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 CAP Électricien, veuillez visiter :
capelectricien.fr/annales-sujets-et-corriges

CAP PROELEC - EP2 - Réalisation - Mise en service

Session 2018 • Code sujet : **EP2** • Durée : **7 heures : 6 h de réalisation + 1 h de mise en service (lecture du sujet : 20 min)** • Coefficient : **4**

Sommaire

Cliquez sur une partie pour y accéder directement

1. Réalisation de l’installation électrique de l’appartement (3 questions) **Page 3**

2. Mise en service, contrôles et essais fonctionnels (3 questions) **Page 6**

3. Ce qu’il faut retenir & Questions fréquentes (FAQ) (Synthèse & Q&A Examen) **Page 9**

Sujet officiel (PDF) : https://capelectricien.fr/assets/annales/cap-electricien/EP2 - Réalisation - mise en service/2018/CAP Électricien - EP2 - Réalisation - mise en service - Session 2018 - 1-Sujet.pdf

1. Réalisation de l’installation électrique de l’appartement

Sur un poste de câblage en trois dimensions, le candidat réalise plusieurs circuits d’un appartement à partir du descriptif, des schémas, du plan d’implantation et de la liste du matériel. La grille évalue l’organisation, l’implantation, la pose, le câblage, le fonctionnement, la sécurité et la qualité du poste rendu.

Préparation, implantation et pose

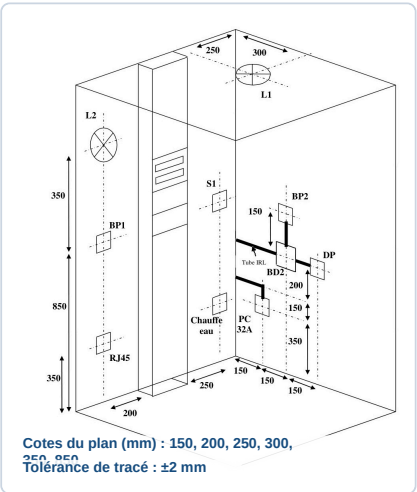
Question 1. Choisir l’outillage et organiser le poste de travail. Implanter les appareils et les canalisations selon les plans et les cotes, façonner et assembler les supports, fixer l’appareillage et poser les conducteurs en respectant les dimensions, les sections et les couleurs prévues.

Préparer les outils adaptés (perceuse, scie, râpe, pince à dénuder, tournevis), les EPI et le matériel. Tracer les appareils et conduits d’après le plan, couper et ébavurer les supports, les assembler puis fixer l’appareillage de niveau. Le plan d’implantation porte les cotes ci-dessous ; respecter la tolérance de ±2 mm.

Départ	Protection	Section	Circuit
Q1	10 A	1,5 mm²	Télérupteur
Q2	10 A	1,5 mm²	Détecteur
Q3	20 A	2,5 mm²	Chauffe-eau
Q4	32 A	6 mm²	Prise 32 A
Q5	2 A	1,5 mm²	Commande J/N
Q6	20 A	2,5 mm²	Prise modulaire

Poser les conduits selon le tracé, tirer les conducteurs sans les endommager et respecter les couleurs prévues : rouge, bleu, vert-jaune et violet selon la fonction.

Cotes et tolérance du plan d’implantation



✓ RÉPONSE À RETENIR

Implantation conforme au plan, tolérance ±2 mm ; protections et sections respectées.

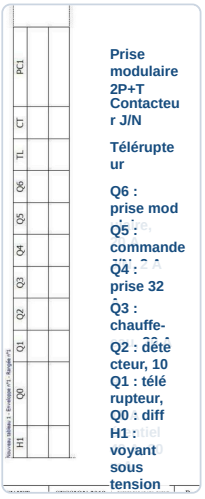
Câblage et raccordement

Question 2. Repérer les matériels du tableau modulaire et raccorder les circuits conformément aux schémas : télérupteur, détecteur de présence, commande jour/nuit et alimentation du chauffe-eau, prise 32 A, prise RJ45 et prise modulaire. Soigner la présentation du tableau, la répartition, le dénudage et le serrage des conducteurs, ainsi que les liaisons de protection.

