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

Épreuve E1 (U10) - Brevet professionnel Menuisier aluminium-Verre

Session 2019 • Code sujet : **E1 (U10)** • Durée : **3 heures** • Coefficient : **4**

Sommaire

Cliquez sur une partie pour y accéder directement

1. Projet de salle multisport et menuiseries extérieures (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/2019/BP Aluminium - U10 - Étude, préparation et suivi d'un ouvrage - Session 2019 - 2-Sujet.pdf

1. Projet de salle multisport et menuiseries extérieures

Le dossier présente une salle multisport à Châteaubriant, son plan de masse, quatre façades et le plan du rez-de-chaussée pour situer les menuiseries et leurs repères. Les extraits du CCTP précisent les prescriptions de chantier, les caractéristiques des ouvrages, leurs performances et leurs conditions de mise en œuvre.

Plans et repérage

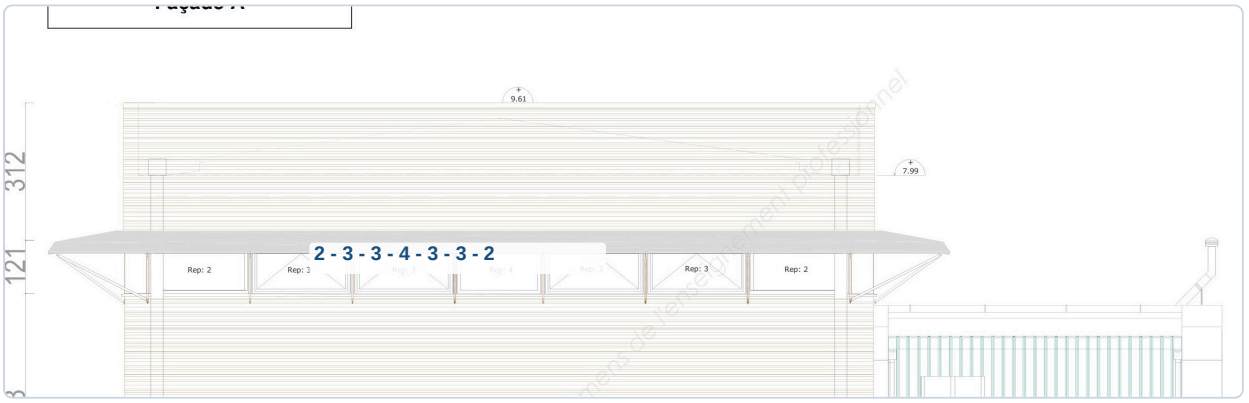
Question 1. À partir du descriptif, du plan de masse, des façades A à D et du plan du rez-de-chaussée, repérer les menuiseries représentées et mettre en relation leur implantation, leurs repères et les indications dimensionnelles lisibles.

Les façades A et B montrent chacune la suite Rep 2, 3, 3, 4, 3, 3, 2. Les façades C et D portent chacune dix châssis : Rep 5, 5, puis six Rep 6, puis Rep 5, 5. La façade D présente aussi trois Rep 1 et le porche PE. Le plan situe P1, P2, P3 et Rep 7. Les cotes lisibles sur les façades sont à relever selon leur emplacement sur le dessin, sans les confondre avec les dimensions des châssis.

