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 Charpentier, veuillez visiter :
bpcharpentier.fr/annales-sujets-et-corriges

BP CHARPENTIER • CORRIGÉ DÉTAILLÉ

Réalisation d’un ouvrage complexe

Session 2015 • Code sujet : **E3 - U30** • Durée : **24 h 00** • Coefficient : **7**

Sommaire

Cliquez sur une partie pour y accéder directement

1. **Tracé des vues et réalisation de l’épure à l’échelle 1** (2 questions) — **Page 3**
2. **Traçage des pièces, taille et assemblage de la charpente** (3 questions) — **Page 6**
3. **Délardement et délignage d’une chanlatte de lucarne** (1 question) — **Page 9**
4. **Contrôle de l’ouvrage réalisé par rapport à l’épure** (1 question) — **Page 10**
5. **Ce qu’il faut retenir & Questions fréquentes (FAQ)** (Synthèse & Q&A Examen) — **Page 11**

Sujet officiel (PDF) : https://bpcharpentier.fr/assets/annales/bp-charpentier/U30 - Réalisation d'un ouvrage complexe/2015/BP Charpentier - U30 - Réalisation d'un ouvrage complexe - Session 2015 - 1-Sujet.pdf

1. Tracé des vues et réalisation de l’épure à l’échelle 1

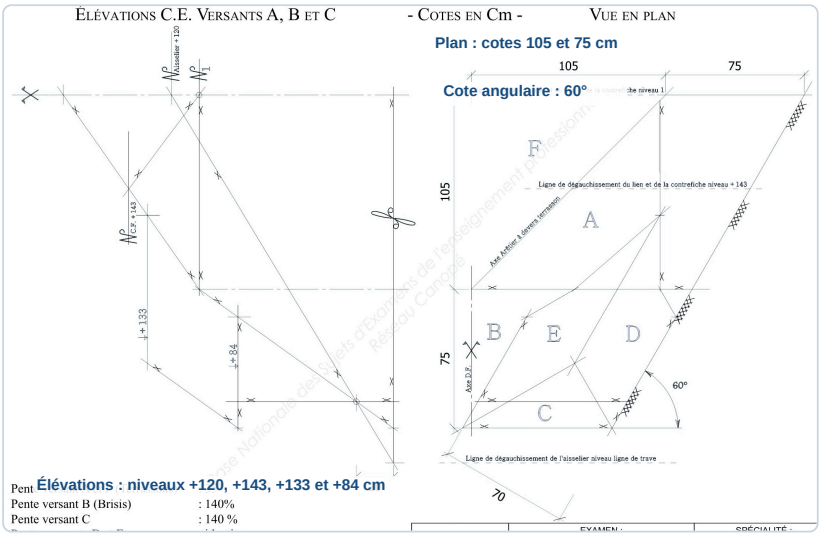
Le candidat étudie une annexe mansardée avec lucarne biaise contre un mur mitoyen. Les plans, élévations cotées et données de pente définissent les versants et le raccord à tailler.

Tracé en salle

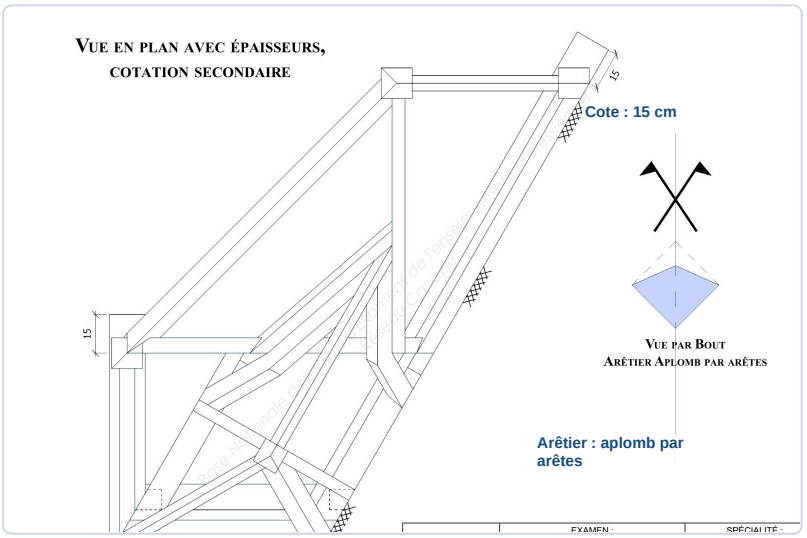
Question 1. Sur le format A1 fourni, tracer par simple ligne la vue en plan et les différentes élévations nécessaires à la réalisation de l’ouvrage, en tenant compte des vues, des dimensions et des pentes indiquées.

