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 - Etude, préparation, suivi d'un ouvrage

Session 2009 • Code sujet : **450-23309 S** • Durée : **4 h 30** • Coefficient : **4**

Sommaire

Cliquez sur une partie pour y accéder directement

1. Exploitation du dossier technique de la véranda, du châssis OB et de la toiture multipentes (4 questions) **Page 3**

2. Ce qu'il faut retenir & Questions fréquentes (FAQ) (Synthèse & Q&A Examen) **Page 8**

Sujet officiel (PDF) : https://bpaluminium.fr/assets/annales/bp-aluminium/U10 - Étude, préparation et suivi d'un ouvrage/2009/BP Aluminium - U10 - Étude, préparation et suivi d'un ouvrage - Session 2009 - 3-Sujet.pdf

1. Exploitation du dossier technique de la véranda, du châssis OB et de la toiture multipentes

Le dossier complémentaire présente des plans et coupes d'une toiture avec noue et d'un châssis oscillo-battant, ainsi que des fiches de fabrication de véranda. Il rassemble aussi les méthodes de prise de cotes et de calcul des débits, des tableaux de paramètres, des références de vitrages et d'accessoires, et une fiche de prix.

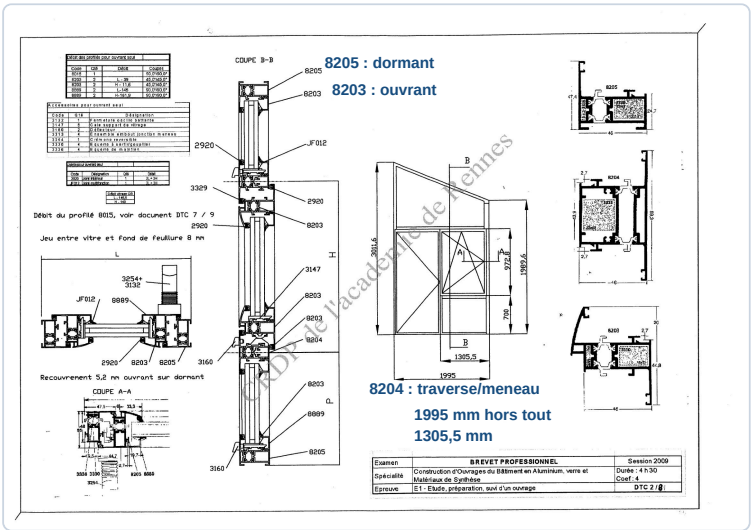
Lecture des plans et coupes

Question 1. Exploiter les plans, coupes et schémas pour repérer les profils, composants et assemblages de la toiture avec noue et du châssis oscillo-battant, et relever les dimensions et références représentées.

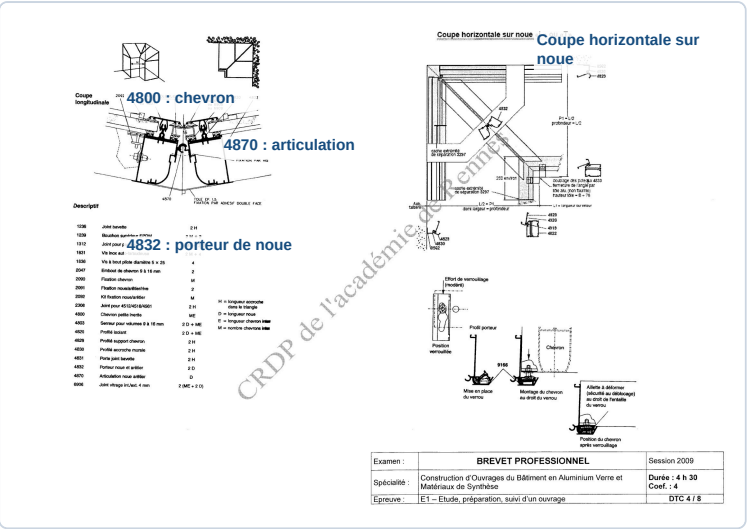
Le plan du châssis montre les profils 8203 (ouvrant), 8204 (traverse/meneau), 8205 (dormant) et 8889 (parclose). Il indique aussi la cale 3147, le déflecteur 3160 et les accessoires OB. Le recouvrement ouvrant-dormant est de 5,2 mm et le jeu entre vitrage et fond de feuillure de 8 mm.

