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

Épreuve E.31 : Relevés, implantation et contrôles

Session 2017 • Code sujet : **Non indiqué dans cette édition** • Durée : **4h** • Coefficient : **2**

Sommaire

Cliquez sur une partie pour y accéder directement

1. **Contrôle et réception des matériaux, de la quincaillerie et des supports** (2 questions) — **Page 3**
2. **Implantation de l'ouvrage à réaliser** (1 question) — **Page 6**
3. **Mise en position et fixation des organes de liaison et des éléments de structure** (2 questions) — **Page 8**
4. **Contrôle et réception des ouvrages** (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/U31 - Relevés, implantations, contrôles/2017/BP Charpentier - U31 - Relevés, implantations, contrôles - Session 2017 - 1-Sujet.pdf

1. Contrôle et réception des matériaux, de la quincaillerie et des supports

Le candidat prépare le levage d'un appentis sur poteau dans un bâtiment ancien, avec les matériaux et organes de liaison décrits dans le dossier. Il contrôle la conformité du poteau, de la quincaillerie et des supports, consigne les mesures et relève les cotes nécessaires.

Poteau et quincailleries

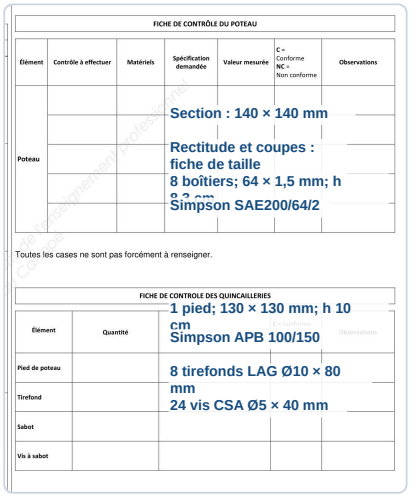
Question 1. Identifier les contrôles à effectuer pour vérifier la conformité géométrique, dimensionnelle et qualitative du poteau et des quincailleries. Indiquer les matériels de contrôle, relever les valeurs mesurées, les comparer aux spécifications et noter les écarts et observations sur les fiches prévues.

Contrôler l'état du bois, la section, la rectitude et les coupes du poteau en les comparant à la fiche de taille. Pour chaque pièce métallique, vérifier la quantité, la référence, les dimensions et l'absence de corrosion ou de déformation. Utiliser mètre, équerre, règle, pied à coulisse et contrôle visuel. Inscrire les valeurs réellement relevées dans les cases prévues, puis comparer aux caractéristiques du dossier. Les mesures réelles et le verdict C/NC ne peuvent être renseignés qu'après contrôle des pièces.

Élément	Spécifications du dossier
Poteau	1 pièce, section 140 × 140 mm; géométrie selon la fiche de taille
Boîtiers métalliques	8; largeur 64 mm; épaisseur 1,5 mm; hauteur 8,3 cm; Simpson SAE200/64/2
Pied de poteau	1; 130 × 130 mm; hauteur 10 cm; Simpson APB 100/150
Tirefonds	8; LAG Ø10 × 80 mm
Vis à sabot	24; CSA Ø5 × 40 mm

Noter tout défaut ou écart observé; ne pas attribuer de conformité sans mesure effective.

Spécifications nominales à reporter sur les fiches



✓ RÉPONSE À RETENIR

Spécifications à vérifier : poteau 140 × 140 mm; 8 boîtiers SAE200/64/2; 1 pied APB 100/150; 8 tirefonds LAG Ø10 × 80 mm; 24 vis CSA Ø5 × 40 mm.

Supports

Question 2. Déterminer et effectuer les contrôles des supports en place en tenant compte des niveaux, alignements et spécifications géométriques et dimensionnelles applicables. Relever les valeurs, évaluer les écarts et reporter les cotes du support sur le plan de contrôle prévu.

Contrôler les supports du général au particulier, puis reporter sur le plan les mesures prises sur site. Le plan coté donne des références à vérifier, notamment le niveau ±0,00, la hauteur de façade de 1,96 m et l'ouverture de 2,00 m de haut. Le plan de contrôle est sans échelle : ne pas mesurer ses dessins. Utiliser laser, niveau, règle, mètre, équerre et cordeau; comparer les constats aux plans et aux prescriptions applicables.