Sur le A1 (594 × 840 mm), tracer au simple trait la vue en plan et les élévations C.E. nécessaires. Reporter les cotes du plan : 105 et 75 cm dans les deux directions, ainsi que 70 cm, 20 cm et l’angle de 60°. Inscrire les niveaux indiqués sur les élévations (+120, +143, +133 et +84 cm) et les pentes : A et F, 35° ; B et C, 140 % ; D et E, identiques. Repérer les versants et le mur mitoyen sans ajouter de cotes non dessinées.

Cotes et données à reporter sur les vues



Épaisseurs et vue par bout à reporter



✓ RÉPONSE À RETENIR

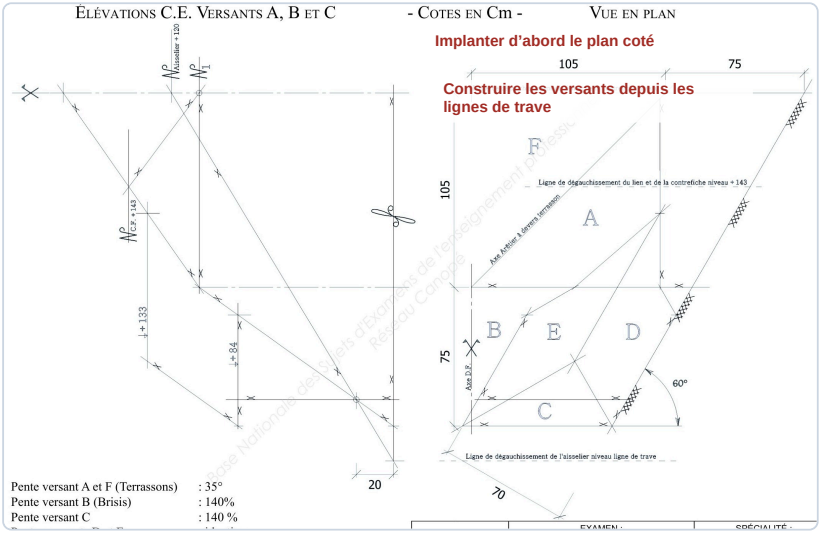
Plan et élévations tracés au simple trait, avec cotes, niveaux, repères des versants et pentes reportés fidèlement.

Épure en atelier

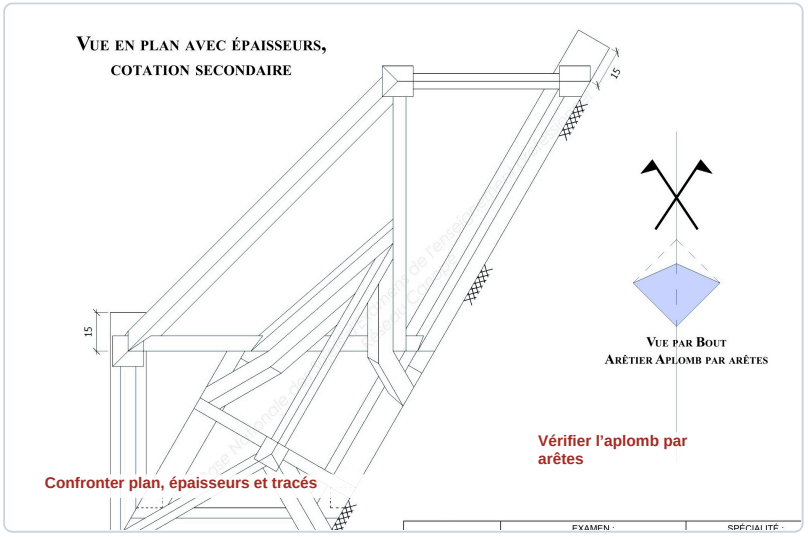
Question 2. Tracer l'épure complète de l'ouvrage à l'échelle 1 sur l'aire prévue, en respectant les dimensions, les pentes et la conception définie dans les plans et descriptifs.

