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

DEUXIEME PARTIE

-

CALCUL DE LIGNES

Vous étudiez une ligne secondaire HTA NUE.

Vous devez compléter les tableaux proposés et réaliser les calculs d'un support d'alignement HTA à l'aide de la documentation mise à votre disposition en annexe.

Cette épreuve comprend quatre questions. Le total des points de cette partie sera de 20 points.

Question 1 ***/ 2 points***

Cochez les cases qui correspondent aux caractéristiques d'une ligne secondaire.

Caractéristiques	
Ligne bouclable sur un autre poste source	
Ligne réalisée en technique rigide	
Ligne en conducteurs 148 mm^2 Aster	
Ligne comportant un IA2T	
ae= 178m P = 1400 m	
T = 23 N/mm^2 à + 15°C sans vent	

Question 2 ***/ 2,5 points***

Complétez le tableau suivant :

Hypothèses ligne HTA	Température des Conducteurs	Pression du vent sur les conducteurs nus
	–10°C	
A		480 Pa
Givre 1 kg/m	–5°C	
Déformation permanente		0 Pa

Question 3 ***/ 1,5 points***

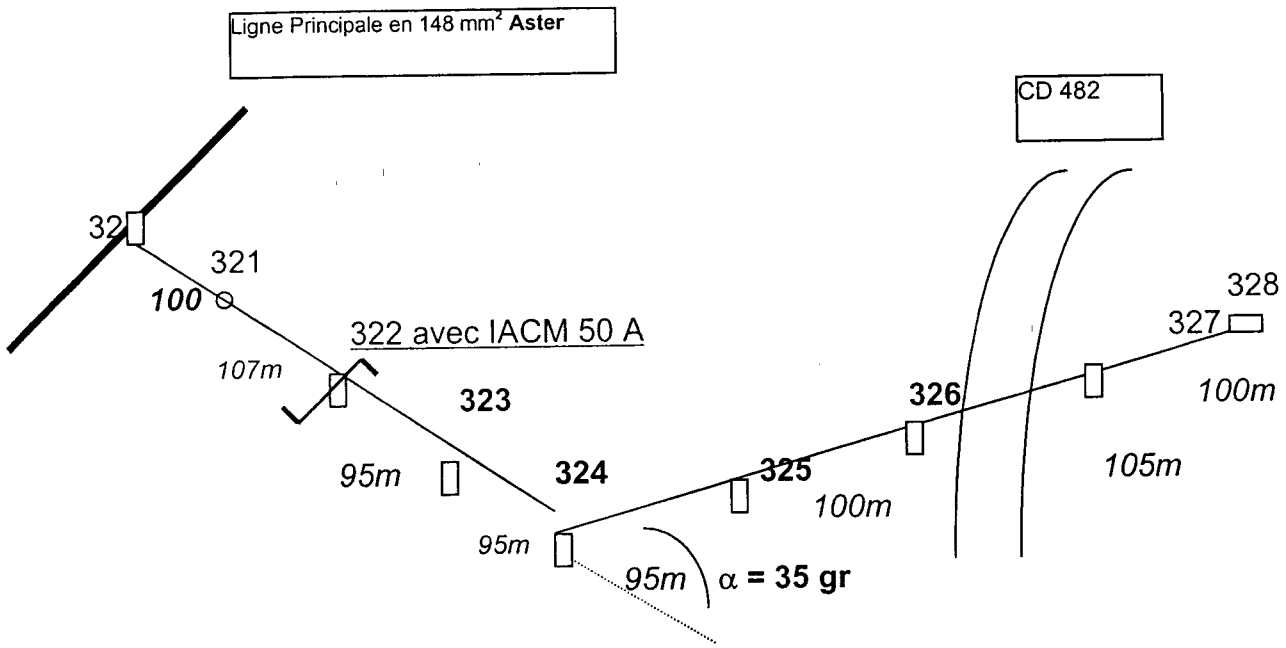
Donnez les distances réglementaires à 40°C sans vent entre une ligne HTA nue et les cas donnés dans le tableau :

Surplomb d'un terrain ordinaire	
Surplomb d'une route nationale	
Croisement d'une ligne de télécommunication	

Question 4 ***/ 14 points***

On doit construire la ligne suivant le dessin ci-dessous et dont les caractéristiques sont les suivantes :

Tension de Service 20 kV
Conducteurs de section 54,6 mm^2 Aster
Technique Rigide
Zone non avifaune
Zone à vent normal
Givre 1kg/m
Tension de réglage 23 N/mm^2 à + 15°C sans vent
Pas de dénivelé de terrain



Question 4.1 ***/ 3 points***

Remplissez le tableau en donnant la fonction des supports , le Coefficient de Stabilité ainsi que le nombre de cantons de pose

Pour la fonction vous avez le choix entre : ***/ 1 point***

SF,DA,SA,AS,AD

Pour le coefficient de stabilité ***/ 1 point***

1,2 et 1,75

	32	321	322	323	324	325	326	327	328
Fonction	**AS**								
Coefficient	**1,75**								

Nombre de cantons de pose : ..... ***/ 1 point***

Question 4.2 */ 3 points*

On vous demande de vérifier l'écartement des conducteurs en milieu de portée de 105 mètres entre les supports 326 et 327.Justifiez votre réponse.

Question 4.3 */ 4 points*

Support n° 326 : Calculez les caractéristiques de l'armement à installer et justifiez votre réponse.

		ETE	HIVER	GIVRE
q =	ϖ x s x (a1 + a2) / 2 + forfait iso			
h =	Ø cond x (a1 + a2) / 2 x Pv			
I =	T1 / 3 – T2 / 3			

Question 4.4 */ 4 points*

Calcul du support N° 326 : (effort , classe , hauteur). Utilisation formule ci-après.

Rappel : Armement VR en position non avifaune

$$F \geq (1/\eta) \times (1/g) \times [H + L/\tau]$$

Données : $\eta = 0,9$ *position non avifaune*

$\tau = 0,5$

	$F \geq (1/\eta) \times (1/g) \times [H + L//\tau]$	ETE	HIVER	GIVRE
$F \geq$				

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.