



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 en savoir plus sur nos formations disponibles, veuillez visiter :

[www.formav.co/explorer](http://www.formav.co/explorer)

# Corrigé du sujet d'examen - BP Électricien - U10 - Étude d'une installation ou d'un équipement - Session 2017

## Correction de l'épreuve E1 - Étude d'une installation ou d'un équipement

**Diplôme** : Brevet Professionnel

**Matière** : Installations et Équipements Électriques

**Session** : 2017

**Durée** : 4h00

**Coefficient** : 4

### Correction par partie

#### Partie A - Raccordement du TGBT général au TGBT secondaire

##### A.1) Calcul de la longueur de la ligne électrique

Rappel : Déterminer la longueur de câble nécessaire entre le TGBT général et le TGBT secondaire.

Démarche :

- Lire les schémas fournis pour mesurer précisément les longueurs (L1 et L2).
- Appliquer la formule pour calculer la longueur totale ( $LT = L1 + L2$ ).

Longueur de la ligne électrique (L1) : **[valeur]**

Longueur de la ligne électrique (L2) : **[valeur]**

Longueur totale de la ligne électrique (LT) : **[valeur]**

##### A.2) Longueur total augmentée

Rappel : Ajouter 5% à la longueur totale pour couvrir la marge requise.

Démarche :

- Calculer la longueur supplémentaire ( $LS = 0.05 * LT$ ).
- Calculer la nouvelle longueur totale ( $LTN = LT + LS$ ).

Longueur supplémentaire (LS) : **[valeur]**

Longueur totale nouvelle (LTN) : **[valeur]**

##### A.3) Calculer la puissance active totale PT1

Rappel : Calculer la puissance totale consommée par l'installation.

Démarche :

- Utiliser la formule :  $PT1 =$  Somme des puissances des équipements.
- Indiquer les valeurs des équipements pour les additions.

Puissance active totale (PT1) : **[valeur]**

##### A.4) Calculer la puissance active totale PT2

Rappel : Calculer la puissance avec réserve.

Démarche :

- Utiliser la formule :  $PT2 = PT1 + \text{réserve de puissance}$ .

Puissance active totale (PT2) : **[valeur]**

#### A.5) Calculer la puissance du lot CVC PCVC1

Rappel : Estimer la puissance manquante.

Démarche :

- Utiliser les valeurs données et estimer PCVC1.

Puissance du lot CVC (PCVC1) : **[valeur]**

#### A.6) Calculer la puissance totale PTCVC2

Rappel : Calculer avec réserve pour CVC.

Démarche :

- Utiliser la formule :  $PTCVC2 = PCVC1 + \text{réserve}$ .

Puissance totale CVC (PTCVC2) : **[valeur]**

#### A.7) Calcul du facteur de puissance global

Rappel : Calculer QT et le facteur de puissance.

Démarche :

- $QT2 = \text{somme des puissances réactives}$ .
- Évaluer  $\text{Cos}\phi$  à partir des résultats obtenus.

Facteur de puissance global ( $\text{Cos}\phi$ ) : **[valeur]**

#### A.8) Calculer la nouvelle puissance active totale

Rappel : Inclure CVC et réserves.

Démarche :

- $PT = PT1 + PTCVC2$ .

Nouvelle puissance active totale (PT) : **[valeur]**

#### A.9) Calculer $\text{Tan}\phi$ globale

Rappel : Évaluer pour le dernier résultat.

Démarche :

- Calculer  $\text{Tan}\phi$  puis ajuster pour le  $\text{Cos}\phi$ .

$\text{Tan}\phi$  : **[valeur]**

#### A.10) Calculer l'intensité nominale IN

Rappel : Basé sur la tension entre phases.

Démarche :

- Utiliser :  $IN = PT / (\sqrt{3} * U)$ .

Intensité nominale (IN) : **[valeur]**

## Partie B - Installation du système de gestion de l'énergie

### B.1) Valeur à mesurer selon la RT2012

Rappel : Identifier la valeur de mesure nécessaire.

Démarche :

- Se référer à la RT2012 pour indication.

Valeur : **[valeur]**

### B.2) Surface brute du rez-de-chaussée

Rappel : Déterminer la surface brute selon les plans.

Démarche :

- Calculer SUB (Surface brute).

Surface brute (SUB) : **[valeur]**

### B.3) Surface utile

Rappel : Déduire épaisseurs et calculer SURT.

Démarche :

- Appliquer coefficient  $\Delta S$  au SUB.

Surface utile (SURT) : **[valeur]**

### B.4) Obligation d'installer un système de mesure

Rappel : Vérifier la conformité avec la surface calculée.

Démarche :

- Comparer SURT avec valeurs de référence.

Obligation d'installation : **[OUI/NON]**

## Conseils méthodologiques

- Lire attentivement les documents techniques avant de répondre.
- Vérifiez vos calculs à chaque étape pour éviter les erreurs.
- Soyez précis dans les unités et formules utilisées.
- Justifiez toutes vos décisions ou choix de matériels.
- Organisez votre temps pour respecter le barème de notation proposé.

---

**© FormaV EI. Tous droits réservés.**

**Propriété exclusive de FormaV. Toute reproduction ou diffusion interdite sans autorisation.**

Copyright © 2026 FormaV. Tous droits réservés.

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.