1. Dans l'aire de 3,70 × 4,10 m, implanter à l'échelle 1 le plan coté, le mur mitoyen et les axes des demi-fermes.
2. Élever les versants depuis les lignes de trave : A et F à 35°, B et C à 140 %, D et E avec des pentes identiques. Reporter les niveaux des C.E. et les intersections de versants pour construire les herses et les raccords.
3. Compléter les tracés des demi-fermes, de la lucarne et des pièces selon les descriptifs. Contrôler les cotes, aplombs, positions et correspondances entre plan et élévations avant le taillage.

Repères de construction de l'épure



Contrôle du raccord sur l'épure



✓ **RÉPONSE À RETENIR**

Épure complète à l’échelle 1, conforme aux cotes, pentes, niveaux et descriptifs de l’ouvrage.

2. Traçage des pièces, taille et assemblage de la charpente

À partir de l'épure et du débit de bois fourni, le candidat réalise les pièces du grand comble et de la lucarne biaise. Les descriptifs précisent leurs sections, positionnements, délardements, coupes et assemblages.

Traçage des pièces

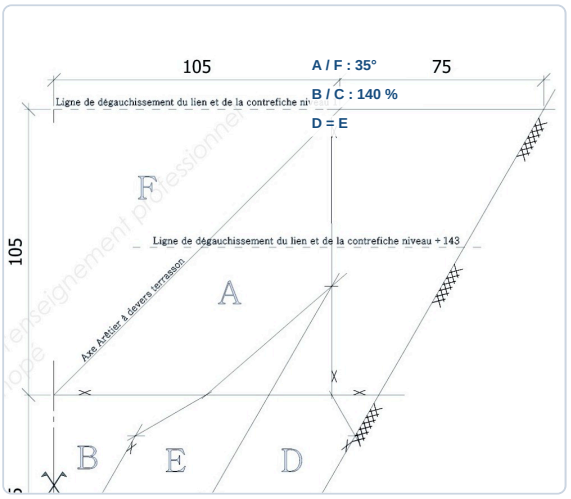
Question 1. Tracer sur l'épure l'ensemble des pièces de bois, en respectant la conception de l'ouvrage et les descriptifs du grand comble et de la lucarne.

Tracer l'épure à l'échelle 1 en reprenant les repères et cotes des vues, puis construire les élévations et reporter chaque pièce selon les descriptifs. Distinguer les faces de référence, les lignes de trave, les axes et les lattis ; vérifier les intersections des versants avant de tracer les assemblages.

Repères à reporter	Données du sujet
Vue en plan	105 cm, 75 cm, 20 cm, 70 cm ; angle de 60°
Élévations C.E.	Niveaux +120, +143, +133 et +84 cm
Pentes	A et F : 35° ; B et C : 140 % ; D et E : identiques

Tracer les pièces du grand comble et de la lucarne biaise en respectant leurs coupes, délardements et assemblages prescrits.

Pentes à reporter sur l'épure



✓ RÉPONSE À RETENIR

Épure à l'échelle 1 avec les cotes, niveaux, pentes et pièces conformes aux plans et descriptifs.

