Ce document a été mis en ligne par l'organisme FormaV®.

Toute reproduction, représentation ou diffusion, même partielle, sans autorisation préalable, est strictement interdite.

Pour consulter tous nos sujets d'annales et corrigés du Bac Pro MAV, veuillez visiter :
bacpromav.fr/annales-sujets-et-corriges

DANS CE CADRE

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)

NE RIEN ÉCRIRE

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

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. Inventorier les menuiseries accès pompier	-- / 40 Pts
2. Vérifier le dimensionnement du raidisseur du repère ENS- MEN 12 par abaque	-- / 40 Pts
3. Vérifier le dimensionnement de la traverse du repère ENS MEN 12 par calcul	-- / 50 Pts
4. Définir la largeur de fabrication de la porte d'entrée CCI	-- / 20 Pts
5. Vérifier la valeur de l'affaiblissement acoustique d'un vitrage	-- / 50 Pts
TOTAL	-- / 200 Pts

BACCALAURÉAT PROFESSIONNEL

Menuiserie aluminium-Verre

Session 2021

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 : Inventorier les menuiseries accès pompier / 40 points

Dans le cadre de la sécurité incendie, il est demandé de :

- Donner le nombre de façade concernée par les « baies pompiers » et justifier votre réponse.
- Compléter le tableau d'inventaire des menuiseries concernées.
- Donner les dimensions de la fenêtre à la française « baie pompier ».
- Préciser le type de fermeture extérieure exigée pour les « baies pompiers ».

Nombre de façade concernée par les baies pompiers

- Catégorie de l'ERP : ……

- Capacité d'accueil de la catégorie : …… ……

- Nombre de façade concernée (justifier votre réponse):

……

Tableau d'inventaire des menuiseries « baies pompiers »

FAÇADE ……

Repère	Niveau	Quantité
14		
34		
MEN02		
MEN04		
MEN06		
MEN07		

Dimensions de la fenêtre « baie pompier »

Largeur (mm): …….. Hauteur (mm) : ……

Ces dimensions sont-elles conformes à la règlementation (justifier votre réponse)

……
……
……

Type de fermeture de la fenêtre « baie pompier »

……

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

Étude 2 : Vérifier le dimensionnement du raidisseur du repère ENS MEN 12 par abaque / 40 points

Il est demandé de vérifier le choix du profilé **REYNAERS CW50 FV 034.0402.XX** utilisé pour la fabrication de toute l'ossature de l'ensemble menuisé ENS-MEN 12.

Pour cela vous allez étudier la tenue au vent du raidisseur central.

1ère étape : déterminer la pression du vent applicable au bâtiment.

Hauteur du bâtiment (en m)	**23,9 m**
Région de vent :	
Catégorie de terrain :	
Pression du vent (Pa):	

2ème étape : Déterminer la largeur de charge L due au vent sur le raidisseur

Remarque : on négligera la largeur des profilés

Largeur de charge L (en m) Arrondi au cm supérieur	Détail du calcul : Résultat : L = ……

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

Étude 2 (suite)

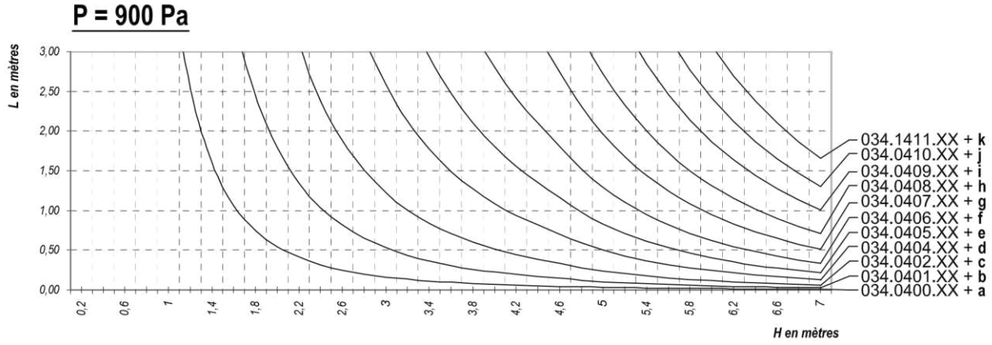
3ème étape : À l'aide des abaques ci-dessous, choisir le profilé dans la gamme proposée.

Il est demandé de tracer directement sur l'abaque qui convient.

