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

Anglais technique

Session 2003 • Code sujet : **25504 L** • Durée : **1 h 00** • Coefficient : **1**

Sommaire

Cliquez sur une partie pour y accéder directement

1. Compréhension d’un document sur les lignes électriques aériennes et les câbles souterrains (7 questions) — **Page 3**

2. Ce qu’il faut retenir & Questions fréquentes (FAQ) (Synthèse & Q&A Examen) — **Page 6**

Sujet officiel (PDF) : https://bpelectricien.fr/assets/annales/bp-electricien/U60 - Anglais technique/2003/BP Électricien - U60 - Anglais technique - Session 2003 - 2-Sujet.pdf

1. Compréhension d’un document sur les lignes électriques aériennes et les câbles souterrains

Le document compare l’usage des lignes aériennes et des câbles souterrains selon la tension, leurs coûts, leurs contraintes d’exploitation et leurs effets sur l’environnement. Il présente également les évolutions techniques pour le transport et la distribution de l’électricité en Grande-Bretagne et en Europe.

Question 1. Indiquer le sujet développé dans le document.

Le document compare l’usage des lignes aériennes et des câbles souterrains selon la tension, leurs coûts, leurs contraintes et leur impact environnemental. Il présente d’abord leur utilisation actuelle, puis les évolutions techniques. Vocabulaire : **overhead lines** signifie « lignes aériennes » et **underground cables**, « câbles souterrains ». Dans le titre, **present use** signifie « utilisation actuelle ».

> ✓ RÉPONSE À RETENIR
>
> Comparaison de l’usage actuel et des évolutions des lignes aériennes et des câbles souterrains.

Question 2. Présenter le plan adopté dans le document et préciser le thème de chaque paragraphe.

Le plan comporte deux parties : l’usage actuel, puis les évolutions futures. Les neuf paragraphes développent successivement ces thèmes :

1. Comparaison des réseaux selon la tension en Grande-Bretagne.
2. Enfouissement sous 11 kV.
3. Enfouissement à 33-66 kV.
4. Limites et usages des câbles souterrains à haute tension.
5. Réduction de l’impact visuel.
6. Conducteurs isolés et groupés en basse tension.
7. Réduction du coût et de l’impact des câbles souterrains.
8. Forage dirigé et pose sans tranchée.
9. Isolation des câbles à 33 et 132 kV, puis recherche à 400 kV.

> ✓ RÉPONSE À RETENIR
>
> Deux parties : usage actuel, puis évolutions futures. Les thèmes des neuf paragraphes sont énumérés ci-dessus.

Question 3. Identifier le pays de la Communauté européenne concerné.

Le document concerne la Grande-Bretagne, nommée dans le premier paragraphe. La source finale, **The Electricity Association, U.K.**, confirme qu’il s’agit du Royaume-Uni. La Grande-Bretagne en est une partie ; pour répondre à la question, « Royaume-Uni » est donc également accepté.

✓ RÉPONSE À RETENIR

La Grande-Bretagne, au sein du Royaume-Uni.

Question 4. Indiquer la tension maximale à laquelle répondent les installations souterraines évoquées dans le document.

La valeur maximale mentionnée est 400 kV. Le texte précise qu'il s'agit de recherches sur des lignes de transmission à isolation gazeuse, appelées **pipeline cables**. Cette technologie est donc étudiée, et non présentée comme une installation déjà largement utilisée. **Research is being carried out** signifie « des recherches sont menées ».

✓ RÉPONSE À RETENIR

400 kV, pour des lignes à isolation gazeuse en cours d'étude.

Question 5. Présenter les arguments en faveur des lignes aériennes et des installations souterraines.

Le document met en balance les coûts, l'exploitation et l'impact visuel.

- **Lignes aériennes :** coût et perturbations moindres que l'enfouissement ; elles évitent aussi le temps d'indisponibilité, les dommages environnementaux potentiels liés aux défauts et la perte de terrain associés aux câbles souterrains.
- **Câbles souterrains :** moindre intrusion visuelle ; utiles en zone urbaine dense, pour les traversées maritimes ou les paysages protégés, lorsque les lignes aériennes sont impraticables.

Downtime signifie « durée d'indisponibilité ».

✓ RÉPONSE À RETENIR

Aérien : moins coûteux et moins perturbant. Souterrain : meilleur pour préserver le paysage et adapté aux lieux où l'aérien est impraticable.