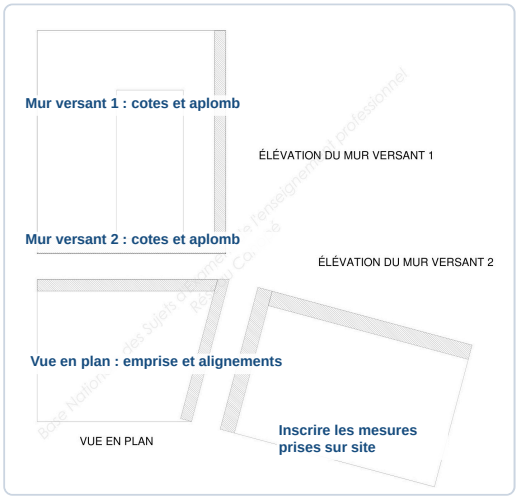
1. Relever les niveaux et la planéité de la dalle.
2. Contrôler l'aplomb, l'alignement, l'état et les dimensions des murs.
3. Mesurer l'emprise et les diagonales; vérifier les zones d'appui et de fixation.
4. Reporter chaque cote et tout écart sur la fiche et le plan, sans remplacer les mesures de chantier par des valeurs supposées.

Contrôles à inscrire sur la fiche des supports

ordre	Contrôle à effectuer	Matériels	Spécification demandée	Valeur mesurée	C = Conforme NC = Non conforme
1	Dalle : niveau et planéité				
2	Murs : aplomb et état				
3	Alignement des murs				
4	Emprise et diagonales				
5	Appuis et zones de fixation				
6	Valeurs : à relever sur site				
7					
8					
9					

NB : Toutes les cases ne sont pas forcément à renseigner.

Repères de relevé sur le plan de contrôle



✓ RÉPONSE À RETENIR

Reporter les mesures réelles de niveau, aplomb, alignement, dimensions, diagonales et appuis. Comparer notamment aux références cotées du plan : façade 1,96 m et ouverture 2,00 m de haut.

2. Implantation de l’ouvrage à réaliser

L’implantation concerne un appentis dont les plans montrent les murs, l’arêtier et les huit pannes. Le candidat trace les positions de l’ouvrage et des organes de liaison, puis distingue les cotes théoriques au sol des cotes réelles tenant compte des faux aplombs éventuels.

Question 1. Tracer sur les parois, le sol et les murs l’implantation de l’ouvrage, notamment la position de l’arêtier et l’axe de raccord, ainsi que les positions des sabots et du pied de poteau. Numéroter les pièces selon le plan et compléter, pour l’arêtier et les huit pannes, les cotes théoriques au sol et les cotes réelles après prise en compte des éventuels faux aplombs.

Le plan indique les quatre axes du mur 1 à 2 000, 1 500, 1 000 et 500 mm depuis le repère 0. La cote de raccord de l’arêtier est de 1 564 mm. Reporter les axes des pannes 5 à 8 et le pied de poteau d’après la vue en plan. Les cotes réelles se déterminent après relevé des faux aplombs sur le chantier : mesurer chaque écart au laser ou à la règle, puis corriger la cote théorique correspondante.

Pièce	Cote théorique au sol	Cote réelle
Arêtier, axe du raccord	1 564 mm	À relever sur site
Panne 1	2 000 mm	À relever sur site
Panne 2	1 500 mm	À relever sur site
Panne 3	1 000 mm	À relever sur site
Panne 4	500 mm	À relever sur site
Pannes 5 à 8	Positions à reporter selon la vue en plan	À relever sur site

