

**Exemple de détermination du courant de court-circuit présumé**

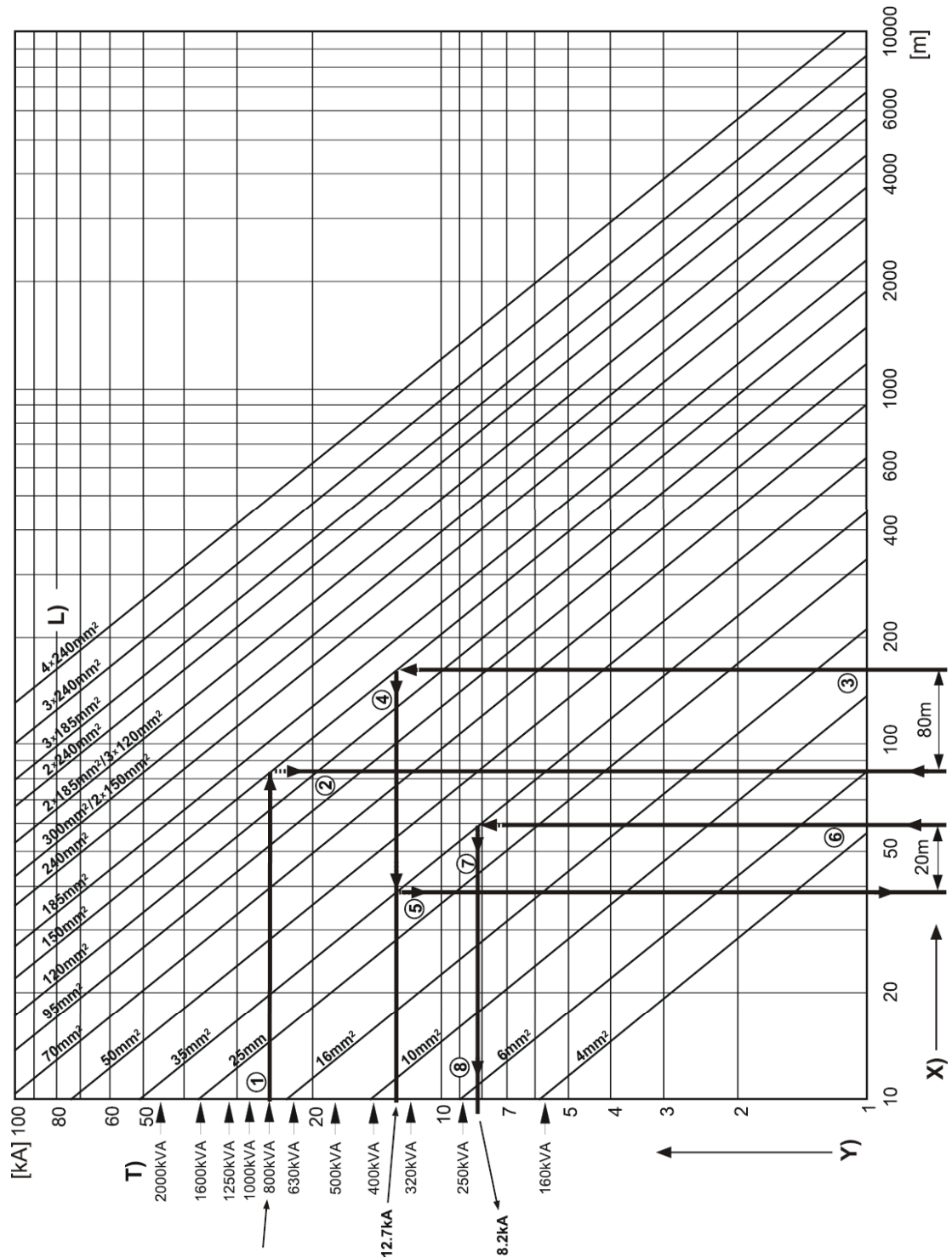
Ⓒ Un transformateur ayant une puissance apparente assignée de 800 kVA alimente une installation de distribution au moyen d'un câble A de 80 m de longueur, constitué de conducteurs de phases de  $150 \text{ mm}^2$ . A cette installation de distribution est raccordé entre autres un câble B de 20 m de longueur, constitué de conducteurs de phases de  $35 \text{ mm}^2$ .

Il y a lieu de déterminer les courants de court-circuit à l'extrémité des câbles A et B.

Le transformateur 800 kVA produit un courant de court-circuit de 25 kA.

1. A partir de la valeur 800 kVA (axe T), il faut tirer une ligne verticale jusqu'au point d'intersection avec la ligne de conducteur  $15 \text{ mm}^2$  par du conducteur  $150 \text{ mm}^2$ .
2. De ce point d'intersection, il faut tirer une ligne horizontale jusqu'à l'axe vertical (axe X) représentant les longueurs des conducteurs. La longueur de 83 m lue sur l'axe est fictive et sert de valeur intermédiaire. A celle-ci il faut additionner la longueur de 80 m du câble A ( $83 \text{ m} + 80 \text{ m} = 163 \text{ m}$ ).
3. De ce point, il y a lieu de tirer une ligne horizontale jusqu'à la ligne inclinée du conducteur  $150 \text{ mm}^2$ .
4. La valeur du courant de court-circuit à l'extrémité du câble A peut être lue sur l'axe horizontal Y. Elle est de 12.7 kA.
5. Au point d'intersection de la ligne verticale 12.7 kA avec la ligne inclinée du conducteur  $35 \text{ mm}^2$ , il faut tirer une ligne horizontale sur l'axe représentant les longueurs des conducteurs (axe X). La longueur lue de 38 m sert à nouveau de valeur intermédiaire. A celle-ci, il faut ajouter la longueur de 20 m du câble B ( $38 \text{ m} + 20 \text{ m} = 58 \text{ m}$ ).
6. De ce point (58 m sur l'axe X), il faut tirer une ligne horizontale vers la ligne inclinée du conducteur  $35 \text{ mm}^2$ .
7. La valeur du courant de court-circuit à l'extrémité du câble B peut être lue sur l'axe horizontal Y. Elle est de 8.2 kA.

Figure 4.3.4.2.2 Nomogramme pour la détermination du courant de court-circuit présumé utilisable dans des réseaux triphasés avec des tensions 3 · 400 V et pour des conducteurs en cuivre



**Légende**

- L) Section des conducteurs d'un conducteur de phase
- X) Longueur de canalisation en m
- Y) Courant de court-circuit en kA eff.
- T) Puissance des transformateurs en kVA