1. Repérer Q0, différentiel 40 A - 30 mA type AC, puis les départs Q1 à Q6 selon le schéma unifilaire.
2. Câbler le télérupteur TL sous Q1 avec BP1 et BP2 en parallèle et la lampe L1. Sous Q2, raccorder le détecteur DP à L, N et L1, puis L2.
3. Sous Q5, raccorder la commande par S1 au contacteur CT. Sous Q3, alimenter le chauffe-eau par les contacts de puissance de CT. Raccorder PC32 sous Q4 et PC1 sous Q6.
4. Respecter les sections et couleurs. Pour la RJ45, câbler les broches 1 à 8 selon l'affectation de l'annexe. Dénuder sans entailler, serrer les bornes et vérifier la continuité du PE.

Broche	Conducteur
1	Blanc-orange
2	Orange
3	Blanc-vert
4	Bleu
5	Blanc-bleu
6	Vert
7	Blanc-marron
8	Marron

Repérage des appareils sur l'étiquette du tableau



✓ RÉPONSE À RETENIR

Tableau repéré et circuits raccordés selon les schémas, les calibres, les sections et les couleurs prescrits.

Sécurité, finition et remise de l’installation

Question 3. Respecter les normes et consignes de sécurité, ne pas effectuer de câblage sous tension et ne mettre l’installation sous tension qu’avec l’autorisation requise. Laisser l’installation en état d’être livrée au client, nettoyer le poste et restituer le matériel.

Respecter les consignes pendant toute l’intervention :

- Porter la tenue de travail et les chaussures de sécurité ; utiliser les EPI adaptés aux outils.
- Ne jamais câbler sous tension. Ne mettre sous tension qu’avec l’autorisation de l’examinateur et en sa présence. Pour les essais, porter les gants isolants, le casque et la visière ; couper le courant à la fin des mesures.
- Laisser l’installation propre et fonctionnelle, ranger et restituer le matériel, puis trier les déchets en séparant les fils de cuivre.

> **✓ RÉPONSE À RETENIR**
>
> Installation sûre, propre et fonctionnelle ; poste rangé et matériel restitué.

2. Mise en service, contrôles et essais fonctionnels

Après la réalisation, le candidat prépare l'installation à la mise en service avec le dossier technique, les appareils de mesure adaptés et les équipements de protection requis. Il effectue les contrôles hors tension, configure les équipements, réalise les contrôles sous tension et vérifie les fonctions en présence de l'examinateur.

Préparation et contrôles hors tension

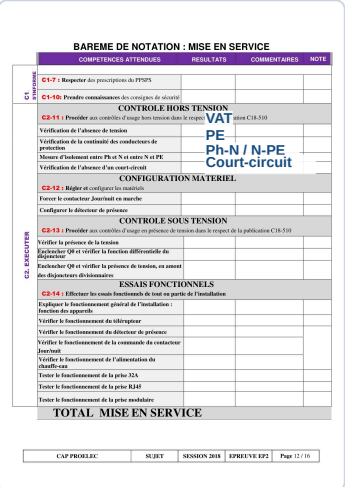
Question 1. Respecter les prescriptions de sécurité et préparer le montage. Avant toute mise sous tension, vérifier l'absence de tension, la continuité des conducteurs de protection, l'isolement entre phase et neutre puis entre neutre et PE, l'absence de court-circuit et la conformité des protections divisionnaires.

Consigner l'installation. Vérifier l'absence de tension avec un VAT contrôlé avant et après son utilisation. Hors tension, mesurer la continuité des conducteurs de protection, puis l'isolement entre Ph-N et N-PE, après avoir isolé les équipements sensibles. Contrôler enfin l'absence de court-circuit.

