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

BP ÉLECTRICIEN • CORRIGÉ DÉTAILLÉ

Epreuve U 32 : Législation, Hygiène, Sécurité

Session 2003 • Code sujet : **2503 / 2504** • Durée : **1 h 00** • Coefficient : **2**

Sommaire

Cliquez sur une partie pour y accéder directement

1. Législation, risques électriques et prévention des accidents (13 questions) **Page 3**

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

Sujet officiel (PDF) : https://bpelectricien.fr/assets/annales/bp-electricien/U32 - Législation - hygiène - Sécurité/2003/BP Électricien - U 32 - Législation - hygiène - Sécurité - Session 2003 - 1-Sujet.pdf

1. Législation, risques électriques et prévention des accidents

Florian, titulaire d'un BP électrotechnique, intervient pour dépanner une machine triphasée de 400 V alimentée par le départ n° 3, seul départ consigné alors que les autres restent sous tension. Une décharge électrique le blesse lorsqu'il vérifie des fusibles depuis un échafaudage roulant; les questions portent sur l'accident, les habilitations et la prévention des risques.

Question 1. Définir le terme « accident du travail ».

Un accident du travail est un événement soudain qui survient par le fait ou à l'occasion du travail et qui provoque une lésion corporelle ou psychologique. Il est reconnu comme professionnel même si sa cause est extérieure au salarié ou si l'accident ne résulte pas d'une faute de l'employeur. Ici, la décharge électrique et la brûlure ont lieu pendant une intervention professionnelle.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Événement soudain lié au travail et ayant entraîné une lésion.

Démarches de Florian et de l'employeur

Question 2. Mentionner les démarches que Florian et son employeur doivent effectuer pour qu'il puisse bénéficier de la couverture accident du travail. Préciser séparément les démarches de Florian et celles de l'employeur.

Florian : il informe son employeur de l'accident dans les 24 heures, sauf impossibilité ou motif légitime, et consulte un médecin pour faire établir le certificat médical initial décrivant ses lésions.

L'employeur : il déclare l'accident à la CPAM dans les 48 heures, hors dimanches et jours fériés, et remet à Florian la feuille d'accident du travail afin qu'il bénéficie de la prise en charge.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Florian informe l'employeur et consulte un médecin. L'employeur déclare l'accident à la CPAM sous 48 heures et remet la feuille d'accident.

Question 3. Différencier les termes « électrisation » et « électrocution ».

L'**électrisation** est le passage d'un courant électrique dans le corps humain. Elle peut entraîner des effets de gravité variable, de la simple sensation à des lésions importantes.

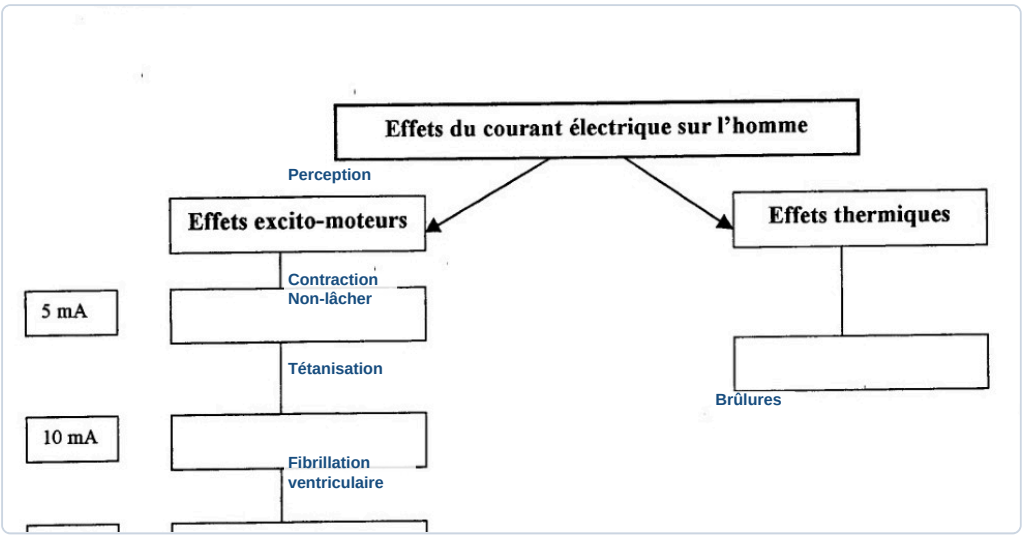
L'**électrocution** est une électrisation qui provoque la mort. La brûlure de Florian correspond donc à une électrisation, et non à une électrocution.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Électrisation : passage du courant dans le corps. Électrocution : électrisation mortelle.

Question 4. Compléter l'organigramme des effets du courant électrique sur l'homme, en distinguant les effets excito-moteurs associés aux seuils indiqués de 5 mA, 10 mA, 25 mA et 50 mA, ainsi que les effets thermiques.

