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 BP Aluminium, veuillez visiter :
bpaluminium.fr/annales-sujets-et-corriges

E1 – Étude, préparation, suivi d’un ouvrage

Session 2013 • Code sujet : **450-23309 S** • Durée : **4 h 30** • Coefficient : **4**

Sommaire

Cliquez sur une partie pour y accéder directement

1. Ressources techniques pour l’étude des menuiseries et de leurs fixations (6 questions) **Page 3**

2. Ce qu’il faut retenir & Questions fréquentes (FAQ) (Synthèse & Q&A Examen) **Page 6**

Sujet officiel (PDF) : https://bpaluminium.fr/assets/annales/bp-aluminium/U10 - Étude, préparation et suivi d'un ouvrage/2013/BP Aluminium - U10 - Étude, préparation et suivi d'un ouvrage - Session 2013 - 3-Sujet.pdf

1. Ressources techniques pour l’étude des menuiseries et de leurs fixations

Ce dossier de huit documents accompagne l'épreuve E1 du BP Construction d'Ouvrages du Bâtiment en Aluminium, Verre et Matériaux de synthèse. Il rassemble des ressources sur le classement A*E*V*, la menuiserie Me 20, les documentations de gammes, les points de fixation et le choix des chevilles, sans consignes ni barème propres à ce dossier.

Classement A*.E*.V* des menuiseries

Question I. Document ressource comprenant une carte des régions et de la vitesse de référence du vent, les classes de hauteur du bâtiment, les catégories de terrain illustrées et un tableau récapitulatif du classement A*E*V*.

Le classement A*E*V* se détermine avec la région de vent, la catégorie de terrain et la hauteur totale du bâtiment. La carte donne les vitesses de référence suivantes :

Région	Vitesse de référence
1	22 m/s
2	24 m/s
3	26 m/s
4	28 m/s

Les hauteurs sont réparties en cinq classes : H ≤ 9 m, 9 < H ≤ 18 m, 18 < H ≤ 28 m, 28 < H ≤ 50 m et 50 < H ≤ 100 m. Les catégories de terrain vont de 0, mer exposée, à IV, zone urbaine dense ou forêt. Le classement A*E*V* se lit dans le tableau selon ces trois paramètres.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Relever région, catégorie de terrain et hauteur du bâtiment, puis lire le classement A*E*V* correspondant dans le tableau.

Détails de la menuiserie Me 20

Question II. Documents graphiques présentant les élévations sud et est, une vue éclatée et une vue en plan cotée de la menuiserie Me 20.

Vue	Repères indiqués
Élévation sud	+16,56 ; 9,49 TN
Élévation est	+14,17 ; +10,86
Vue en plan	11 mm, 25 mm, 41 mm ; cotes répétées de 450 mm
Éclaté	Menuiserie Me 20 en angle

Les élévations donnent les niveaux du projet. La vue en plan précise les décalages de la menuiserie d’angle et les modules de 450 mm représentés dans les deux directions.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Me 20 en angle : niveaux +16,56, +14,17, +10,86 et 9,49 TN ; plan : 11, 25 et 41 mm, modules de 450 mm.

Menuiserie Me 07

Question III.1. Documentation technique comprenant l’élévation cotée, le tableau des vitrages, le tableau des débits de profils et les coupes AA et BB de la menuiserie Me 07.

Dimensions hors tout : 1530 × 2150 mm. Le tableau et les coupes donnent les vitrages et les débits suivants :

Élément	Quantité et dimensions ou débit
Vitrage repères 1-2	2 de 747 × 944 × 29 mm
Vitrage repères 3-4	2 de 413 × 944 × 29 mm
FP017	1 de 687 mm ; 1 de 709,5 mm
HP001	2 de 1530 mm ; 2 de 2150 mm
HP003	2 de 900 mm ; 2 de 565,8 mm ; 4 de 2101 mm
HP004	1 de 2101 mm
8889	4 de 596,5 mm ; 4 de 1925,5 mm

Les deux débits HP003 liés aux largeurs vitrées sont calculés à partir de Lv1 = 932,1 mm et Lv2 = 597,9 mm.

✓ RÉPONSE À RETENIR

Me 07 : 1530 × 2150 mm, avec 4 vitrages de 29 mm et les débits de profils indiqués ci-dessus.

Châssis fixe

Question III.2. Documentation du châssis fixe avec tableaux de profils, d'accessoires et de joints, ainsi que des coupes cotées identifiant les références et les composants.

Les débits et quantités du châssis fixe sont ceux du tableau gammiste :

Repère	Quantité et débit	Coupe
215023	2 × H et 2 × L	45°/45°
591005	2 × (H - 98) et 2 × (L - 54)	90°/90°
3160, déflecteur	2	-
740012, support de cale	4	-
750201, équerre d'assemblage	8	-
AS0017 et 410010	2H + 2L de chaque joint	-

La coupe indique une profondeur de profil de 55 mm et les cotes locales 22, 27, 19 et 52 mm. Les longueurs de débit dépendent des dimensions H et L du châssis.

✓ RÉPONSE À RETENIR

215023 : 2H et 2L ; 591005 : 2(H - 98) et 2(L - 54) ; accessoires et joints selon les quantités du tableau.

Points de fixation

Question IV. Schémas de l'emplacement des points de fixation selon le DTU 37-1, avec dispositions fonction de la hauteur H et de la longueur L.