Protection	Calibre	Circuit	Section
Q1	10 A	Télérupteur	1,5 mm²
Q2	10 A	Détecteur de présence	1,5 mm²
Q3	20 A	Chauffe-eau	2,5 mm²
Q4	32 A	Prise 32 A	6 mm²
Q5	2 A	Commande jour/nuit	1,5 mm²
Q6	20 A	Prise modulaire	2,5 mm²

Comparer ces calibres au schéma : Q0 est un interrupteur différentiel 40 A, 30 mA, type AC. Ne pas mettre sous tension sans autorisation.

Contrôles hors tension à renseigner


BAREME DE NOTATION : MISE EN SERVICE

COMPETENCES ATTENDUES	RESULTATS	COMMENTAIRES	NOTE
C1-7 : Respecter des prescriptions du PPSPS			
C1-10 : Prendre connaissance des consignes de sécurité			
CONTROLE HORS TENSION			
C2-11 : Procéder aux contrôles d'usage hors tension dans le respect de la publication C18-510			
Vérification de l'absence de tension			
Vérification de la continuité des conducteurs de protection			
Mesure d'isolement entre Ph et N et entre N et PE			
Vérification de l'absence d'un court-circuit			
CONFIGURATION MATERIEL			
C2-12 : Régler et configurer les matériels			
Forcer le contacteur Jour/nuit en marche			
Configurer le détecteur de présence			
CONTROLE SOUS TENSION			
C2-13 : Procéder aux contrôles d'usage en présence de tension dans le respect de la publication C18-510			
Vérifier la présence de la tension			
Enclencher Q0 et vérifier la fonction différentielle du disjoncteur			
Enclencher Q0 et vérifier la présence de tension, en amont des disjoncteurs divisionnaires			
ESSAIS FONCTIONNELS			
C2-14 : Effectuer les essais fonctionnels de tout ou partie de l'installation			
Expliquer le fonctionnement général de l'installation : fonction des appareils			
Vérifier le fonctionnement du télérupteur			
Vérifier le fonctionnement du détecteur de présence			
Vérifier le fonctionnement de la commande du contacteur Jour/nuit			
Vérifier le fonctionnement de l'alimentation du chauffe-eau			
Tester le fonctionnement de la prise 32A			
Tester le fonctionnement de la prise RJ45			
Tester le fonctionnement de la prise modulaire			
TOTAL MISE EN SERVICE			

CAP PROELEC	SUJET	SESSION 2018	EPREUVE EP2	Page 12 / 16

✓ RÉPONSE À RETENIR

Q0 : 40 A, 30 mA, type AC. Q1 à Q6 : 10 A, 10 A, 20 A, 32 A, 2 A et 20 A. Contrôles hors tension réalisés.

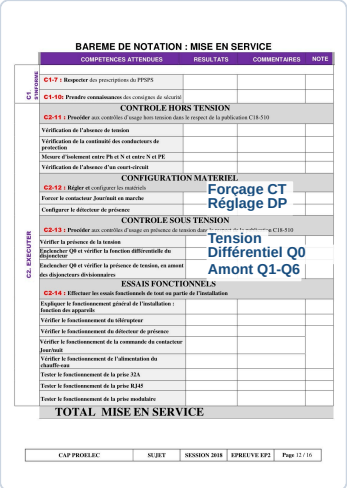
Configuration et contrôles sous tension

Question 2. Forcer le contacteur jour/nuit en marche et configurer le détecteur de présence. Avec les équipements de protection requis et en présence de l'examinateur, vérifier la présence de tension, enclencher Q0, contrôler sa fonction différentielle et vérifier la tension en amont des disjoncteurs divisionnaires.

1. Placer le contacteur CT en marche forcée pour vérifier son enclenchement, puis le remettre en position automatique.
2. Régler le détecteur selon la zone et l'usage : portée de 8 ou 12 m, seuil de luminosité de 10 à 4 000 lux et temporisation de 12 s à 16 min.
3. En présence de l'examinateur, avec casque à visière et gants isolants, effectuer les contrôles sous tension après autorisation. Vérifier la présence de tension, enclencher Q0 et contrôler sa fonction différentielle, puis vérifier la tension en amont des disjoncteurs divisionnaires.

Ne jamais effectuer de câblage sous tension. Couper l'alimentation dès la fin des essais.