Ensemble	Repères et cotes lues
Châssis OB	Largeur hors tout : 1995 mm ; largeur indiquée : 1305,5 mm ; hauteur portée au plan : 3011 mm
Toiture à noue	4800 chevron, 4829 support, 4832 porteur de noue, 4870 articulation ; assemblage par verrous
Étanchéité et fixation	Joints 1236, 1239, 1312, 2308 et 6906 ; fixations 2090, 2091 et 2092

Repères du châssis OB



Repères de l’assemblage de noue



CRDP de l'académie de Reims

✓ RÉPONSE À RETENIR

Châssis : 1995 mm de largeur hors tout, recouvrement 5,2 mm et jeu de vitrage 8 mm. Toiture : chevrons 4800 et porteur de noue 4832.

Fiches de fabrication

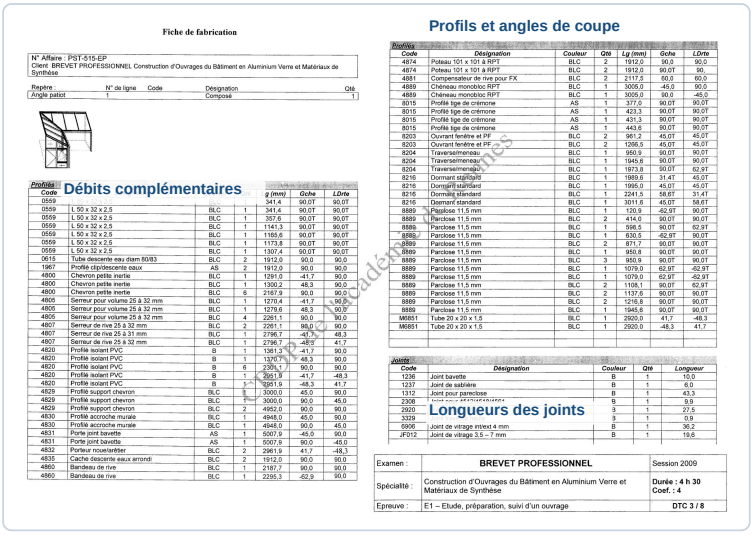
Question 2. Lire les fiches de fabrication de la véranda afin d’identifier les profils, accessoires, joints et vitrages, ainsi que les quantités, longueurs et angles de coupe indiqués.

La fiche concerne l’angle patio, composé repère 1. Les longueurs sont en mm ; les angles précisent les coupes gauche et droite. Voici des lignes représentatives de la nomenclature.

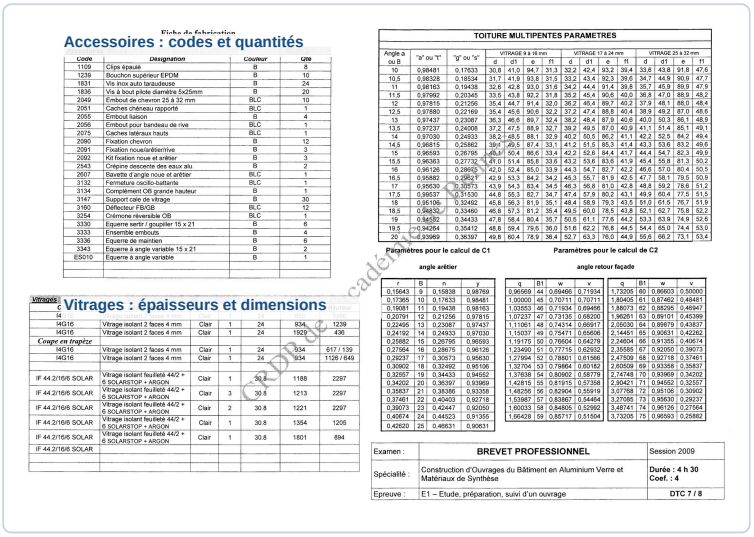
Profil ou élément	Quantité et débit	Coupes indiquées
4874 poteau	2 × 1912	90°/90°
4889 chéneau	2 × 3005	45°/90° et 90°/45°
4800 chevron	1 × 1291 ; 1 × 1300,2 ; 6 × 2167,9	-41,7° ; 48,3° ; 90°/90°
8203 ouvrant	2 × 961,2 ; 2 × 1266,5	45°/45°
Joints et vitrages	Joints 1236 à JF012 ; vitrages isolants 24 mm et feuilletés 30,8 mm	Dimensions précisées sur la fiche vitrage