Les fixations des montants se déterminent selon H, celles des traverses selon L. Respecter les plages et les positions du schéma DTU 37-1 :

Dimension	Disposition
H ≤ 0,65 m	1 fixation au milieu
0,65 < H ≤ 1,45 m	2 fixations à 0,25 m des extrémités
1,45 < H ≤ 2,45 m	3 fixations : à 0,25 m des extrémités et au milieu
L ≤ 0,90 m	Aucune fixation
0,90 < L ≤ 1,60 m	1 fixation dans l'axe
1,60 < L ≤ 2,40 m	2 fixations symétriques par rapport à l'axe
2,40 < L ≤ 3,20 m	3 fixations
L > 3,20 m	Ajouter 1 fixation par tranche supplémentaire de 0,80 m

✓ RÉPONSE À RETENIR

Appliquer séparément les plages de H et de L, avec les positions et espacements représentés sur le schéma DTU 37-1.

Choix des chevilles

Question V. Documentation sur les chevilles à clou N et passe-partout UX, complétée par un tableau des charges recommandées et des caractéristiques techniques selon les matériaux et les modèles.

La cheville à clou N est destinée aux matériaux 1 à 11 et se pose au marteau. La cheville passe-partout UX convient aux matériaux 1 à 16. Les capacités recommandées et caractéristiques des modèles UX sont :

Modèle	Plein 1, 3	Parpaings 4, 5, 7, 11	Béton cellulaire 6	Panneaux 12, 14, 16	Carton-plâtre 13	Forage / profondeur min. / ancrage min.	Vis recommandée
UX 6 × 35	20 daN	20 daN	5 daN	11 daN	8 daN	6 / 45 / 35 mm	Ø 4-5 mm
UX 6 × 50	20 daN	20 daN	5 daN	11 daN	8 daN	6 / 60 / 50 mm	Ø 4-5 mm
UX 8 × 50	30 daN	25 daN	11 daN	15 daN	12 daN	8 / 60 / 50 mm	Ø 4,5-6 mm
UX 10 × 60	50 daN	30 daN	15 daN	17 daN	12 daN	10 / 70 / 60 mm	Ø 6-8 mm

La longueur de cheville est respectivement de 35, 50, 50 et 60 mm. Choisir selon le matériau support et la charge prévue.

✓ RÉPONSE À RETENIR

Choisir N pour les matériaux 1 à 11 ou UX pour les matériaux 1 à 16 ; vérifier la charge admissible, le diamètre de forage et la profondeur d'ancrage.

Ce qu'il faut retenir de ce sujet (Session 2013)

Bilan de l'épreuve : Ce dossier technique complémentaire de l'épreuve E1 du BP Construction d'Ouvrages du Bâtiment en Aluminium, Verre et Matériaux de synthèse correspond à la session 2013, code 450-23309 S, durée 4 h 30, coefficient 4. Il réunit des documents sur le classement A*E*V*, les menuiseries Me 20 et Me 07, le châssis fixe, les fixations et les chevilles. Aucune consigne ni aucun barème ne figurent dans ce dossier.

Notions-clés, formules & règles à maîtriser

- Le classement A*E*V* se lit en fonction de la région, de la catégorie de terrain et de la classe de hauteur du bâtiment.
- Le dossier distingue cinq classes de hauteur : H ≤ 9 m, 9 < H ≤ 18 m, 18 < H ≤ 28 m, 28 < H ≤ 50 m et 50 < H ≤ 100 m.
- Les schémas de fixation indiquent les dispositions selon H et L conformément au DTU 37-1.
- Le tableau des chevilles associe matériaux, charges recommandées, dimensions de perçage et vis préconisées.

Points de vigilance & attentes du jury

- Pour le classement A*E*V*, relever séparément la région, la rugosité du terrain et la classe de hauteur.
- Distinguer les catégories de terrain 0, II, IIIa, IIIb et IV à l'aide de leurs descriptions et illustrations.
- Lire les coupes et tableaux de profils en vérifiant références, quantités, dimensions et débits.
- Pour les chevilles, vérifier le matériau support et les caractéristiques indiquées avant de retenir un modèle.

Questions fréquentes sur cette épreuve (Q&A Examen)

Q : Comment lire les ressources de classement A*E*V* ?

Repérez la région sur la carte, puis la catégorie de terrain et la classe de hauteur du bâtiment. Le tableau récapitulatif permet ensuite de lire le classement correspondant à ces données.

Q : Comment déterminer le nombre de points de fixation ?

Consultez le schéma de la page 8 en fonction de la hauteur H ou de la longueur L de l'élément. Les dispositions représentées donnent le nombre et la position des fixations selon le DTU 37-1.

Q : Le dossier indique-t-il un barème ou un temps par partie ?

Non. Il s'agit d'un dossier technique complémentaire de huit documents, sans questions ni barème imprimés. Le tableau d'identification de l'épreuve précise une durée de 4 h 30 et un coefficient de 4.

Q : Que faut-il comparer pour choisir une cheville ?

Repérez le matériau support et la charge nécessaire, puis vérifiez les caractéristiques techniques correspondantes dans le tableau : diamètre de forage, profondeur minimale, longueur de cheville et vis recommandée.

Sujet officiel associé (PDF) : https://bpaluminium.fr/assets/annales/bp-aluminium/U10 - Étude, préparation et suivi d'un ouvrage/2013/BP Aluminium - U10 - Étude, préparation et suivi d'un ouvrage - Session 2013 - 3-Sujet.pdf
Ressources BP Aluminium : Toutes les annales & corrigés • Fiches de révision complètes • Simulateur de notes d'examen

Copyright © 2027 FormaV®. Tous droits réservés.

FormaV® est une marque déposée auprès de l'INPI sous le numéro 5227897.

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.