

Il est recommandé, même pour les cas simples de faire un schéma électrique ou synoptique pour représenter les grandeurs recherchées et hypothèses ...

1 Questions.

1.1 Liaison multiconducteur.

Un câble est étiqueté 5G1,5. Il mesure 35 m et il est en cuivre.

1.1.1 Dessinez une tranche de ce câble.

1.1.2 $R_{ph}=525 \text{ m}\Omega$

1.2 Liaison en monoconducteurs simple 1.

Une liaison en cuivre entre deux armoires de distribution distantes de 45 m est appelée : 3*1*70+1*35.

1.2.1 Dessinez une tranche de cette liaison.

1.2.2 $R_{ph}=14,5 \text{ m}\Omega$

1.2.3 $R_{pe}=28,9 \text{ m}\Omega$

1.3 Liaison en monoconducteurs simple 2.

Une liaison en aluminium entre deux armoires de distribution distantes de 65 m est appelée : 3*1*95+1*50.

La réactance linéique d'un conducteur de 95 mm^2 vaut $0,09 \text{ m}\Omega/\text{m}$.

1.3.1 Dessinez une tranche de cette liaison.

1.3.2 $R_{ph}=24,6 \text{ m}\Omega$

1.3.3 $X_{ph}=5,85 \text{ m}\Omega$

1.3.4 $R_{pe}=46,8 \text{ m}\Omega$

1.4 Liaison en monoconducteurs complexe.

Une liaison en aluminium entre deux armoires de distribution distantes de 52 m est appelée : 3*2*1*70+1*70.

La réactance linéique d'un conducteur de 70 mm^2 vaut $0,08 \text{ m}\Omega/\text{m}$.

1.4.1 Dessinez une tranche de cette liaison.

1.4.2 $R_{ph}=13,4 \text{ m}\Omega$

1.4.3 $X_{ph}=2,08 \text{ m}\Omega$

1.4.4 $R_{pe}=26,7 \text{ m}\Omega$

1.5 Jeu de barres.

Une liaison dans un TGBT est constitué de 4 barres en aluminium dont les dimensions sont les suivantes : longueur : 2,5 m ; section : 8 mm * 70 mm par phase.

La réactance linéique d'une barre vaut $0,12 \text{ m}\Omega/\text{m}$.

1.5.1 Dessinez une tranche de cette liaison.

1.5.2 $R_{ph}=0,16 \text{ m}\Omega$

1.5.3 $X_{ph}=0,3 \text{ m}\Omega$