Configuration et contrôles sous tension



> **✓ RÉPONSE À RETENIR**
>
> CT vérifié en marche forcée puis remis en automatique. Détecteur réglé. Présence de tension, fonction différentielle de Q0 et alimentation en amont des protections contrôlées.

Essais fonctionnels et communication au client

Question 3. Expliquer le fonctionnement général de l'installation et vérifier le télérupteur, le détecteur de présence, la commande du contacteur jour/nuit, l'alimentation du chauffe-eau, la prise 32 A, la prise RJ45 et la prise modulaire. Fournir oralement au client les explications utiles à l'utilisation des équipements.

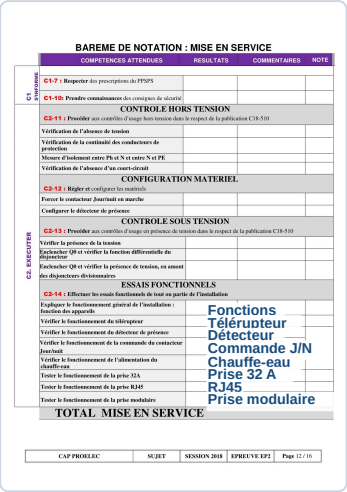
Présenter les fonctions : le télérupteur commande l'éclairage du hall par BP1 et BP2 ; le détecteur commande l'éclairage de la buanderie ; S1 commande le contacteur jour/nuit, qui alimente le chauffe-eau sur le circuit Q3. Q4 protège la prise 32 A, Q6 la prise modulaire 20 A ; la RJ45 assure la liaison réseau de la chambre 1.

- Actionner BP1 et BP2, puis vérifier L1 ; provoquer une détection de mouvement et vérifier L2.

- Actionner S1 et vérifier le contacteur ; vérifier ensuite l'alimentation du chauffe-eau en marche forcée, puis rétablir le mode automatique.
- Tester les prises avec un appareil adapté. Vérifier la RJ45 selon l'affectation : 1 blanc-orange, 2 orange, 3 blanc-vert, 4 bleu, 5 blanc-bleu, 6 vert, 7 blanc-marron, 8 marron.

Expliquer au client les commandes, le fonctionnement en heures creuses et le rôle des protections. Couper le courant à la fin des essais.

Essais fonctionnels à renseigner



BAREME DE NOTATION : MISE EN SERVICE

	COMPETENCES ATTENDUES	RESULTATS	COMMENTAIRES	NOTE
C1. S'INFORMER	C1-7 : Respecter des prescriptions du PPSPS			
	C1-10: Prendre connaissances des consignes de sécurité			
C2. EXECUTER	**CONTROLE HORS TENSION**			
	C2-11 : Procéder aux contrôles d'usage hors tension dans le respect de la publication C18-510			
	Vérification de l'absence de tension			
	Vérification de la continuité des conducteurs de protection			
	Mesure d'isolement entre Ph et N et entre N et PE			
	Vérification de l'absence d'un court-circuit			
	CONFIGURATION MATERIEL			
	C2-12 : Régler et configurer les matériels			
	Forcer le contacteur Jour/nuit en marche			
	Configurer le détecteur de présence			
	CONTROLE SOUS TENSION			
	C2-13 : Procéder aux contrôles d'usage en présence de tension dans le respect de la publication C18-510			
	Vérifier la présence de la tension			
	Enclencher Q0 et vérifier la fonction différentielle du disjoncteur			
	Enclencher Q0 et vérifier la présence de tension, en amont des disjoncteurs divisionnaires			
	ESSAIS FONCTIONNELS			
	C2-14 : Effectuer les essais fonctionnels de tout ou partie de l'installation			
	Expliquer le fonctionnement général de l'installation : fonction des appareils			
	Vérifier le fonctionnement du télérupteur			
	Vérifier le fonctionnement du détecteur de présence			
	Vérifier le fonctionnement de la commande du contacteur Jour/nuit			
	Vérifier le fonctionnement de l'alimentation du chauffe-eau			
	Tester le fonctionnement de la prise 32A			
	Tester le fonctionnement de la prise RJ45			
	Tester le fonctionnement de la prise modulaire			
	TOTAL MISE EN SERVICE			