Taillage et assemblages

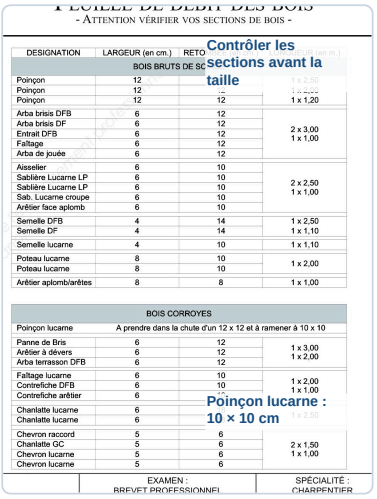
Question 2. Tailler mécaniquement et manuellement toutes les pièces constituant l'ouvrage, en respectant les sections de bois, les tracés, les coupes et les assemblages définis dans les descriptifs.

Vérifier les sections du débit avant le traçage et la taille. Les dimensions ci-dessous sont en centimètres ; les longueurs de débit sont en mètres.

Pièces	Section
Poinçons bruts ; poinçon de lucarne, repris dans une chute	12 × 12 ; lucarne ramené à 10 × 10
Arbalétriers de brisis, entrait DFB, faîtage, arbalétrier de jouée ; panne de bris, arêtier à dévers, arbalétrier de terrasson	6 × 12
Aisselier, sablières de lucarne, arêtier face aplomb ; faîtage de lucarne, contrefiches	6 × 10
Semelles DFB et DF ; semelle de lucarne	4 × 14 ; 4 × 10
Poteaux de lucarne ; arêtier aplomb par arêtes	8 × 10 ; 8 × 8
Chanlattes de lucarne ; chevrons, chevron raccord et chanlatte grand comble	6 × 18 ; 5 × 6

1. Tracer et repérer chaque pièce à partir de l'épure.
2. Usiner les coupes, délardements et assemblages prescrits, puis finir les raccords manuellement.
3. Présenter les assemblages à blanc et contrôler leur ajustement sur l'épure.

Section à contrôler sur la feuille de débit



✓ RÉPONSE À RETENIR

Pièces taillées aux sections du débit, avec coupes et assemblages conformes aux descriptifs et à l'épure.

Levage et présentation

Question 3. Lever les différents éléments, contrôler les aplombs et les niveaux, positionner correctement les pièces avant fixation, puis présenter l'ouvrage fini sur l'épure avec une finition et un marquage cohérents.

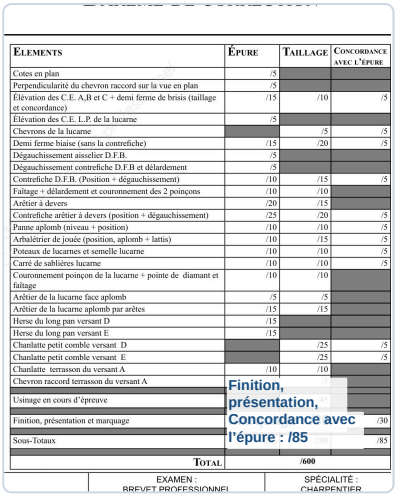
Lever les éléments avec une manutention adaptée, une zone dégagée et des pièces maintenues provisoirement stables. Avant la fixation définitive, contrôler leur positionnement, les aplombs, les niveaux et les raccords avec l'épure.

- Porter les EPI adaptés et interdire l'accès à la zone de levage aux personnes non concernées.
- Stabiliser l'ouvrage pendant le levage et vérifier la tenue des assemblages.

- Comparer l’ouvrage fini à l’épure, soigner la finition et appliquer un marquage cohérent.

La grille attribue 30 points à la finition, à la présentation et au marquage, et 85 points à la concordance avec l’épure.

