,04 mL
 Hauteur sous toit : 3,14 MI
 Charge utile 26 tonnes

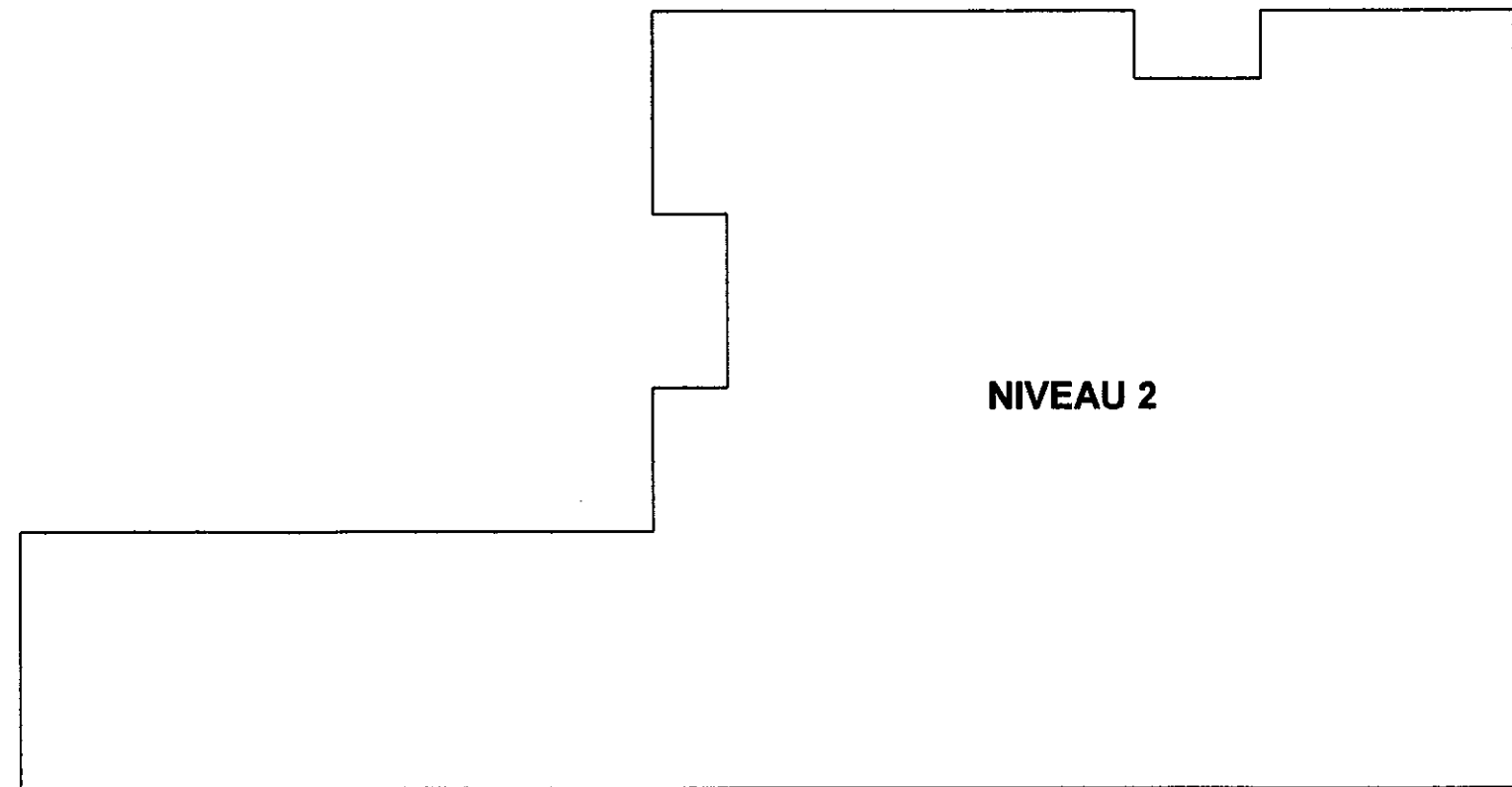
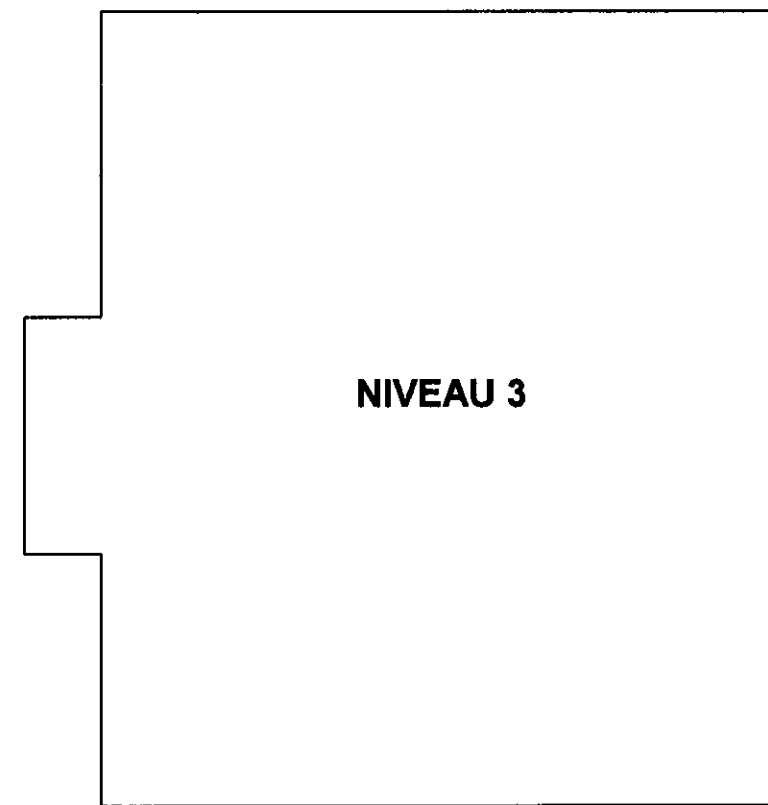
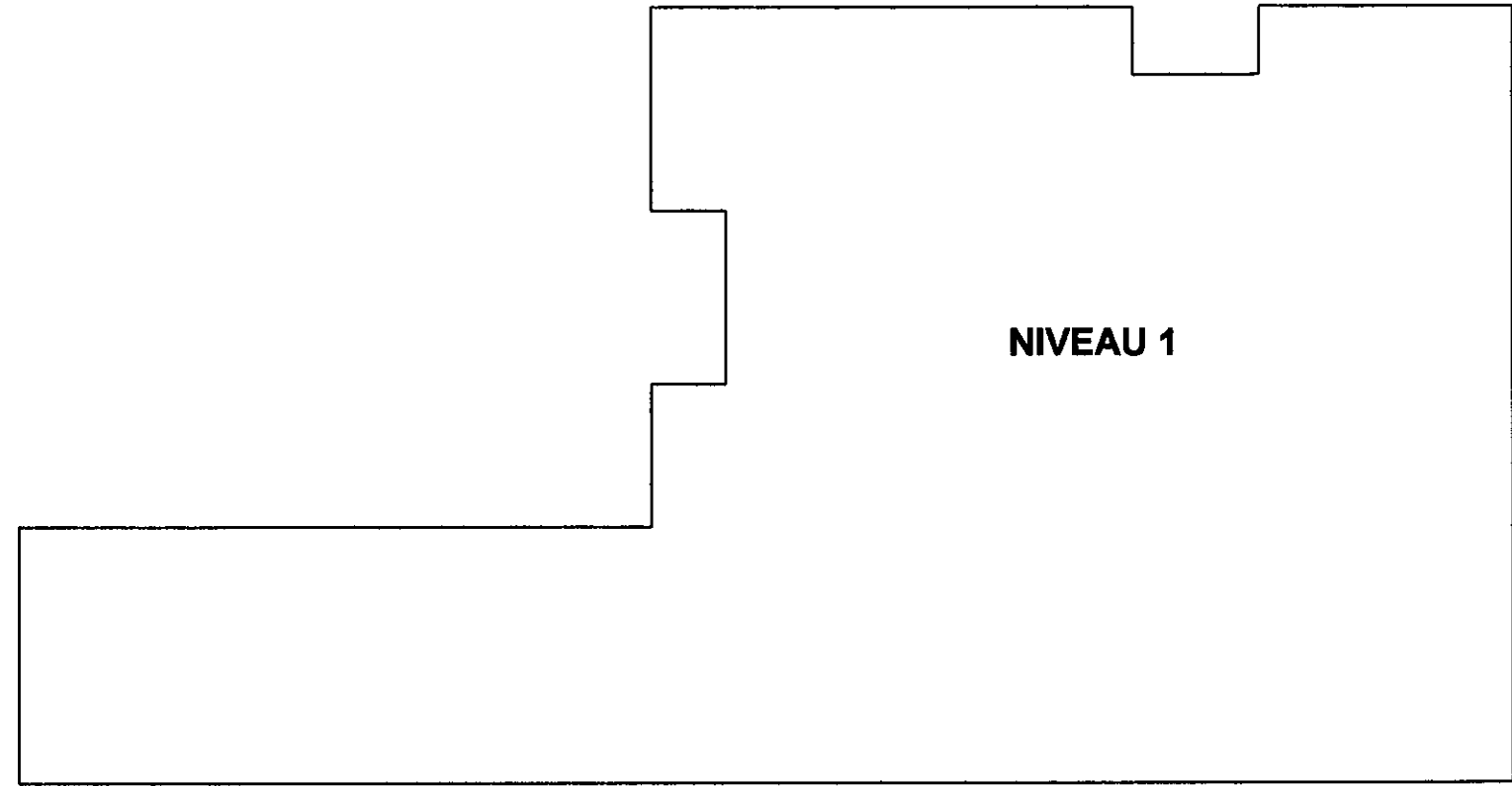
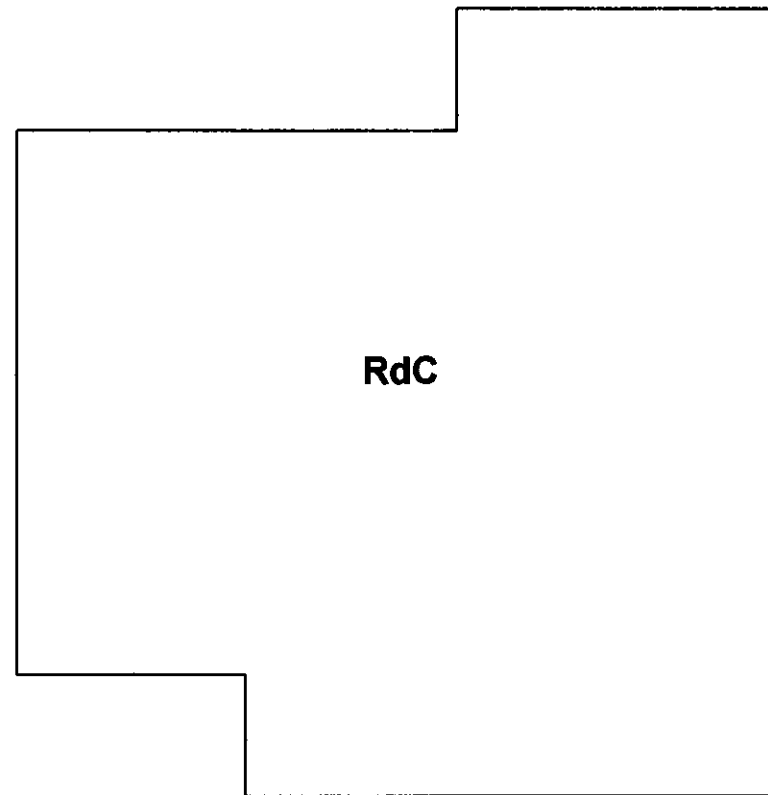
Représentation schématique de la remorque
Vue de dessus



Représentation schématique des pupitres
Vue de dessus



- Organisez le déchargement et la ventilation des pupitres sur le chantier.



18. Rédiger une procédure de tri des déchets sur chantier

- Recensez les différents déchets possibles liés aux activités de votre entreprise sur ce chantier et orientez les vers les bennes destinées à cet usage.

BENNE N° 1 Type de déchets : _____ Liste de déchets : _____ _____ _____	BENNE N° 2 Type de déchets : _____ Liste de déchets : _____ _____ _____	BENNE N° 3 Type de déchets : _____ Liste de déchets : _____ _____ _____	BENNE N° 4 Type de déchets : _____ Liste de déchets : _____ _____ _____
BENNE N° 5 Type de déchets : _____ Liste de déchets : _____ _____ _____	BENNE N° 6 Type de déchets : _____ Liste de déchets : _____ _____ _____	BENNE N° 7 Type de déchets : _____ Liste de déchets : _____ _____ _____	BENNE N° 8 Type de déchets : _____ Liste de déchets : _____ _____ _____

19. Interpréter le graphe PERT

Apportez les modifications nécessaires sur le graphe « chemin critique, temps, etc. ...
(utilisez la couleur verte).