Fonctions
Télérupteur
Détecteur
Commande J/N
Chauffe-eau
Prise 32 A
RJ45
Prise modulaire

CAP PROELEC	SUJET	SESSION 2018	EPREUVE EP2	Page 12 / 16

✓ RÉPONSE À RETENIR

Fonctionnement des éclairages, de la commande jour/nuit, du chauffe-eau, des prises 32 A et 20 A et de la RJ45 vérifié ; utilisation expliquée au client.

Ce qu'il faut retenir de ce sujet (Session 2018)

Bilan de l'épreuve : Le CAP PROELEC EP2 de la session 2018 porte sur la réalisation et la mise en service d'une installation électrique d'appartement. L'épreuve dure 7 heures, dont 6 heures de réalisation et 1 heure de mise en service, avec un coefficient 4. Elle évalue l'information, l'exécution, la sécurité, les contrôles, les essais fonctionnels et la communication au client.

Notions-clés, formules & règles à maîtriser

- Le schéma unifilaire indique Q1 : 10 A/1,5 mm², Q2 : 10 A/1,5 mm², Q3 : 20 A/2,5 mm², Q4 : 32 A/6 mm², Q5 : 2 A/1,5 mm² et Q6 : 20 A/2,5 mm².
- Q0 est un interrupteur différentiel 40 A, 30 mA, type AC, placé en amont des protections divisionnaires.
- Avant la mise sous tension, contrôler l'absence de tension, la continuité du PE, l'isolement entre Ph et N puis entre N et PE, et l'absence de court-circuit.
- Pour le câble FTP cat. 5, l'annexe donne le brochage : 1 blanc-orange, 2 orange, 3 blanc-vert, 4 bleu, 5 blanc-bleu, 6 vert, 7 blanc-marron, 8 marron.

Points de vigilance & attentes du jury

- Respecter les cotes d'implantation à ± 2 mm, ainsi que le niveau et la solidité des fixations.
- Contrôler sections, couleurs, longueurs, dénudage et serrage des conducteurs, ainsi que les liaisons de protection.
- La liste du matériel paraît diverger du schéma pour Q2 à Q5 : vérifier les calibres avec l'examinateur avant le câblage.
- Ne jamais câbler sous tension; demander l'autorisation avant la mise sous tension et effectuer les essais en présence de l'examinateur avec les EPI requis.

Questions fréquentes sur cette épreuve (Q&A Examen)

Q : Dans quel ordre effectuer les vérifications hors tension ?

Vérifiez d'abord l'absence de tension avec l'appareil adapté, puis la continuité des conducteurs de protection. Mesurez ensuite l'isolement entre phase et neutre, puis entre neutre et PE, et vérifiez enfin l'absence de court-circuit.

Q : Quels calibres de protections faut-il retenir pour le tableau ?

Le schéma unifilaire indique Q1 10 A, Q2 10 A, Q3 20 A, Q4 32 A, Q5 2 A et Q6 20 A. La liste du matériel semble attribuer d'autres calibres à Q2, Q3, Q4 et Q5 : faites clarifier cette divergence.

Q : Comment le temps d'épreuve est-il réparti ?

La durée officielle est de 7 heures, réparties en 6 heures de réalisation et 1 heure de mise en service. La page de garde indique en plus 20 minutes de lecture du sujet.

Q : Le sujet fournit-il des points par tâche ?

Aucun total de points ni nombre de points par tâche n'est indiqué. Les grilles évaluent les compétences et les critères de réalisation ou de mise en service; la grille de réalisation prévoit notamment une appréciation selon le nombre d'erreurs.

Sujet officiel associé (PDF) : https://capelectricien.fr/assets/annales/cap-electricien/EP2 - Réalisation - mise en service/2018/CAP Électricien - EP2 - Réalisation - mise en service - Session 2018 - 1-Sujet.pdf
Ressources CAP Électricien : 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.