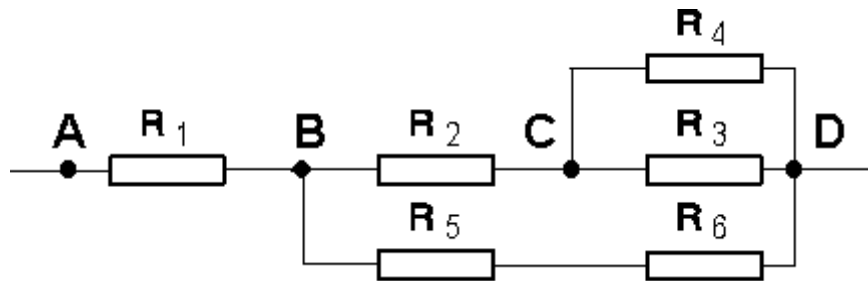


Méthode de calcul de la résistance du dipôle équivalent

Dans une association de dipôles, tous les éléments ne sont pas obligatoirement tous en parallèle, ou tous en série. Pour calculer la résistance du dipôle équivalent, il faut alors procéder comme suit :

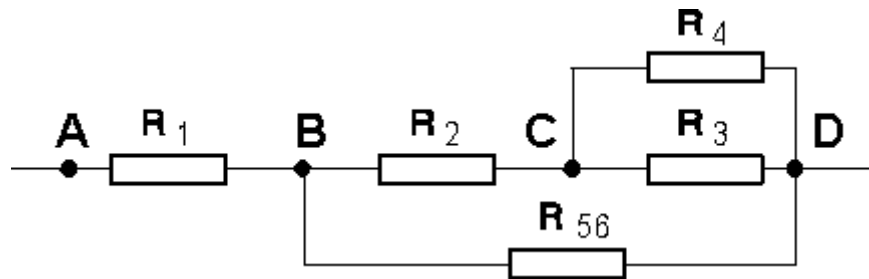
1. si une branche du réseau comporte plusieurs éléments en série, les remplacer par le dipôle équivalent
2. chercher ensuite les éléments en parallèle, et les remplacer par le dipôle équivalent
3. recommencer les étapes a puis b jusqu'à ce qu'il ne reste plus qu'un dipôle.

Exemple : la figure ci-dessus donne un exemple d'association mixte.

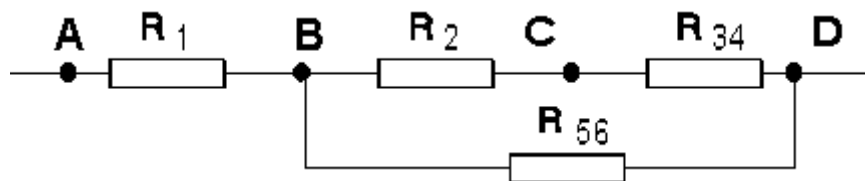


1° Entre B et D il y a deux dipôles en série ; le dipôle équivalent a R_5 et R_6 a pour résistance

$$R_{56} = R_5 + R_6$$

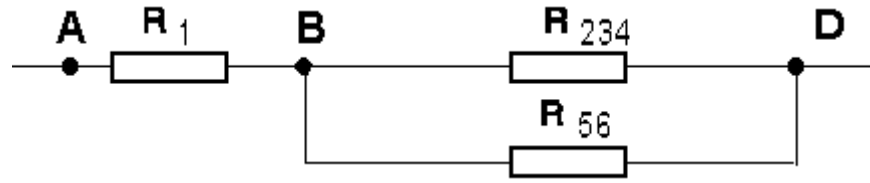


2° Il n'y a maintenant plus de branche ayant des éléments en série ; mais entre C et D, il y a deux dipôles en parallèle ; le dipôle équivalent a pour conductance $G_{34} = G_3 + G_4$

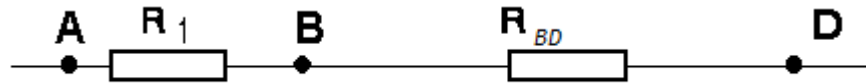


3° Entre B et D il y a maintenant deux dipôles en série ; le dipôle équivalent a pour résistance

$$R_{234} = R_2 + R_{34}$$



4° Il n'y a maintenant plus de branches ayant des éléments en série ; mais entre B et D, il y a deux dipôles en parallèle ; le dipôle équivalent a pour conductance $R_{BD} = R_{234} + R_{56}$



5° Entre A et D il y a maintenant deux dipôles en série ; le dipôle équivalent a pour résistance $R_{eq} = R_1 + R_{BD}$