Question 6. Décrire les solutions progressivement adoptées pour les lignes basse tension, inférieures à 11 kV, au Royaume-Uni et dans le reste de l'Europe.

Les solutions mentionnées diffèrent selon les lieux et les techniques :

1. **Au Royaume-Uni :** les fils nus aériens sont remplacés par des conducteurs isolés groupés en un câble, l'*aerial bundled conductor*. Les poteaux peuvent être plus courts, avec une moindre intrusion visuelle.
2. **Pose souterraine :** le forage dirigé se développe pour éviter les tranchées lors de la pose de câbles basse tension.
3. **Ailleurs en Europe :** une solution considérée consiste à placer les câbles dans des conduites rouges en polyéthylène de densité moyenne.

Son application à 11 kV dépend de la mise au point d'une protection et d'un avertissement en surface.

✓ RÉPONSE À RETENIR

Royaume-Uni : conducteurs aériens isolés et groupés. Pose souterraine : forage dirigé. Ailleurs en Europe : conduites rouges en polyéthylène de densité moyenne.

Question 7. Préciser la technique utilisée pour les câbles de 33 kV et de 132 kV.

La plupart des nouveaux câbles de 33 kV et de 132 kV utilisent une isolation en polyéthylène réticulé extrudé (**extruded cross-linked polyethylene**). Elle supprime le besoin d'un fluide isolant. Le texte distingue cette technique des recherches menées à 400 kV sur des lignes à isolation gazeuse. **Most new cables use** signifie « la plupart des nouveaux câbles utilisent ».

✓ RÉPONSE À RETENIR

Isolation en polyéthylène réticulé extrudé, sans fluide isolant.

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

Bilan de l'épreuve : Épreuve E6 d'anglais technique du BP Électrotechnique, options Distribution et Production, session 2003, code 25504 L, d'une durée d'une heure et de coefficient 1. À partir d'un texte de l'Electricity Association sur les réseaux électriques en Grande-Bretagne et leurs évolutions, les candidats montrent leur compréhension du document, de son organisation et des choix techniques entre lignes aériennes et câbles souterrains.

Notions-clés, formules & règles à maîtriser

- Sous 11 kV, l'enfouissement est envisageable selon les coûts et les circonstances locales.
- À haute tension, les câbles souterrains coûtent plus cher et les défauts peuvent entraîner des indisponibilités plus longues.
- Les conducteurs aériens isolés groupés en câble réduisent l'impact visuel, l'élagage nécessaire et améliorent la fiabilité.
- La plupart des câbles neufs de 33 kV et 132 kV utilisent une isolation en polyéthylène réticulé extrudé, sans fluide isolant.

Points de vigilance & attentes du jury

- Repérer les titres et la progression du texte pour restituer correctement son plan.
- Distinguer les arguments économiques, environnementaux et liés à l'exploitation.
- Ne pas confondre les solutions basse tension avec la technologie des câbles à 33 kV et 132 kV.
- Appuyer chaque réponse sur le document et respecter les niveaux de tension indiqués.

Questions fréquentes sur cette épreuve (Q&A Examen)

Q : Comment comparer les choix entre ligne aérienne et câble souterrain ?

Comparez les coûts, les contraintes de chantier, la fiabilité, les conséquences des défauts, l'occupation du sol et l'impact visuel. Le document montre que le choix dépend notamment du niveau de tension et des circonstances locales.

Q : Quelle technologie est mentionnée pour les câbles de 33 kV et 132 kV ?

La plupart des câbles neufs de 33 kV et 132 kV utilisent une isolation en polyéthylène réticulé extrudé. Cette technologie évite le recours à un fluide isolant et est étendue à des tensions supérieures.

Q : Comment gérer le temps et le barème de cette épreuve ?

L'épreuve dure une heure et comporte sept questions, pour un total de 20 points selon les valeurs imprimées. Répartissez votre temps en fonction des points attribués et gardez quelques minutes pour vérifier que chaque consigne a reçu une réponse.

Q : Quels critères de notation faut-il privilégier dans les réponses ?

Répondez précisément à chaque consigne en vous appuyant sur le document. Pour les questions de synthèse, organisez les informations par thème, distinguez avantages et limites et reprenez correctement les niveaux de tension et les solutions techniques.

Sujet officiel associé (PDF) : https://bpelectricien.fr/assets/annales/bp-electricien/U60 - Anglais technique/2003/BP Électricien - U60 - Anglais technique - Session 2003 - 2-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.