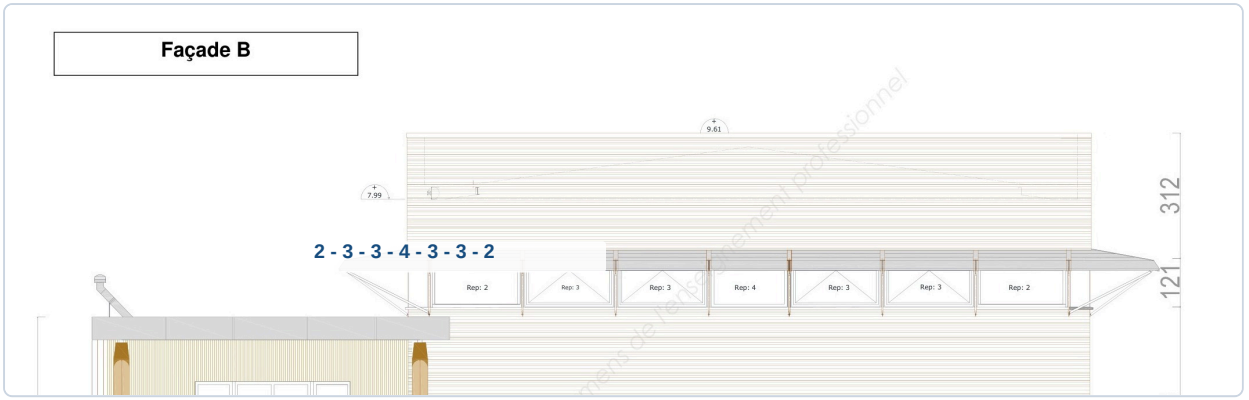
Repère	Ouvrage et dimension CCTP
2	Fixe, 2000 × 1150 mm
3	À soufflet, 2300 × 1150 mm
4	Fixe, 1970 × 1150 mm
5	Fixe, 2150 × 1150 mm
6	Fixe, 2200 × 1150 mm
1, P1, P2, P3, 7, PE	Dimensions suivant plan, sauf P1 : 1000 × 2150 mm ; P3 : 3900 × 2900 mm

Les cotes générales lisibles comprennent notamment 9,61 m, 7,99 m, 5,00 m, 4,525 m et 0,50 m, selon leur position sur chaque façade.