Les seuils indiquent une aggravation des effets excito-moteurs lorsque l'intensité augmente : perception, difficulté à lâcher, tétanisation, puis risque de fibrillation ventriculaire. L'effet thermique se manifeste notamment par des brûlures. Les valeurs à inscrire sont celles des seuils du schéma.

Organigramme des effets du courant complété



✓ RÉPONSE À RETENIR

5 mA : perception. 10 mA : contraction et non-lâcher. 25 mA : tétanisation. 50 mA : risque de fibrillation ventriculaire. Effet thermique : brûlures.

Question 5. Indiquer le domaine de tension sous lequel Florian travaille.

La machine fonctionne en triphasé sous 400 V alternatif. Le tableau de l'annexe classe en domaine BTA les tensions alternatives supérieures à 50 V et inférieures ou égales à 500 V. La tension indiquée se situe donc dans le domaine BTA, et non dans le domaine BTB.

✓ RÉPONSE À RETENIR

400 V alternatif : basse tension, domaine BTA.

Question 6. Mentionner les titres d'habilitation conformes à la qualification professionnelle de Florian.

Le tableau d'habilitation associe l'exécutant électricien au titre B1 et le chargé d'intervention en basse tension au titre BR. La situation précise que Florian exerce ces deux fonctions. Le titre BR entraîne également l'habilitation B1 pour les opérations concernées dans le même domaine de tension.

✓ RÉPONSE À RETENIR

Habilitations : B1 et BR.

Question 7. Indiquer si Florian peut faire lui-même la consignation et justifier votre réponse.

Oui, à condition d'être habilité BR et de consigner pour sa propre intervention. L'extrait de la norme indique qu'un titulaire BR peut remplir les fonctions du chargé de consignation pour son propre compte et pour les exécutants qu'il dirige pendant cette intervention. Cela ne lui attribue pas pour autant l'habilitation BC, distincte de BR.

✓ RÉPONSE À RETENIR

Oui, s'il est habilité BR, pour sa propre intervention et les exécutants qu'il dirige.

Question 8. Lister les différentes étapes de la consignation en les classant obligatoirement par ordre chronologique. Le sujet précise une notation de 4 points ou 0.

Respecter cet ordre chronologique est essentiel : chaque étape sécurise la suivante.

1. Séparer l'installation de toutes ses sources d'alimentation.
2. Condamner les organes de séparation en position ouverte.
3. Identifier l'installation ou le circuit concerné.
4. Vérifier l'absence de tension avec un VAT.
5. Mettre à la terre et en court-circuit lorsque cette mesure est requise.

✓ RÉPONSE À RETENIR

Séparation, condamnation, identification, VAT, puis mise à la terre et en court-circuit si nécessaire.

Question 9. Expliquer de manière précise les circonstances de l'accident.

Florian a effectué la VAT dans l'armoire, puis s'est rendu en hauteur pour vérifier les fusibles du bloc relié à la canalisation. Or la VAT effectuée dans l'armoire ne prouve pas l'absence de tension au point de travail. Les autres départs étant maintenus sous tension, il a été exposé à une partie active sous tension dans le bloc ou à proximité, ce qui explique la décharge et la brûlure à la main droite.

✓ RÉPONSE À RETENIR

La VAT faite dans l'armoire ne garantissait pas l'absence de tension au bloc fusible, où Florian a été exposé à une partie active sous tension.

Question 10. Décrire l'opération qui aurait permis à Florian de travailler en toute sécurité.

Il fallait sécuriser le point réel d'intervention, et non se limiter à la vérification dans l'armoire. Avant de toucher les fusibles, Florian devait identifier toutes les sources susceptibles d'alimenter le bloc, faire consigner les circuits concernés et effectuer la VAT directement sur les conducteurs à vérifier. Les pièces nues voisines restées sous tension devaient être protégées par des écrans isolants ou rendues inaccessibles.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Consigner les sources du bloc, faire la VAT au point de travail et protéger les pièces voisines sous tension.

Question 11. Préciser si une VAT peut se faire avec tous les appareils de mesure et justifier votre réponse.

Non. Une VAT doit être réalisée avec un vérificateur d'absence de tension prévu pour cet usage et adapté à la tension de l'installation. Un appareil de mesure ordinaire, tel qu'un multimètre, ne remplace pas un VAT. Il faut vérifier le bon fonctionnement du VAT sur une source connue avant le contrôle, puis le contrôler à nouveau après la VAT.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Non : utiliser un VAT adapté, vérifié avant et après le contrôle.

Question 12. Lors de la consignation de l'armoire électrique, Florian a travaillé au voisinage de pièces nues sous tension. Lister quatre équipements de protection qui peuvent être employés dans ce cas.

Les équipements doivent être adaptés au niveau de tension et au risque de contact avec les pièces nues. Quatre protections possibles sont :

- Gants isolants adaptés à la tension.
- Casque isolant avec écran facial.
- Tapis isolant.
- Écrans ou nappes isolants pour recouvrir les pièces sous tension.