Critères de présentation et de concordance



ELEMENTS	ÉPURE	TAILLAGE	CONCORDANCE AVEC L'ÉPURE
Cotes en plan	/5		
Perpendicularité du chevron raccord sur la vue en plan	/5		
Élévation des C.E. A,B et C + demi ferme de brisis (taillage et concordance)	/15	/10	/5
Élévation des C.E. L.P. de la lucarne	/5		
Chevrons de la lucarne		/5	/5
Demi ferme biaise (sans la contrefiche)	/15	/20	/5
Dégauchissement aisselier D.F.B.	/5		
Dégauchissement contrefiche D.F.B et délardement	/5		
Contrefiche D.F.B. (Position + dégauchissement)	/10	/15	/5
Faîtage + délardement et couronnement des 2 poinçons	/10	/10	
Arêtier à devers	/20	/15	
Contrefiche arêtier à devers (position + dégauchissement)	/25	/20	/5
Panne aplomb (niveau + position)	/10	/10	/5
Arbalétrier de jouée (position, aplomb + lattis)	/10	/15	/5
Poteaux de lucarnes et semelle lucarne	/10	/10	/5
Carré de sablières lucarne	/10	/10	/5
Couronnement poinçon de la lucarne + pointe de diamant et faîtage	/10	/10	
Arêtier de la lucarne face aplomb	/5	/5	
Arêtier de la lucarne aplomb par arêtes	/15	/15	
Herse du long pan versant D	/15		
Herse du long pan versant E	/15		
Chanlatte petit comble versant D		/25	/5
Chanlatte petit comble versant E		/25	/5
Chanlatte terrasson du versant A	/10	/10	
Chevron raccord terrasson du versant A			
Usinage en cours d'épreuve			
Finition, présentation et marquage			/30
Sous-Totaux			/85
TOTAL		/600	

EXAMEN : BREVET PROFESSIONNEL — SPÉCIALITÉ : CHARPENTIER

Finition, présentation, Concordance avec l'épure : /85

✓ RÉPONSE À RETENIR

Ouvrage stable, d’aplomb et de niveau, conforme à l’épure, fini et marqué proprement.

3. Délardement et délignage d’une chanlatte de lucarne

Le candidat usine une chanlatte de lucarne du versant E, en bois corroyé et tracé de section 6 x 18 cm. L’évaluation porte sur le maintien de la pièce, les réglages de la scie circulaire portative, la précision des usinages, leur finition et la sécurité.

Usinage

Question 1. Réaliser mécaniquement le délardement et le délignage de la chanlatte : effectuer un premier réglage pour le délardement et la partie portant sur le terrasson, un second réglage pour le délignage de la partie portant sur le brisis, puis raccorder manuellement les deux usinages.

1. Fixer la chanlatte corroyée de section 6 × 18 cm sur un support stable. Avec la sauterelle réglée, effectuer le premier réglage de la scie circulaire portative pour délarder le dessous et usiner la partie portant sur le terrasson. Contrôler l’angle et le profil à l’épure.
2. Arrêter et débrancher la scie avant le second réglage. Déligner la face tournisse de la partie portant sur le brisis, puis vérifier le tracé et la concordance avec l’épure.
3. Raccorder soigneusement les deux usinages à l’égoïne et à l’ébauchoir. Maintenir la pièce immobilisée, garder le protecteur en place et porter les protections adaptées, notamment lunettes et protections auditives.

✓ RÉPONSE À RETENIR

Chanlatte délardée dessous côté terrasson, délignée côté brisis, raccordée proprement à la main et contrôlée sur l’épure.

4. Contrôle de l’ouvrage réalisé par rapport à l’épure

L’ouvrage terminé doit être présenté sur l’épure afin de vérifier la concordance entre les pièces réalisées et leurs tracés. Le barème détaillé présente toutefois un sous-total de concordance de 85 points, alors que le tableau de déroulement annonce 75 points.

Contrôle final

Question 1. Présenter l’ouvrage fini sur l’épure pour permettre le contrôle de la concordance des tracés, des pièces, de leurs dimensions et de leur positionnement.