La fiche liste également les serreurs, supports, parcloses, accessoires et quantités. Les joints sont donnés en longueurs totales, notamment 27,5 m de joint multifonction 2920 et 36,2 m de joint 6906.

Fiche de fabrication : profils et joints



Accessoires, vitrages et paramètres



> **✓ RÉPONSE À RETENIR**
>
> Débits à retenir : 4800, 1291 mm, 1300,2 mm et 6 × 2167,9 mm ; 8203, 2 × 961,2 mm et 2 × 1266,5 mm ; coupes selon la fiche.

Prises de cotes et débits

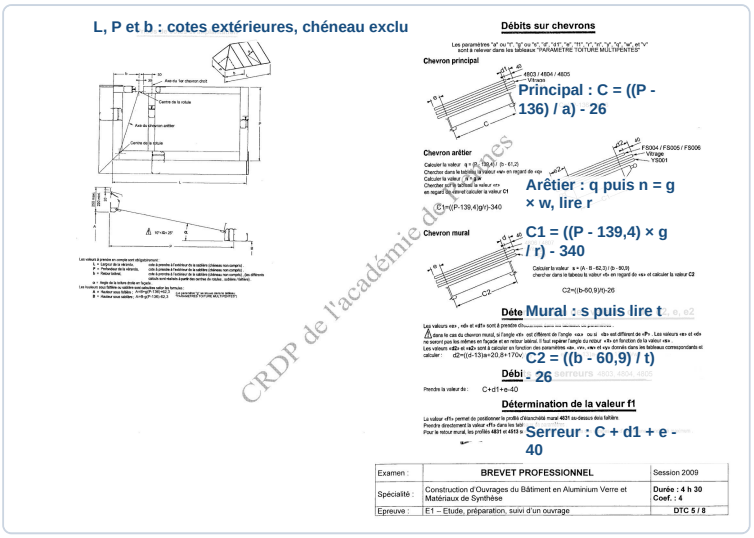
Question 3. À partir des schémas d'implantation et des tableaux de paramètres, appliquer les méthodes présentées pour déterminer les débits des chevrons principaux, arêtiers et muraux, des serreurs et les paramètres associés.

Les cotes L, P et b se prennent à l'extérieur des sablières, chéneau exclu. Relever l'angle a et les hauteurs A et B, puis choisir la ligne de paramètres selon l'angle et l'épaisseur du vitrage.

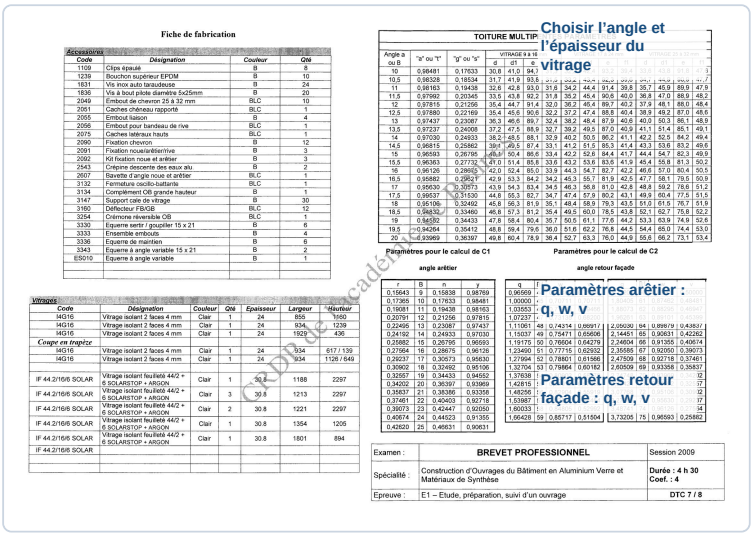
1. **Chevron principal :** C = ((P - 136) / a) - 26. Lire d, d1 et e dans le tableau.
2. **Arêtier :** q = (P - 139,4) / (b - 61,2), lire w, calculer n = g × w, puis lire r. C1 = ((P - 139,4) × g / r) - 340.
3. **Chevron mural :** s = (A - B - 62,3) / (b - 60,9), lire t, puis C2 = ((b - 60,9) / t) - 26.