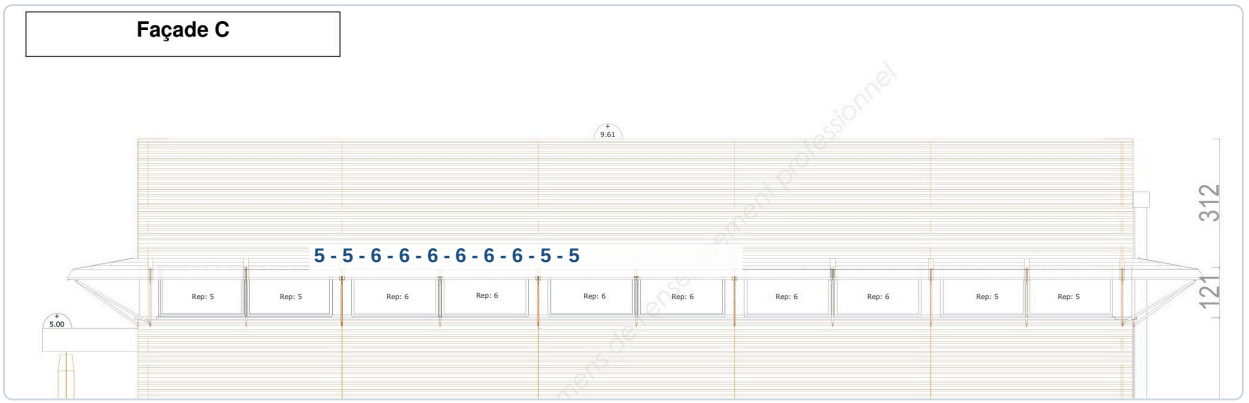
Repérage façade A



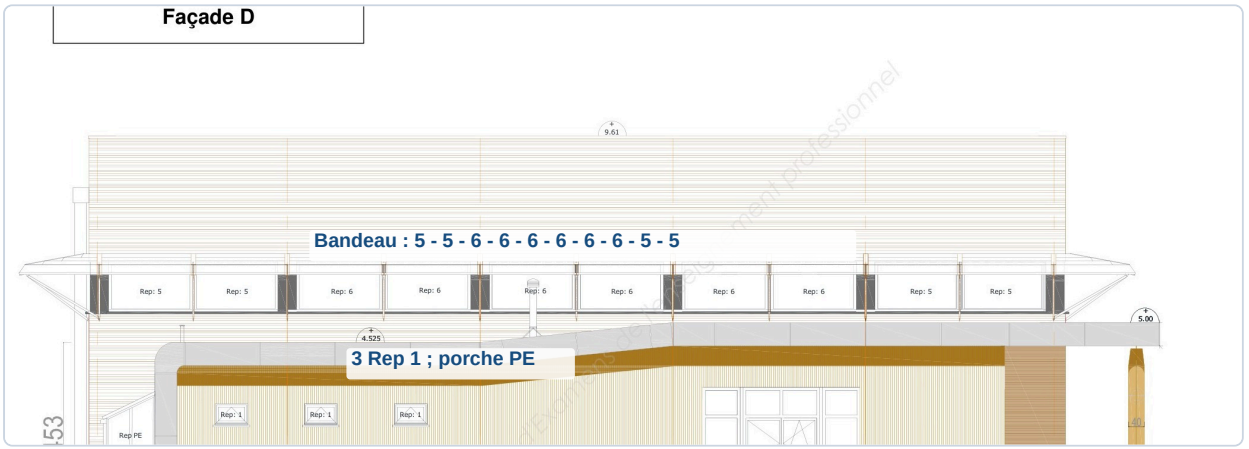
Repérage façade B



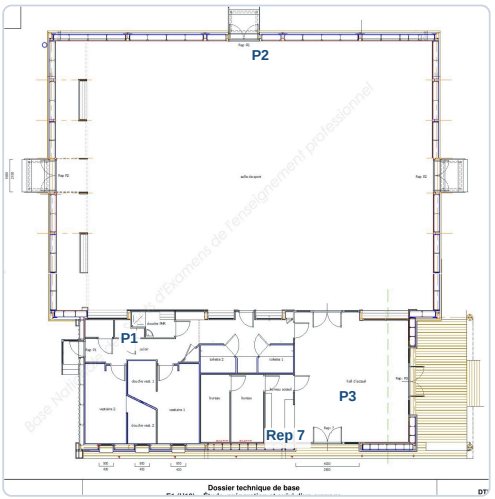
Repérage façade C



Repérage façade D



Repères du plan du rez-de-chaussée



✓ RÉPONSE À RETENIR

A-B : 2, 3, 3, 4, 3, 3, 2. C-D : 5, 5, six Rep 6, 5, 5. D : trois Rep 1 et PE. Plan : P1, P2, P3 et Rep 7.

Conception et performances

Question 2. Relever les normes et prescriptions de conception applicables aux menuiseries, les caractéristiques des profilés et assemblages, les classifications air, eau et vent, les exigences thermiques et solaires ainsi que le mode de pose indiqué.

Les ouvrages respectent les références normatives et exigences de conception ci-dessous. Les menuiseries sont fabriquées en atelier en aluminium à rupture de pont thermique, avec vitrage isolant feuilleté deux faces. Le dormant et l'ouvrant sont tubulaires de 42 mm ; le dormant vu de l'extérieur ne dépasse pas 40 mm. Les traverses basses sont drainées. Les notes de calcul Uw sont jointes à l'offre et soumises au maître d'œuvre.

Domaine	Prescription
Normes	DTU 36.5 et NF EN 14351 ; DTU 39 et NF P 78.201.1 / NF P 78.201.2
Air, eau, vent	A*3 ; E*5 ; V*A3
Profilés et finition	Alliage 6060, RPT, laquage RAL 7016 de 60 µm minimum
Assemblage et accessoires	Équerres aluminium, joints néoprène, clips inox ; quincaillerie NF ; couvre-joint de 50 mm
Performances	Uw ≤ 1,40 W/(m²·K) ; facteur solaire été 0,40, hiver 0,50
Pose	En tunnel sur ossature bois

Prescriptions de conception des menuiseries

Domaine	Prescription du CCTP
Normes	DTU 36.5, NF EN 14351 ; DTU 39, NF P 78.201.1 et NF P 78.201.2
Classements	A*3 ; E*5 ; V*A3
Profilés	Aluminium 6060 à RPT ; RAL 7016 ; laquage 60 µm minimum ; profils tubulaires 42 mm
Assemblages	Équerres aluminium ; joints néoprène ; clips inox ; quincaillerie NF
Autres caractéristiques	Traverse basse drainée ; couvre-joint 50 mm ; dormant vu extérieur 40 mm maximum
Performances	Uw ≤ 1,40 W/(m²·K) ; solaire été 0,40 et hiver 0,50
Pose et vitrage	Pose en tunnel sur ossature bois ; vitrage isolant feuilleté deux faces

Synthèse des prescriptions applicables.