Présenter l’ouvrage assemblé sur l’épure à l’échelle 1, sans contraindre les pièces. Comparer les tracés et les éléments réalisés, puis vérifier :

- Les dimensions, axes et positions selon les vues en plan et les élévations.
- Les pentes, aplombs, niveaux et équerrages.
- L’ajustement des coupes, barbes, engueullements et assemblages, sans jeu anormal.
- La position des pièces du grand comble et de la lucarne, ainsi que le marquage et la finition.

Le barème détaillé attribue 85 points à la concordance, tandis que le déroulement annonce 75 points : cette incohérence documentaire doit être signalée.

> **✓ RÉPONSE À RETENIR**
>
> Ouvrage présenté sur l’épure à l’échelle 1 et contrôlé : tracés, dimensions, positions, géométrie et assemblages. Concordance : 85 points au barème détaillé, 75 au déroulement.

Ce qu'il faut retenir de ce sujet (Session 2015)

Bilan de l'épreuve : Cette épreuve pratique du Brevet Professionnel Charpentier, session 2015, porte le code E3 - U30 et dure 24 heures, coefficient 7. Elle porte sur la réalisation d'une annexe mansardée avec lucarne biaise contre un mur mitoyen. Le candidat trace les vues et l'épure, taille et lève la charpente, réalise un usinage évalué et vérifie la concordance avec l'épure.

Notions-clés, formules & règles à maîtriser

- Les versants A et F ont une pente de 35° ; les brisis B et C ont une pente de 140 %, et les pentes D et E sont identiques.
- La vue en plan et les élévations se tracent par simple ligne sur A1 ; l'épure complète est réalisée à l'échelle 1.
- Les descriptifs fixent le positionnement et les assemblages de chaque pièce, notamment les tenons-mortaises, mi-bois, coupes franches et engueulements.
- Pour la chanlatte du versant E, deux réglages sont demandés : délardement côté terrasson, puis délignage côté brisis.

Points de vigilance & attentes du jury

- Vérifier les pentes et les dimensions sur les plans avant le tracé des vues, de l'épure et des pièces.
- Réaliser une épure complète, claire et précise à l'échelle 1, sans traits superflus.
- Contrôler les assemblages, la position des pièces, les aplombs et les niveaux lors du levage.
- Respecter les règles de sécurité et soigner les coupes, la finition et le marquage de l'ouvrage.

Questions fréquentes sur cette épreuve (Q&A Examen)

Q : Comment organiser le travail pendant les 24 heures ?

Le sujet prévoit trois journées de 8 heures. La première comprend les vues préparatoires et l'épure ; les deux suivantes sont consacrées au traçage des pièces, au taillage, au levage et à la présentation de l'ouvrage.

Q : Quelle différence le sujet fait-il entre délardement et délignage de la chanlatte ?

Le délardement concerne l'usinage demandé pour la partie portant sur le terrasson. Le délignage concerne la partie portant sur le brisis. Le sujet demande deux réglages distincts de la scie, puis un raccord manuel entre les usinages.

Q : Comment les points sont-ils répartis dans le tableau de déroulement ?

Le tableau annonce 240 points pour l'épure, 240 pour le taillage, 45 pour l'évaluation en cours d'épreuve et 75 pour la concordance, soit 600 points. Le barème détaillé indique toutefois un sous-total de concordance de 85 points.

Q : Quels critères de réalisation faut-il particulièrement vérifier ?

Le sujet exige le respect des pentes et dimensions, une épure précise, des assemblages et coupes jointifs, des aplombs et niveaux contrôlés au levage, une finition soignée, un marquage cohérent et le respect des règles de sécurité.

Sujet officiel associé (PDF) : https://bpcharpentier.fr/assets/annales/bp-charpentier/U30 - Réalisation d'un ouvrage complexe/2015/BP Charpentier - U30 - Réalisation d'un ouvrage complexe - Session 2015 - 1-Sujet.pdf

Ressources BP Charpentier : 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.