Le débit des serreurs 4803, 4804 ou 4805 est C + d1 + e - 40. Calculer d2 et e2 avec les paramètres du tableau : d2 = ((d - 13) × a + 20,8 + 170v) / (v × y) ; e2 = ((e - 13) × a - 17,3 + 170w) / (w × y). Lire f1 dans le tableau.

Prises de cotes et formules de débit



Tableaux de paramètres de toiture



> **✓ RÉPONSE À RETENIR**
>
> Débits : C, C1 et C2 selon les formules ; serreur = C + d1 + e - 40. Les paramètres d, d1, e, d2, e2 et f1 se déterminent dans les tableaux correspondants.

Quincaillerie et prix

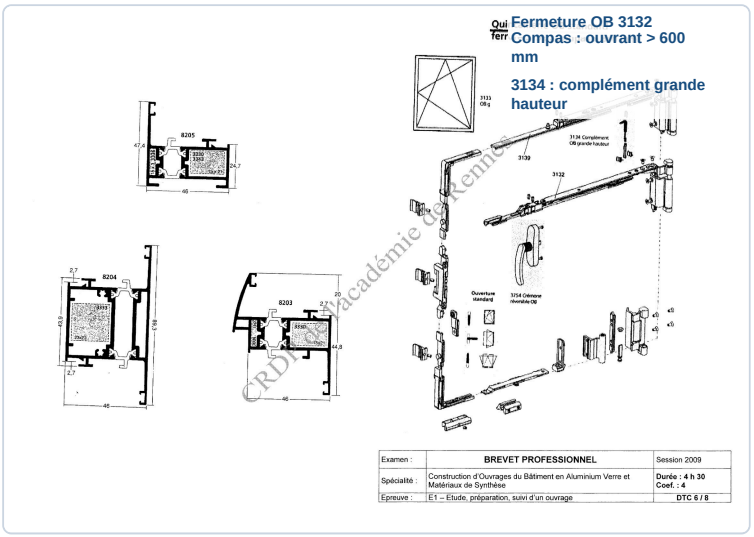
Question 4. Consulter les documents de quincaillerie et de prix pour retrouver les désignations, références, caractéristiques et tarifs des profils et accessoires représentés ou listés dans le dossier.

Les tarifs sont unitaires et varient selon la finition. La fiche de prix distingue notamment brut, argent satiné, blanc technique, offre sélection, noir mat et palette. Exemples en euros :

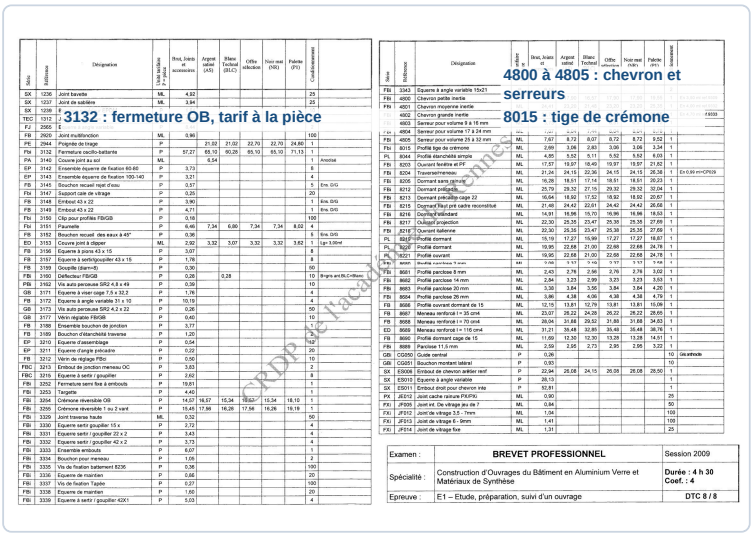
Référence	Désignation	Unité	Brut	Blanc technique
4800	Chevron petite inertie	ML	15,74	16,57
4803	Serreur pour vitrage 9 à 16 mm	ML	5,73	6,03
4805	Serreur pour vitrage 25 à 32 mm	ML	7,67	8,07
8015	Profilé tige de crémone	ML	2,69	2,83
3132	Fermeture oscillo-battante	P	57,27	60,28