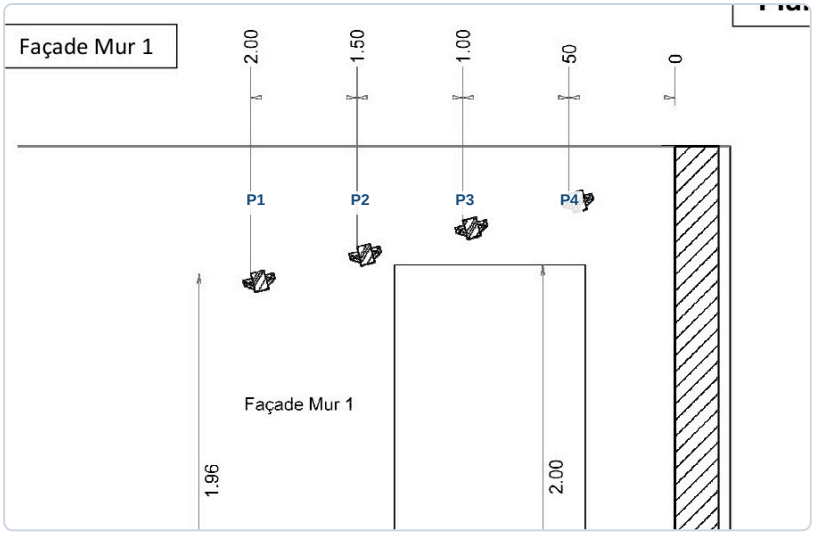
Tracer également l’axe du pied de poteau et les huit positions de sabots. Les cotes réelles restent celles mesurées sur les supports, corrigées en fonction des faux aplombs constatés.

Tableau d’implantation complété

- tracer les positions des sabots et du pied de poteau à fixer ;
- rechercher et compléter, d’après votre implantation de chantier, les renseignements demandés dans le tableau ci-dessous.

Pièces (à numéroter selon votre plan)	Cote théorique en mm (cote au sol)	Cote réelle en mm (après prise en compte des éventuels faux aplombs)
Arêtier (cote à l’axe du raccord)	1564 mm	Relevé site
Panne n°1	2000 mm	Relevé site
Panne n°2	1500 mm	Relevé site
Panne n°3	1000 mm	Relevé site
Panne n°4	500 mm	Relevé site
	Selon plan	Relevé site
	Selon plan	Relevé site
	Selon plan	Relevé site
	Selon plan	Relevé site

Repères des pannes sur le mur 1



✓ RÉPONSE À RETENIR

Arêtier : 1 564 mm. Pannes 1 à 4 : 2 000, 1 500, 1 000 et 500 mm. Cotes réelles et positions restantes : relevés sur site.

3. Mise en position et fixation des organes de liaison et des éléments de structure

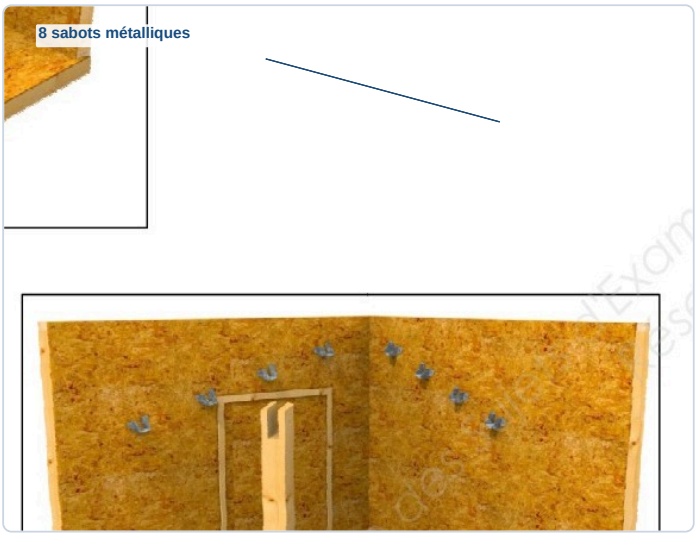
Le candidat met en place les organes de liaison sur les supports contrôlés et implantés. Il pose les huit sabots, puis lève et stabilise le poteau avec son pied, règle l'ensemble et fixe définitivement les ouvrages au support.

Organes de liaison

Question 1. Installer, régler et fixer les organes de liaison au support, notamment les huit sabots destinés à recevoir les pannes, en respectant les tracés, les plans et les moyens de prévention et de sécurité.

1. Reporter sur les deux murs les axes et hauteurs d'implantation. Présenter les 8 sabots SAE200/64/2, contrôler leur orientation, leur position et la hauteur commune prévue pour les pannes.
2. Fixer chaque sabot au support avec les tirefonds LAG Ø10 × 80, selon le support et les prescriptions du fabricant. Les 24 vis CSA Ø5 × 40 assurent la fixation des pannes aux sabots, soit 3 vis par sabot. Vérifier l'alignement, le serrage et la tenue. Porter les EPI, utiliser un accès stable et maintenir la zone de levage dégagée.