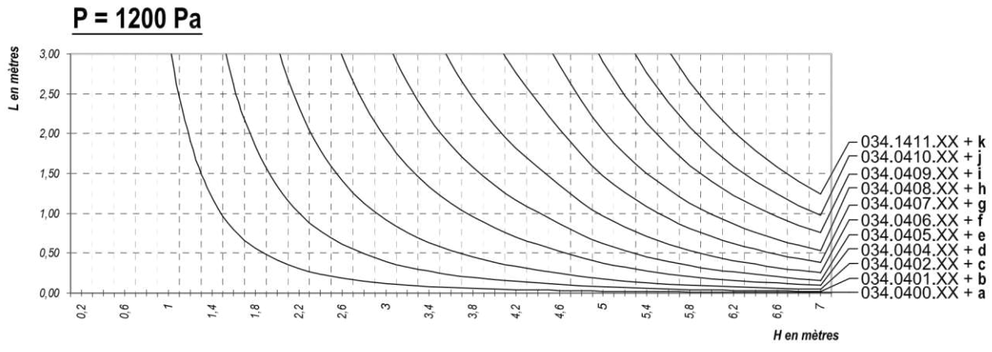
Hauteur H (en m)	
Abaque utilisé	
Référence du profilé et conclusion	

CW 50-FV RAIDISSEUR LIBRE SUR 2 APPUIS AVEC RENFORT

n°1

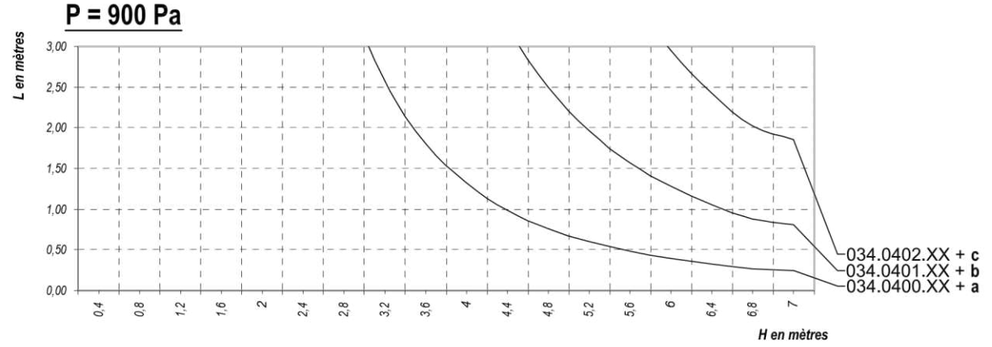


n°2

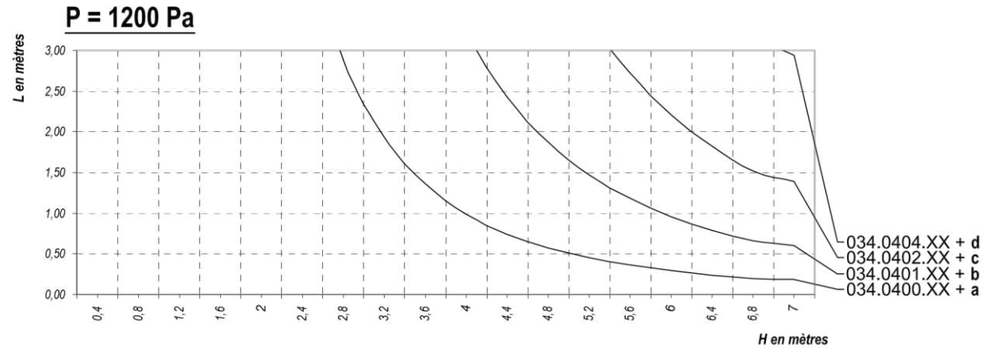


CW 50-FV RAIDISSEUR LIBRE SUR 3 APPUIS AVEC RENFORT

n°3



n°4



NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

Étude 3 : Vérifier le dimensionnement de la traverse du repère ENS MEN 12 par calcul / 50 points

Vous devez maintenant vérifier la flèche du profilé **CW50 FV 034.0402.XX** constituant la traverse supérieure sous l'action du poids de l'élément de remplissage :

1ère étape : Déterminer la masse de l'élément de remplissage (EdR) supporté par la traverse étudiée

Remarque : on négligera l'influence de la largeur des profilés sur les dimensions totales de l'EdR

2ème étape : Calculer l'inertie minimale I permettant de respecter la condition de flèche imposée par le DTU 33.1

3ème étape : En vous basant sur les caractéristiques des profilés, conclure quant à la justesse du choix du profilé.