La quincaillerie OB standard associe la fermeture 3132 à un compas pour ouvrant de plus de 600 mm ; le complément 3134 concerne les grandes hauteurs. Le prix à retenir dépend de la finition prescrite.

Quincaillerie du châssis OB



Tarifs des profils et accessoires



✓ RÉPONSE À RETENIR

Exemples : 4800, 15,74 €/ML brut ; 4803, 5,73 €/ML brut ; 8015, 2,69 €/ML brut ; 3132, 57,27 €/pièce brut.

Ce qu'il faut retenir de ce sujet (Session 2009)

Bilan de l'épreuve : Ce dossier technique complémentaire accompagne l'épreuve E1 du BP Construction d'Ouvrages du Bâtiment en Aluminium, Verre et Matériaux de Synthèse, session 2009, code 450-23309 S, durée 4 h 30, coefficient 4. Il porte sur une véranda, un châssis oscillo-battant et une toiture multipentes. Il documente la lecture de plans, la fabrication, les débits, les accessoires et les prix.

Notions-clés, formules & règles à maîtriser

- Pour le chevron principal, le document indique C = ((P - 136) / a) - 26.
- Pour l'arêtier, calculer q = (P - 189,4) / (b - 61,2), puis utiliser les tableaux pour les paramètres de calcul de C1.
- Pour le chevron mural, calculer s = (A - B - 62,3) / (b - 60,9), puis consulter les paramètres utiles au calcul de C2.
- Le débit des serreurs 4803, 4804 et 4805 est déterminé par C + d1 + e - 40.

Points de vigilance & attentes du jury

- Respecter les définitions et points de mesure de L, P, b et de l'angle a sur le schéma d'implantation.
- Sélectionner dans les tableaux les paramètres correspondant à l'angle et à l'épaisseur du vitrage.
- Distinguer les calculs du chevron principal, de l'arêtier et du chevron mural.
- Vérifier références, quantités, longueurs et angles de coupe en confrontant les fiches aux plans.

Questions fréquentes sur cette épreuve (Q&A Examen)

Q : Comment déterminer le débit du chevron principal ?

Relevez les cotes du schéma d'implantation et le paramètre a correspondant à l'angle de toiture dans le tableau. Appliquez C = ((P - 136) / a) - 26, puis vérifiez les paramètres complémentaires associés au vitrage.

Q : Quelle méthode utiliser pour le chevron arêtier ?

Calculez q = (P - 189,4) / (b - 61,2), puis recherchez les paramètres requis dans les tableaux. Utilisez ensuite la relation de C1 indiquée sur le document, avec les valeurs repérées pour l'angle concerné.

Q : Le dossier précise-t-il le barème ou le temps attribué à chaque tâche ?

Non. Les pages fournies constituent un dossier technique complémentaire et ne donnent ni barème détaillé ni répartition du temps par tâche. Elles rappellent la durée officielle de l'épreuve, 4 h 30, et son coefficient, 4.

Q : Quels contrôles effectuer avant de retenir un débit ou une référence ?

Vérifiez que la cote provient du bon point de mesure, que le paramètre correspond à l'angle et à l'épaisseur du vitrage, et que les unités sont cohérentes. Confrontez ensuite longueurs, coupes et références aux plans et fiches.

Sujet officiel associé (PDF) : https://bpaluminium.fr/assets/annales/bp-aluminium/U10 - Étude, préparation et suivi d'un ouvrage/2009/BP Aluminium - U10 - Étude, préparation et suivi d'un ouvrage - Session 2009 - 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.