Repérage des sabots métalliques



> **✓ RÉPONSE À RETENIR**
>
> 8 sabots fixés avec 8 tirefonds ; 24 vis CSA, soit 3 par sabot, pour la fixation des pannes.

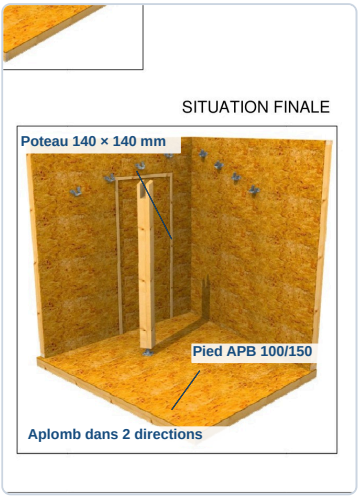
Levage, réglage et fixation

Question 2. Lever et stabiliser provisoirement les éléments de structure, dont le poteau avec son pied, effectuer les réglages de dimensions, d'alignement, d'aplomb et de niveau, puis fixer définitivement les ouvrages au support par vissage.

Vérifier l'implantation, dégager la zone de levage, puis assembler le poteau de 140 × 140 mm à son pied Simpson APB 100/150. Lever le poteau de façon maîtrisée et le stabiliser provisoirement avec les deux étais tire-pousse. Ne pas le laisser sans maintien avant fixation.

Régler sa position sur le tracé. Contrôler l’aplomb dans deux directions perpendiculaires, l’alignement et le niveau des appuis, ainsi que la concordance avec l’axe de l’arêtier. Fixer définitivement le pied au support selon les prescriptions applicables, puis reprendre les contrôles. Garder les EPI et une zone de travail dégagée pendant toute l’opération.

Poteau levé et stabilisé



✓ RÉPONSE À RETENIR

Poteau de 140 × 140 mm levé, maintenu par deux étais tire-pousse, réglé et fixé définitivement.

4. Contrôle et réception des ouvrages

Après la mise en place et la fixation, le candidat contrôle les ouvrages installés et levés sur les supports préparés. Il consigne les mesures, analyse et justifie les écarts constatés, puis rend compte de la conformité des travaux.

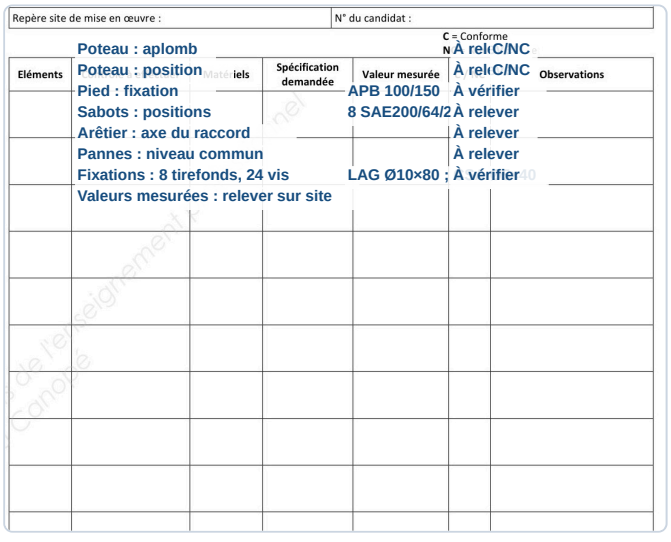
Question 1. Contrôler la conformité des ouvrages installés et levés, évaluer et justifier les écarts constatés, puis rendre compte des résultats sur la fiche de contrôle des éléments installés et levés en s'appuyant sur les référentiels en vigueur.

Après fixation, contrôler l'ouvrage avec les plans, les repères d'implantation et les prescriptions des fabricants. Relever les mesures sur site, sans inscrire de valeurs théoriques à leur place.