✓ RÉPONSE À RETENIR

DTU 36.5 et 39 ; A*3, E*5, V*A3 ; Uw ≤ 1,40 W/(m²·K) ; facteurs solaires 0,40 en été et 0,50 en hiver ; pose en tunnel sur ossature bois.

Question 3. À partir des descriptifs du CCTP, identifier les caractéristiques des châssis fixes et à soufflet, des ensembles assemblés, des portes et du porche : repères, dimensions indiquées, composition, type d'ouverture, vitrage, ferrage et équipements.

Le CCTP distingue les châssis fixes, les soufflets, les ensembles assemblés, les portes et le porche. Les dimensions « suivant plan » restent celles du plan d'atelier. Les caractéristiques principales sont récapitulées ci-dessous.

Repère	Caractéristiques prescrites
2, 4, 5, 6	Fixes, respectivement 2000 × 1150, 1970 × 1150, 2150 × 1150 et 2200 × 1150 mm ; pose en tunnel, vitrage clair ; montant intermédiaire pour 5 et 6.
1	Soufflet, dimensions suivant plan ; pose en applique sur ossature métallique avec bardage bois extérieur ; vitrage translucide granité, paumelles inversées, compas limiteur, poignée 1/4 de tour.
3	Soufflet, 2300 × 1150 mm ; vitrage clair, paumelles inversées, compas limiteur, ferme-imposte à treuil et ouverture de 200 mm.
P3	3900 × 2900 mm ; huit volumes fixes et porte à deux vantaux égaux ; pivots de sol, serrure trois points, crémone pompier, poignées de tirage, seuil accessible.
7	Dimensions suivant plan ; dix volumes fixes, deux poteaux intermédiaires, traverses d'imposte et d'allège.
P1, P2, PE	P1 : 1000 × 2150 mm, un vantail à l'anglaise, traverse, vitrage clair, serrure trois points et ferme-porte. P2 : deux vantaux à l'anglaise, fermeture anti-panique. PE : hauteurs 290 et 225 cm, largeur et profondeur 140 cm ; toiture feuilletée 44.2.

Caractéristiques des ouvrages du CCTP

Famille et repères	Dimensions et éléments distinctifs
Châssis fixes 2, 4, 5, 6	2000 × 1150 ; 1970 × 1150 ; 2150 × 1150 ; 2200 × 1150 mm ; vitrage clair
Soufflet 1	Dimensions selon plan ; verre translucide granité ; paumelles inversées, compas limiteur, poignée 1/4 de tour
Soufflet 3	2300 × 1150 mm ; vitrage clair ; ferme-imposte à treuil ; ouverture 200 mm
Ensemble P3	3900 × 2900 mm ; huit volumes fixes et porte deux vantaux égaux
Ensemble Rep 7	Dimensions selon plan ; dix volumes fixes, deux poteaux et traverses d'imposte et d'allège
Portes P1 et P2	P1 : 1000 × 2150 mm, un vantail ; P2 : deux vantaux, dimensions suivant plan
Porche PE	H1 290 cm ; H2 225 cm ; largeur et profondeur 140 cm ; toiture feuilletée 44.2

Repères, dimensions et caractéristiques des ouvrages.

✓ RÉPONSE À RETENIR

Fixes : Rep 2, 4, 5, 6. Soufflets : Rep 1, 3. Ensembles : P3 et Rep 7. Portes : P1, P2. Porche : PE.

Organisation et propreté du chantier

Question 4. Présenter les obligations de propreté et de nettoyage du chantier ainsi que les règles de tri, d'évacuation et d'orientation des déchets vers les filières adaptées, conformément aux extraits du CCTP.

Le chantier reste propre et rangé. Le nettoyage et le balayage sont réguliers avant les rendez-vous de chantier et réalisés sur demande du maître d'œuvre. Chaque entreprise assure, pour son lot et jusqu'à la réception, le nettoyage, la descente et l'enlèvement de ses déchets, y compris ceux issus de la dépose ou de la démolition. Aucun dispositif collectif d'évacuation n'est prévu.