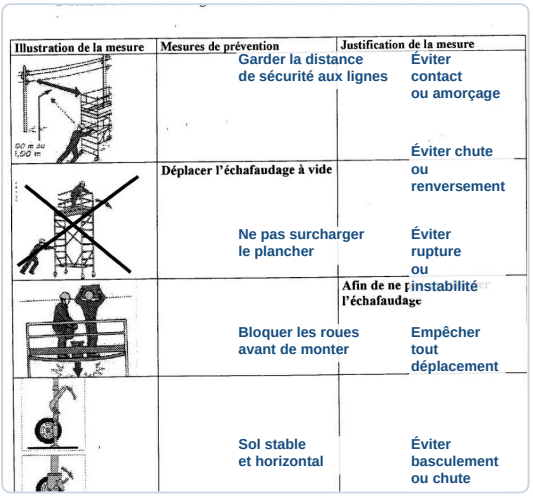
> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Gants isolants, casque avec écran facial, tapis isolant, écrans ou nappes isolants.

Question 13. Compléter le tableau à partir des dessins en indiquant les principes de sécurité à suivre lors de l'utilisation d'un échafaudage et la justification de chaque mesure de prévention.

Les dessins illustrent cinq mesures de prévention. Il faut maintenir l'échafaudage à distance des lignes électriques, le déplacer à vide, ne pas dépasser la charge admissible, immobiliser les roues et choisir un sol stable et de niveau.

Mesure de prévention	Justification
Respecter la distance de sécurité avec les lignes électriques aériennes.	Éviter le contact ou l’amorçage électrique.
Déplacer l’échafaudage à vide.	Éviter la chute de personnes ou d’objets et le renversement.
Ne pas surcharger le plancher.	Éviter la rupture ou l’instabilité de l’échafaudage.
Bloquer les roues avant de monter.	Empêcher tout déplacement pendant le travail.
Installer l’échafaudage sur un sol stable et horizontal.	Éviter l’enfoncement, le basculement ou la chute.

Tableau de prévention complété



✓ RÉPONSE À RETENIR

Respecter la distance aux lignes, déplacer l’échafaudage à vide, respecter sa charge, bloquer les roues et le placer sur un sol stable et horizontal.

Ce qu'il faut retenir de ce sujet (Session 2003)

Bilan de l'épreuve : Épreuve U 32 de BP Electrotechnique, session 2003, codes examen 2503 et 2504, durée 1 h 00, coefficient 2. À partir de l'accident de Florian lors d'un dépannage triphasé 400 V, elle mobilise la législation du travail, les effets du courant, les domaines et titres d'habilitation, la consignation, la VAT, les protections électriques et la sécurité des échafaudages.

Notions-clés, formules & règles à maîtriser

- En courant alternatif, 400 V relève de la basse tension, domaine BTA selon le tableau UTE C 18-510 fourni.
- L'électrisation est le passage d'un courant électrique dans le corps; l'électrocution est une électrisation mortelle.
- La consignation comporte plusieurs étapes à respecter dans l'ordre chronologique demandé par le sujet.
- La VAT vérifie l'absence de tension; le sujet demande de distinguer cette vérification de l'usage général des appareils de mesure.

Points de vigilance & attentes du jury

- Distinguer nettement électrisation et électrocution, et définir précisément l'accident du travail.
- Utiliser les tableaux UTE fournis pour identifier le domaine de tension et les habilitations pertinentes.
- Respecter strictement l'ordre chronologique des étapes de consignation: la question précise « 4 points ou 0 ».
- Pour l'échafaudage, compléter les mesures de prévention et justifier chacune à partir des illustrations.

Questions fréquentes sur cette épreuve (Q&A Examen)

Q : Comment déterminer le domaine de tension correspondant à la machine ?

Repérez le type de courant, puis comparez la tension nominale aux seuils du tableau UTE C 18-510. Pour une alimentation triphasée de 400 V en courant alternatif, la machine relève de la basse tension, sous-domaine BTA.

Q : Peut-on utiliser n'importe quel appareil de mesure pour réaliser une VAT ?

La question demande de déterminer si tous les appareils de mesure conviennent et de justifier la réponse. Une VAT doit être réalisée avec un vérificateur adapté à cette fonction, et non avec un appareil choisi sans vérifier son aptitude.

Q : Quelle est la durée de l'épreuve et comment le barème est-il réparti ?

L'épreuve dure 1 h 00 et a un coefficient 2. Les questions totalisent 40 points d'après les points indiqués; la question 8 précise que les étapes de consignation doivent être dans l'ordre pour obtenir 4 points.

Q : Quels éléments faut-il soigner pour répondre selon les attentes du sujet ?

Répondez à chaque consigne sans omettre les justifications demandées et appuyez-vous sur l'annexe et les dessins. L'ordre des étapes de consignation est impératif, et le tableau sur l'échafaudage demande mesures de prévention et justifications.

Sujet officiel associé (PDF) : https://bpelectricien.fr/assets/annales/bp-electricien/U32 - Législation - hygiène - Sécurité/2003/BP Électricien - U32 - Législation - hygiène - Sécurité - Session 2003 - 1-Sujet.pdf
Ressources BP 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.