Élément	Contrôle et matériel	Spécification à vérifier
Poteau	Aplomb au niveau ou laser ; position au mètre	Aplomb et axe conformes à l'implantation
Pied de poteau	Contrôle visuel des fixations	Modèle APB 100/150, fixation complète
Sabots	Position, niveau et alignement au laser et à la règle	8 SAE200/64/2 aux repères prévus
Fixations	Contrôle visuel de chaque assemblage	8 tirefonds LAG Ø10×80 et 24 vis CSA Ø5×40
Arêtier et pannes	Contrôle des axes, niveaux et alignements	Axe du poteau selon l'épaisseur de l'arêtier ; pannes à même hauteur

Consigner chaque mesure réelle, cocher C ou NC et justifier tout écart. Les tolérances sont celles des plans et référentiels applicables ; en cas de non-conformité, signaler l'élément et faire corriger avant réception.

Fiche de contrôle : contrôles à reporter



Repère site de mise en œuvre :	N° du candidat :					
					C = Conforme NC = À relever	
Eléments		iels	Spécification demandée	Valeur mesurée	C/NC	Observations
	Poteau : aplomb				À relever	
	Poteau : position				À relever	
	Pied : fixation			APB 100/150	À vérifier	
	Sabots : positions			8 SAE200/64/2	À relever	
	Arêtier : axe du raccord				À relever	
	Pannes : niveau commun				À relever	
	Fixations : 8 tirefonds, 24 vis			LAG Ø10×80 ;	À vérifier	
	Valeurs mesurées : relever sur site					

✓ RÉPONSE À RETENIR

Réception conforme si les contrôles réels respectent l'implantation, les plans et les prescriptions applicables ; tout écart est mesuré, justifié et consigné.

Ce qu'il faut retenir de ce sujet (Session 2017)

Bilan de l'épreuve : L'épreuve pratique E.31 du BP Charpentier bois, session 2017, dure 4 heures et a un coefficient 2. Le code sujet n'est pas renseigné. Elle porte sur le levage d'un appentis sur poteau dans un bâtiment ancien : contrôler matériaux et supports, relever les cotes, implanter, fixer, régler et réceptionner l'ouvrage.

Notions-clés, formules & règles à maîtriser

- Le poteau d'arêtier est axé en fonction de l'épaisseur de l'arêtier dévoyé.
- Les pannes doivent tourner à la même hauteur, selon les indications du plan.
- Les cotes réelles d'implantation tiennent compte des éventuels faux aplombs mesurés sur les supports.
- La réception compare les valeurs mesurées aux spécifications et consigne les écarts et observations.

Points de vigilance & attentes du jury

- Respecter la chronologie des contrôles et consigner des mesures vérifiables sur les fiches.
- Distinguer les cotes théoriques au sol des cotes réelles après prise en compte des faux aplombs.
- Organiser le levage et vérifier les moyens de prévention, de maintien en position et de fixation.
- Contrôler les positions, l'aplomb, le niveau et l'alignement, puis analyser les écarts.

Questions fréquentes sur cette épreuve (Q&A Examen)

Q : Comment compléter le tableau des cotes d'implantation ?

Numérotez les pièces selon le plan et relevez les cotes théoriques au sol. Mesurez ensuite les supports et inscrivez les cotes réelles en tenant compte des faux aplombs constatés, sans confondre les deux colonnes.

Q : Quels réglages faut-il vérifier avant la fixation définitive ?

Vérifiez les dimensions et les positions prévues, ainsi que l'aplomb, le niveau et l'alignement. Maintenez les éléments en position pendant les réglages et fixez-les définitivement après avoir contrôlé leur stabilité et leur conformité.

Q : Comment organiser le temps de l'épreuve ?

La durée totale est de quatre heures. Les temps estimés des quatre phases totalisent trois heures. Organisez le temps restant selon le déroulement du chantier, en prévoyant les transitions, les contrôles et une vérification finale.

Q : Quels critères le jury prend-il en compte ?

Le jury évalue la rigueur et la chronologie des opérations, la maîtrise des outils et procédures de mesure, la validité des tracés et réglages, la fiabilité des résultats ainsi que la pertinence de l'analyse des observations.

Sujet officiel associé (PDF) : https://bpcharpentier.fr/assets/annales/bp-charpentier/U31 - Relevés, implantations, contrôles/2017/BP Charpentier - U31 - Relevés, implantations, contrôles - Session 2017 - 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.