1ére étape

Composition de l'élément de remplissage (EdR)	
Dimensions de l'EdR (en cm)	L = H = Épaisseur (mm) =
Masse de l'EdR (Kg)	m =

2ème étape

Force exercée sur chaque cale (N)	F =
Distance des cales de l'EdR (cm)	d =
Flèche maximale admissible (cm)	f =
Inertie minimale (cm^4)	I =

3ème étape

Conclusion :

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

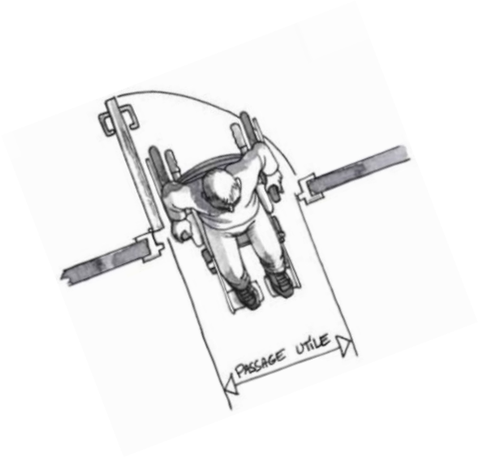
Étude 4 : Définir la largeur de fabrication de la porte d'entrée rep CCI / 20 points

La porte d'**entrée repère CCI** doit être accessible aux personnes à mobilité réduite.

Il est demandé de calculer la largeur minimale de fabrication de cette porte d'entrée.

Les contraintes sont les suivantes :

- Gamme **REYNAERS CD 68**, avec un profilé anti-pince doigt côté paumelle.
- La largeur de la porte (B) doit être la plus petite possible.
- La norme de conformité à la réglementation PMR, la largeur de passage utile minimum doit être respectée.
- La largeur des deux vantaux est identique (B/2 + B/2 = B).



Détails des calculs :

Largeur de fabrication minimum (arrondi au mm)

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

Étude 5 : Vérifier la valeur de l'affaiblissement acoustique d'un vitrage / 50 points

Il est demandé de vérifier la conformité de la valeur de l'affaiblissement acoustique du vitrage : Façade EST, RdC, salle de rencontre, MEN 14 sur plan façade.

1ère étape : Donner le type de vitrage et sa composition.

1ère étape

Référence	HNB en mm	LNB en mm	Type de châssis	Type de vitrage
MEN 14	**2600**	**1350**	**OF1V**	

2ème étape : Donner les éléments liés à l'environnement.

2ème étape

Type du bâtiment	Catégorie du bâtiment	Environnement routier	Environnement ferroviaire	Affaiblissement acoustique minimal
		Circulation urbaine	Gare, trafic dense, 90 m, catégorie 1	

3ème étape

3ème étape : Préciser les valeurs de performance attendue.

VALEUR DE Rw	
VALEUR DE Ctr	
CALCUL DE Ra,tr	
Classement Ar	

4ème étape : le vitrage est-il conforme à la réglementation acoustique ? (Justifier votre réponse).

Conclusion :

Copyright © 2026 FormaV. Tous droits réservés.

Ce document a été élaboré par FormaV© avec le plus grand soin afin d'accompagner chaque apprenant vers la réussite de ses examens. Son contenu (textes, graphiques, méthodologies, tableaux, exercices, concepts, mises en forme) constitue une œuvre protégée par le droit d'auteur.

Toute copie, partage, reproduction, diffusion ou mise à disposition, même partielle, gratuite ou payante, est strictement interdite sans accord préalable et écrit de FormaV©, conformément aux articles L.111-1 et suivants du Code de la propriété intellectuelle. Dans une logique anti-plagiat, FormaV© se réserve le droit de vérifier toute utilisation illicite, y compris sur les plateformes en ligne ou sites tiers.

En utilisant ce document, vous vous engagez à respecter ces règles et à préserver l'intégrité du travail fourni. La consultation de ce document est strictement personnelle.

Merci de respecter le travail accompli afin de permettre la création continue de ressources pédagogiques fiables et accessibles.