- Trier en déchets inertes, déchets non dangereux non inertes (DIB), déchets dangereux et déchets spécifiques soumis à responsabilité élargie du producteur.
- Évacuer chaque catégorie vers une filière appropriée d'élimination ou de valorisation, conformément à la recommandation T2-2000 du 22 juin 2000.
- Inscrire le coût du tri et de l'élimination au bordereau détaillé de l'offre. Un nettoyage insuffisant avant réception ou remise des clés peut être réalisé par une entreprise aux frais des lots concernés.

Obligations de propreté et gestion des déchets

Sujet	Exigence
Propreté	Chantier rangé ; nettoyage et balayage réguliers, ou sur ordre du maître d'œuvre
Responsabilité	Chaque entreprise nettoie et enlève les déchets de son lot jusqu'à la réception
Catégories	Inertes ; DIB ; dangereux ; déchets spécifiques à responsabilité élargie du producteur
Évacuation	Filières appropriées d'élimination ou de valorisation ; recommandation T2-2000
Coût	Tri et élimination indiqués au bordereau détaillé de l'offre

Synthèse des prescriptions du CCTP.

✓ RÉPONSE À RETENIR

Chaque entreprise assure propreté, tri et évacuation de ses déchets jusqu'à la réception, vers les filières adaptées, et chiffre ces opérations dans son offre.

Ce qu'il faut retenir de ce sujet (Session 2019)

Bilan de l'épreuve : Le dossier technique de base de l'épreuve E1 (U10) du BP Menuisier aluminium-Verre, session 2019, indique une durée de 3 heures et un coefficient 4. Il concerne les menuiseries extérieures d'une salle multisport à Châteaubriant. Les plans et extraits du CCTP permettent d'étudier le repérage des ouvrages, leur conception, leurs performances, leur pose et l'organisation du chantier.

Notions-clés, formules & règles à maîtriser

- Les classifications des châssis sont A*3 pour la perméabilité à l'air, E*5 pour l'étanchéité à l'eau et V*A3 pour la résistance au vent.
- Le CCTP exige pour les menuiseries assemblées un coefficient Uw inférieur ou égal à 1,4 W/(m²·K).
- Les facteurs solaires prescrits sont de 0,40 en été et de 0,50 en hiver.
- Les déchets sont classés en quatre types : inertes, non dangereux et non inertes, dangereux et spécifiques.

Points de vigilance & attentes du jury

- Faire correspondre les repères des façades et du plan du rez-de-chaussée aux descriptions du CCTP.
- Distinguer châssis fixe, châssis à soufflet, ensemble assemblé et porte.
- Relever séparément dimensions, type de pose, vitrage, ferrage, équipements et performances.
- Intégrer au suivi du chantier le nettoyage, le tri et l'évacuation des déchets vers les filières appropriées.

Questions fréquentes sur cette épreuve (Q&A Examen)

Q : Comment retrouver les caractéristiques d'une menuiserie à partir de son repère ?

Repérez le numéro sur les façades ou le plan du rez-de-chaussée, puis recherchez ce repère dans le CCTP. Vérifiez le type d'ouvrage, les dimensions indiquées, le vitrage, la pose et les équipements associés.

Q : À quoi correspondent les classifications A*3, E*5 et V*A3 ?

Elles indiquent respectivement les niveaux de perméabilité à l'air, d'étanchéité à l'eau et de résistance au vent. Le CCTP précise A*3, E*5 et V*A3 pour les châssis concernés.

Q : Le dossier comprend-il un barème ou des questions numérotées ?

Non. Les pages fournies forment un dossier technique de base comprenant des plans et des extraits du CCTP, sans barème ni questions numérotées imprimées. La couverture indique une durée de 3 heures et un coefficient de 4.

Q : Quelles performances thermiques et solaires faut-il retenir ?

Le CCTP fixe un Uw inférieur ou égal à 1,4 W/(m²·K), un facteur solaire d'été de 0,40 et un facteur solaire d'hiver de 0,50. La note de calcul de chaque menuiserie doit être jointe à l'offre.

Sujet officiel associé (PDF) : https://bpaluminium.fr/assets/annales/bp-aluminium/U10 - Étude, préparation et suivi d'un ouvrage/2019/BP Aluminium - U10 - Étude, préparation et suivi d'un ouvrage - Session 2019 - 2-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.